Denumirea obiectivului: **AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Faza: **S.F. cu elemente de D.A.L.I. elaborat conform HG 907/ 2016**
Beneficiar: **Orașul Șimleu Silvaniei**, Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei
Proiectant general: **sc planwerk arhitectura si urbanism srl**, str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca

Anexa 1 la HCL 122 / 30.08.2023

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI



S.F. cu elemente de D.A.L.I.

Elaborat conform HG 907/2016

Iulie – 2023

ROMÂNIA
JUDEŢUL SĂLAJ
ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI
PRIMĂRIA
STR. LIBERTĂŢII, NR. 3,
TELEFON 0260-678622, FAX 0260-679220
www.simleusilvaniei.ro
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com
NR. 21136 din 23.12.2022

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr.180 din 23.12.2022

În scopul: **AMENAJARE ZONĂ PIAŢA 1 MAI ŞI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI .**

Ca urmare a cererii adresate de **ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI** prin **Primar MIHAI-CRISTIAN LAZAR**, cu sediul în judeţul **SĂLAJ**, oraşul **ŞIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poştal **455300**, str. **LIBERTĂŢII**, nr. **3**, telefon/fax **0260-678622/0260-679220**, e-mail -, înregistrată la nr. **21136** din **23.12.2022**,

pentru imobilele - terenuri şi/sau construcţii -, situat în judeţul **SĂLAJ**, oraşul **ŞIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poştal **455300**, situate între strazile **22 DECEMBRIE 1989, ALEEA TINERETULUI, GHEORGHE LAZĂR, MALUL RÂULUI CRASNA, str. STEFANUS BATHORY, PIAŢA 1 MAI** şi accesul pietonal de la podul de fier. Lucrările propuse se găsesc pe partea dreaptă a malului râului Crasna, **DOMENIU PUBLIC - STRĂZI**;

în temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. -/, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Şimleu Silvaniei nr. 3/25.01.2001,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

- TERENURI AFLATE ÎN INTRAVILAN ÎNAINTE DE 1990, ZONĂ DE PROTECŢIE; ZONĂ AFLATĂ ÎN ADMINISTRAREA APELOR ROMÂNE;
- TERENURI PROPRIETATE STATUL ROMÂN-DREPT DE ADMINISTRARE ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ „APELE ROMÂNE", STATUL ROMÂN, ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI- DOMENIU PUBLIC(străzi);
- CONSTRUCŢII (GARAJE ŞI SPĂLĂTORIA AUTO) PROPRIETĂŢI PRIVATE;
- CLARIFICAREA REGIMULUI JURIDIC - TEREN ŞI CONSTRUCŢII PENTRU PROPUNERILE DE DESFIINŢARE GARAJE ŞI SPĂLĂTORIA AUTO, PRECUM ŞI A PROPRIETĂŢILOR CARE NU APARŢIN DOMENIULUI PUBLIC ORI PRIVAT AL STATULUI ROMÂN SAU ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI.
- TEREN AFLAT PARŢIAL ÎN ZONE DE PROTECŢIE SITURI ARHEOLOGICE: **SIT 22** Codificare: 139893.14; **SIT 27, 31** (ŞIMLEU CENTRU) - Codificare: Sj-I-s-A-04967

2. REGIMUL ECONOMIC:

- FOLOSINŢA ACTUALĂ: CURŢI-CONSTRUCŢII, DOMENIU PUBLIC-STRĂZI, MAL RÂUL CRASNA;
- DESTINAŢIA: CURŢI-CONSTRUCŢII, DOMENIU PUBLIC-STRĂZI, MAL RÂUL CRASNA;

3. REGIMUL TEHNIC:

Conform Regulamentului Local de Urbanism al oraşului Şimleu Silvaniei, a fişelor de prescripţii ale unităţilor teritoriale de referinţă traversate de lucrare:
Fişa nr. 6 de prescripţii specifice a unităţii teritoriale de referinţă CZa5
Fişa nr. 14 de prescripţii specifice a unităţii teritoriale de referinţă SP17a
Fişa nr. 19 de prescripţii specifice a unităţii teritoriale de referinţă LA24

Lucrările de amenajare propuse se vor executa în zonele enumerate mai sus, zone afectate parţial, având scopul de elaborare SF/DALI, DTAC+DTOE+DTAD.

GENERALITATI : CARACTERUL ZONELOR

Fişa nr.6: CZa5 - Zona delimitata spre nord de strada I. Creanga, spre est de strada propusa in vecinatatea amplasamentului Casei Armatei, spre sud est de malul raului Crasna iar spre vest de strada Mioritei. Cuprinde zona de locuinte parter si P+1, cantina liceului S. Barnutiu, piata agroalimentara.
Fişa nr. 14: SP17a - Cuprinde zona plantată publică pe malurile Crasnei între Piata 1 Mai şi Autogară. Pentru rezolvarea corecta a problemelor legate de amplasarea, echiparea si conformarea constructiilor pe terenurile propose din zona, se propune elaborarea unui PUD.
Fişa nr. 19: LA24 - Zona delimitata de ansamblul de locuinte din zona Gheorghe Lazar. Cuprinde locuinţe colective cu înălţime medie, cu sau fără spaţii cu alte destinaţie la parter.

Art.1 -Tipuri de subzone functionale:
- construcţii de locuinţe, pentru zona : LA24.
- construcţii de locuinţe, cultură, comerţ, pentru zona: CZa5.
- zonă pentru spaţii plantate, circulaţii pietonale, mobilier urban, pentru zona: SP17a.
Art.2 -Functiunea dominanta a zonelor: - zonă rezidentiala, zonă plantată.
Art.3 -Functiunile complementare admise ale zonelor:
- ampriza noilor cladiri: sedii de firme, birouri, banca, piata agroalimentara, spatii comerciale, cofetarie, pe parcele in mare parte eliberate prin demolari; - remodelarea tramei stradale prin propuneri de strazi noi, care sa asigure legatura cu zona istorica si fluenta traficului, conditii de vizibilitate in intersectii, posibilitati de acces la dotari; - amenajarea de parcaje in lungul strazilor si garaje in subsolul dotarilor propuse; - amenajarea de spatii pietonale, plantatii , mobilier urban; - mici unităţi de alimentaţie publică;

UTILIZARE FUNCTIONALA

Art. 4 -Utilizari permise
- toate functiunile existente in conditiile respectarii PUZ (CZa5);
- lucrari tehnico-edilitare care servesc functiunile de baza;
- locuinte colective in cadrul ansamblului; - functiuni de interes general managerial tehnic, profesional si financiar bancar, la nivelele inferioare ale blocurilor de locuinte existente;
- spatii comerciale la parterul blocurilor (LA24);
- spatii plantate - circulatii pietonale si pentru ciclisti, din care ocazional carosabile pentru intretinerea spatiilor plantate, mobilier urban, amenajari pentru joc si odihna (SP17a);
- adaposturi, grupuri sanitare publice, spatii pentru administrare si intretinere, avand suprafata limitata de cel mult 60 mp;
- constructii pentru alimentatie publica, de dimensiuni reduse, dar in zona de protectie a albiei minore a Crasnei, doar cu avizul de Gospodarire a Apelor Romane.
Art. 5 -Utilizari permise cu conditii
- parcaje la sol amenajate pe baza unor proiecte aprobate;
- garaje colective, realizate din materiale durabile si finisaje superioare pe baza unor proiecte aprobate;

- garaje colective, realizate din materiale durabile si finisaje superioare pe baza unor proiecte aprobate;
- locuri pentru colectarea deseurilor menajere, imprejmuite cu garduri opace, cu conditia realizarii lor pe baza unor proiecte aprobate;
- in zona cu riscuri de tasare diferentiata (albastru pe plansa GO1), autorizatia de construire se va elibera cu conditia elaborarii unui studio geotehnic, care indica adancimea de fundare minima, metoda de fundare recomandata, si alte masuri necesare pentru fiecare constructie in parte;
- în zona de protecţie a albiei minore a Crasnei construcţiile menţionate mai sus se vor executa numai cu avizul de Gospodarire a Apelor Române. Se recomandă obţinerea acestui aviz cu prioritate şi respectarea obiecţilor în prealabil.
Art. 6 -Interdictii temporare : nu sunt
Art. 7 -Interdictii permanente: - activitati poluante cu rise tehnologic sau care incomodeaza traficul ; - constructii provizorii de orice natura, mai putin lucrarile de organizare de santier; depozite en gros; - activitati care utilizeaza pentru depozitare teren vizibil din circulatiile publice sau din institutiile publice; - depozitari de materiale refolosibile ; - depozitare pentru vanzare a unor cantitati mari de substante inflamabile sau toxice; - platforme de precolectare a deseurilor urbane;

CONDITII DE AMPLASARE, ECHIPARE SI CONFORMARE A CONSTRUCTIILOR
REGULI DE AMPLASARE SI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII
Art. 8 -Orientarea fata de punctele cardinale - conform art.17 si anexa nr. 3 din Regulament;
Art. 9 -Amplasarea fata de drumurile publice - conform situatiei existente si se va respecta zona de protectie de 22 m din axul drumului DNlH;
Art.11 -Amplasarea fata de cai ferate din administrarea SNCFR: nu este cazul;
Art.14 -Amplasarea fata de aliniament - se va respecta aliniamentul existent;
Art.15 -Amplasarea in interiorul parcelei
a. fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor - se va respecta art. 24 din Regulament – conform Codului Civil art. 612, 613, 614, 615;
b. amplasarea cladirilor unele fata de altele pe parcela - se va respecta art. 24 din Regulament – distanta minima intre doua cladiri nealaturate, pe aceeasi parcela, trebuie sa fie egala cu jumatatea din inaltimea la cornisa a cladirii celei mai inalte, dar nu mai putin de 3, 00 m;

REGULI CU PRIVIRE LA ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII
Art.16 -Accese carosabile - conform situatiei existente si conform art.25 si anexa nr.4 din Rregulament, cu urmatoarele recomandari:
- parcela este construibila numai daca se asigura un acces carosabil de 3.50 m latime dintr-un drum public in mod direct sau prin servitute legal obtinuta;
- in cazul fronturilor continue la strada se va asigura un acces carosabil in curtea posterioara printr-un pasaj cu latime min. de 3 m si inaltime min. de 3. 5 m;
- orice acces la drumurile publice se va face conform avizului si autorizatiei speciale de construire eliberate de administratorul acestora.
- autorizarea executarii constructiilor este permisa numai daca exista posibilitati de acces la drumurile publice.
- caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie sa permita interventia mijloacelor de stingere a incendiilor; in mod exceptional se poate autoriza executarea lucrarilor de construire fara indeplinirea conditiei precizate, doar cu avizul autoritatii teritoriale de pompieri.
- accesele trebuie indepartate cat mai mult posibil de intersectii.
- nu se vor obtura şanţurile sau canalele de colectare ape pluviale.

- nu va fi afectată buna funcţionare a traficul rutier şi zonele pietonale luându-se măsuri de prevenire şi semnalizare corespunzătoare. Beneficiarul lucrărilor are obligaţia să semnalizeze corespunzător lucrările;
- se vor lua măsuri de refacere a unor posibile zone afectate de lucrări imediat după sesizarea acestora; Administratorii reţelelor de drumuri şi străzi vor răspunde de întreţinerea acestora;
- orice acces la drumurile publice se va face conform avizului si autorizatiei speciale de construire, eliberate de administratorul acestora.
- nu vor fi afectate accesele pe proprietăţile private sau în incintele unor instituţii;
Art.17 -Accese pietonale - conform art.26 din Regulament
- autorizarea executarii constructiilor si a amenajarilor de orice fel este permisa numai daca se asigura accese pietonale, potrivit importantei si destinatiei constructiei;
- prin accese pietonale se intelege cai de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi: trotuare, strazi pietonale, piete pietonale, precum si orice cale de acces public pe terenuri proprietate publica sau, dupa caz, pe terenuri proprietate private grevate de servitutea de trecere publica, potrivit legii sau obiceiului.
- in toate cazurile este obligatorie asigurarea accesului in spatiile publice a persoanelor cu handicap si care folosesc mijloace specifice de deplasare;
- nu vor fi afectate accesele la podurile şi pasarelele pietonale (inclusiv acestea) care traversează râul Crasna şi nu se vor diminua suprafeţele carosabile şi pietonale existente;

REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA TEHNICO EDILITARĂ
Art.18 -Racordare la retelele existente
- toate constructiile vor fi racordate la retelele edilitare existente;
- noile bransamente la retelele electrice si de telefonie se vor executa subteran;
- in conditiile stabilite de administratorii retelelor, sau realizarea de solutii de echipare individuala in cazul inexistentei unor retele (conform art.27 din RB);
- se interzice dispunerea antenelor TV-satelit in locuri vizibile din circulatiile publice si se recomanda evitarea dispunerii vizibile a cablurilor TV;
- se vor avea in vedere hidrantii existenti, si se va tine cont de repozitionarea acestora in zona verde/squar/margine de trotuar, ca sa nu ramana pe partea carosabila si sa nu afecteze circulatia auto/velo, daca este cazul.

Art.19 -Realizarea de retele noi - se vor face in conditiile respectarii art.28 din Regulament;
- extinderile de retele sau maririle de capacitate a retelelor edilitare publice se realizeaza de catre investitor sau beneficiar, partial sau in intregime, dupa caz, in conditiile contractelor incheiate cu consiliile locale;
- lucrarile de racordare si de bransare la reteaua edilitara publica se suporta in intregime de investitor sau de beneficiar;
- nu vor fi afectaţi vecinii, riveranii sau reţelele tehnico-edilitare existente sau alte construcţii prin lucrările propuse, nu se vor depozita materiale de construcţii pe domeniul public.
- nu vor fi afectate canalele pluviale care deversează în râul Crasna şi reţelele tehnico edilitare existente în zonă.

Art.20 -Proprietatea publica asupra retelelor edilitare - conform art.29 din Regulament;
- retelele de apa, de canalizare, de drumuri publice si alte unitati aflate in serviciul public, sunt proprietate publica a comunei, orasului sau judetului, daca legea nu dispune altfel;
- retelele de alimentare cu gaze, energie electrica, si de telecomunicatii sunt proprietate publica a statului, daca legea nu dispune altfel;
- lucrarile prevazute mai sus, indiferent de modul de finantare, intra in proprietatea publica.

REGULI CU PRIVIRE LA FORMA SI DIMENSIDNILE TERENULUI SI CONSTRUCTIILOR

Art.21 -Parcelarea si caracteristicile parcelelor (suprafete, forme, dimensiuni) - pentru costruibilitate sunt valabile prevederile art.30;

- autorizarea executarii parcelarilor este permisa numai daca exista:
- front la strada minimum 8 m pentru cladiri insiruite si respectiv de minimum 200 mp pentru cladiri amplasate izolat sau cuplate;
- adancime mai mare sau cel putin egala cu latimea parcelei
- in cazul parceleleor de colt, situate la intersectia a doua strazi, latimea minima a frontului la strada principala trebuie sa fie de minim 12 m pentru cladiri cuplate si de minim 15 m pentru cladiri izolate;
- conditiile de mai sus se aplica atat parcelelor cu forma regulata cat si parcelelor cu forma nergulata. Sunt considerate loturi construibile numai loturile care indeplinesc conditiile precizate mai sus.

Art.22 -Inaltimea constructiilor - se va stabili in cadrul documentatiilor pentru obtinerea Certificatului de urbanism, cu respectarea art. 31 din Regulament;

- se va respecta inaltimea medie a cladirilor invecinate si a caracterului zonei, fara ca diferenta de inaltime sa depaseasca cu mai mult de doua niveluri cladirile imediat invecinate, adica cele amplasate alaturat, de aceeasi parte a strazi;
- fac exceptie de la prevederea de mai sus, constructiile care au fost cuprinse intr-un plan urbanistic zonal, aprobat conform legii.
- pentru toate cladirile noi P+1,3 - zona LA24

Art.23 -Aspectul exterior al constructiilor - noile cladiri se vor conforma cu caracterul zonei prin prezentarea fatadelor desfasurate in cadrul documentatiilor pentru obtinerea Certificatului de urbanism;

-Aspectul exterior al constructiilor noile cladiri se vor conforma cu caracterul zonei prin prezentarea fatadelor desfasurate in cadrul unor PUD-uri;

Art.24 Procentul de ocupare al terenului / Coeficientul de utilizare al terenului

Zona:	(Cza4)	(LA24)	(SP17a)
- POT:	60%	20%	-cf. PUD – dacă se propun clădiri;
- CUT:	1.88	1.00	-cf. PUD – dacă se propun clădiri;

REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE PARCAJE, SPATII VERZI SI IMPREJMUIRI

Art.25 -Parcaje - conform art.33 si anexa nr.5 din Regulament cu respectarea urmatoarelor:

- se vor amenaja parcaje la sol si garaje colective, pentru locatarii blocurilor de locuinte, cu respectarea conditiilor stabilite in art.5;
- nu se admite stationarea autovehicolelor in fata accesului in incinte.
- in cadrul fiecarei parcele pentru locuintele individuale se va asigura un garaj (in cladire separata sau inglobata in locuinta) si un loc de parcare.
- se vor amenaja parcaje de-a lungul strazilor si garaje in subsolul dotarilor propuse;

Art.26 -Spații verzi – in zona pietonala: gazon decorativ, palcuri de arbori, scuarun, gazon, plantații de anm, arbori izolati, plante floricole de vară;

- nu se va reduce suprafața spațiului verde înregistrată în registrul spațiilor verzi. Nu va fi afectat ecosistemul păsărilor sălbatice de pe râul Crasna;

Art.27 -Împrejmuiri - la frontul stradal se va realiza din materiale usoare (metal, lemn), cu aspect traforat (/transparente), cu sau fara soclu opac de inaltime 30-40-50 cm din beton sau zidarie, iar partea superioara realizata din otel forjat sau profile inchise (teava

dreptunghiulara) cu o inaltime totala de max. 1.60/1.80 m. Imprejmuirea va putea fi dublata sau nu cu gard viu;
- intre proprietati, se vor realiza imprejmuiri opace din lemn, metal, zidarie sau plasa de sirma intrepatrunsa de gard viu, cu irraltime maxima de 2.20 m

Regimul de actualizare/modificare a documentațiilor de urbanism și a regulamentelor locale aferente: - nu este cazul

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru obținerea Autorizației de construire: **Amenajare zonă Piața 1 Mai și Gheorghe Lazăr în orașul Șimleu Silvaniei.**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul SF/DALI și elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire- solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj, Zalău, Aleea Parcului, nr. 2.**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE, respectiv documentația SF/DALI, va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi; Se va rezolva situția juridică a terenului până la momentul depunerii documentației pentru autorizare.

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

|X| D.T.A.C. |X| D.T.O.E. |X| D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

|X| SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA |X| TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA

|X| SC PREMIER ENERGY SRL |_| SC RCS&RDS SA

|X| DEER-FILIALA ZALĂU |_| SC NEXTGEN COMMUNICATION SRL

d.2) avize și acorduri privind:

|_| ISU POROLISSUM (punct de vedere) |X| APELE ROMÂNE-SGA SĂLAJ |_| DSP SĂLAJ

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

|X| Direcția Județeană pentru Cultură Sălaj/Punct de vedere) |X| Inspectoratul de Poliție Județean Sălaj-Serviciul rutier

|_| SNCFR |_| Consiliul Județean Sălaj serviciul patrimoniu

d.4) studii de specialitate:

|X| Studiul geotehnic |X| Expertiza tehnică a construcției

|X| Plan de situație întocmit în sistemul de Proiecție Stereografic 1970, cu identificarea parcelei prin număr cadastral, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sălaj.

e) documentația tehnică pentru autorizare vizată de verificatori tehnici atestați conform prevederilor legale;

f) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

g) protocolul privind utilizarea terenurilor din domeniul public al apelor administrate de Administrația Națională "Apele Române"; dacă nu vor exista modificări ale legislației până în momentul depunerii documentației pentru autorizare.

h) alte studii solicitate de către instituțiile abilitate.

i) avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism, administrarea domeniului public și privat al orașului, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului, turism, conservarea monumentelor istorice și arhitectură, a Consiliului Local privind lucrările ce pot fi executate pe domeniul public;

j) pentru demolările propuse (garaje și spălătorie auto) se vor face toate demersurile conform prevederilor legale anterior depunerii DTAD;

k) dovada privind achitarea taxelor legale
Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie): -

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24** luni de la data emiterii.

PRIMAR,
MIHAI CRISTIAN LAZĂR

L.S.

SECRETAR GENERAL AL ORAȘULUI,
LUMINIȚA-NICOLETA GAL

ARHITECT-ŞEF,
IANCA-BIANCA PIȘEK

Achitat taxa de: **SCUTIT TAXĂ.**

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 27.12.2022.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

se prelungeşte valabilitatea
Certificatului de urbanism

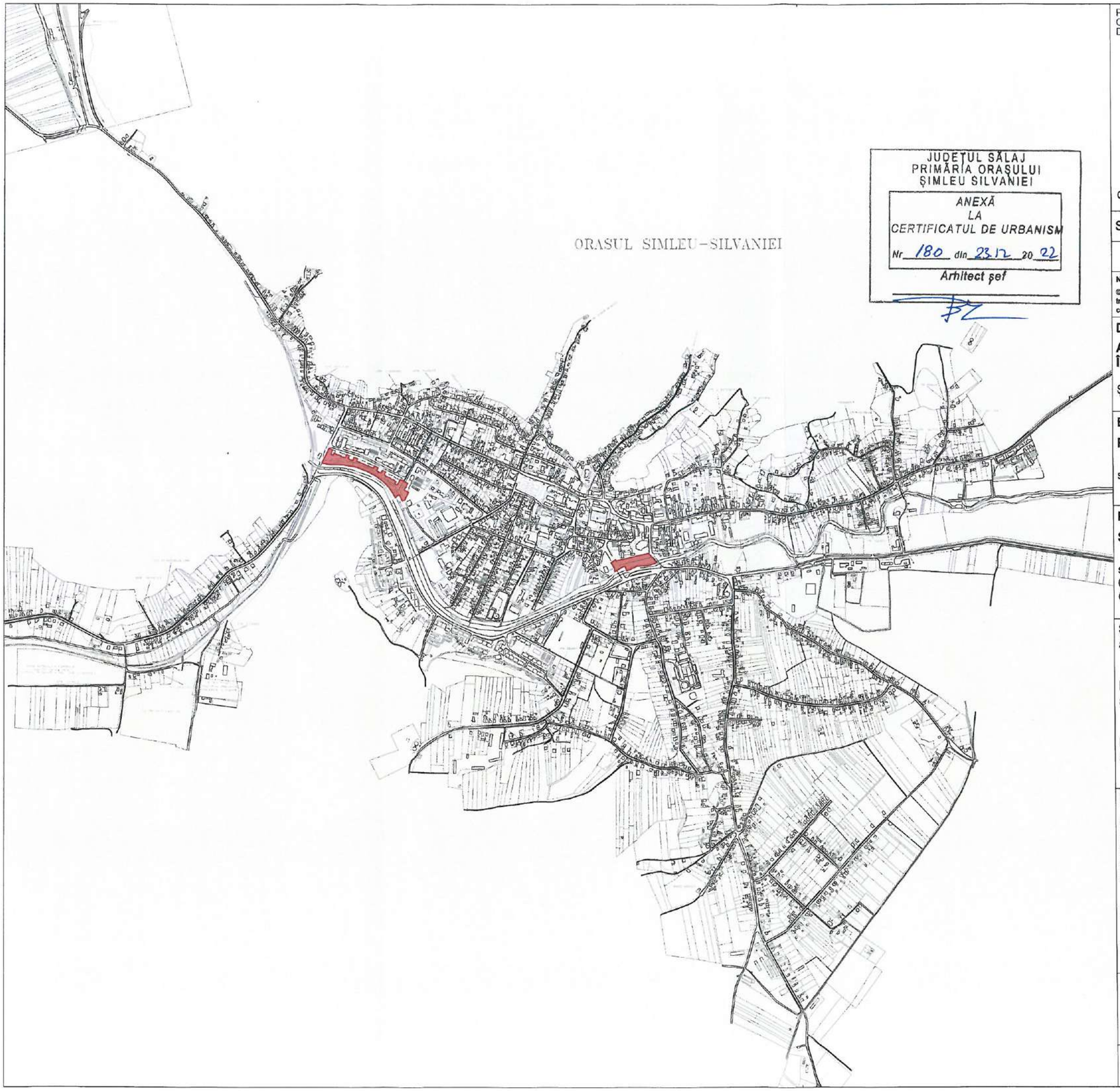
de la data de ..... până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR, **SECRETAR GENERAL,**

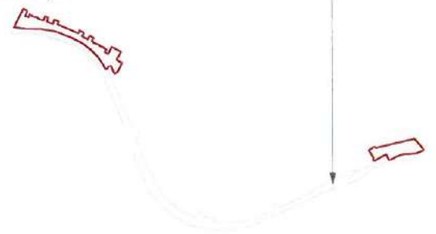
L.S. **ARHITECT-ŞEF,**

Data prelungirii valabilităţii: .....
Achitat taxa de: ..... lei, conform Chitanţei nr. .....
din .....
Transmis solicitantului la data de..... direct/prin poştă.



JUDEȚUL SĂLAJ
PRIMĂRIA ORAȘULUI
ȘIMLEU SILVANIEI
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 180 din 23.12.2022
Arhitect șef

PROIECT "CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 966 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

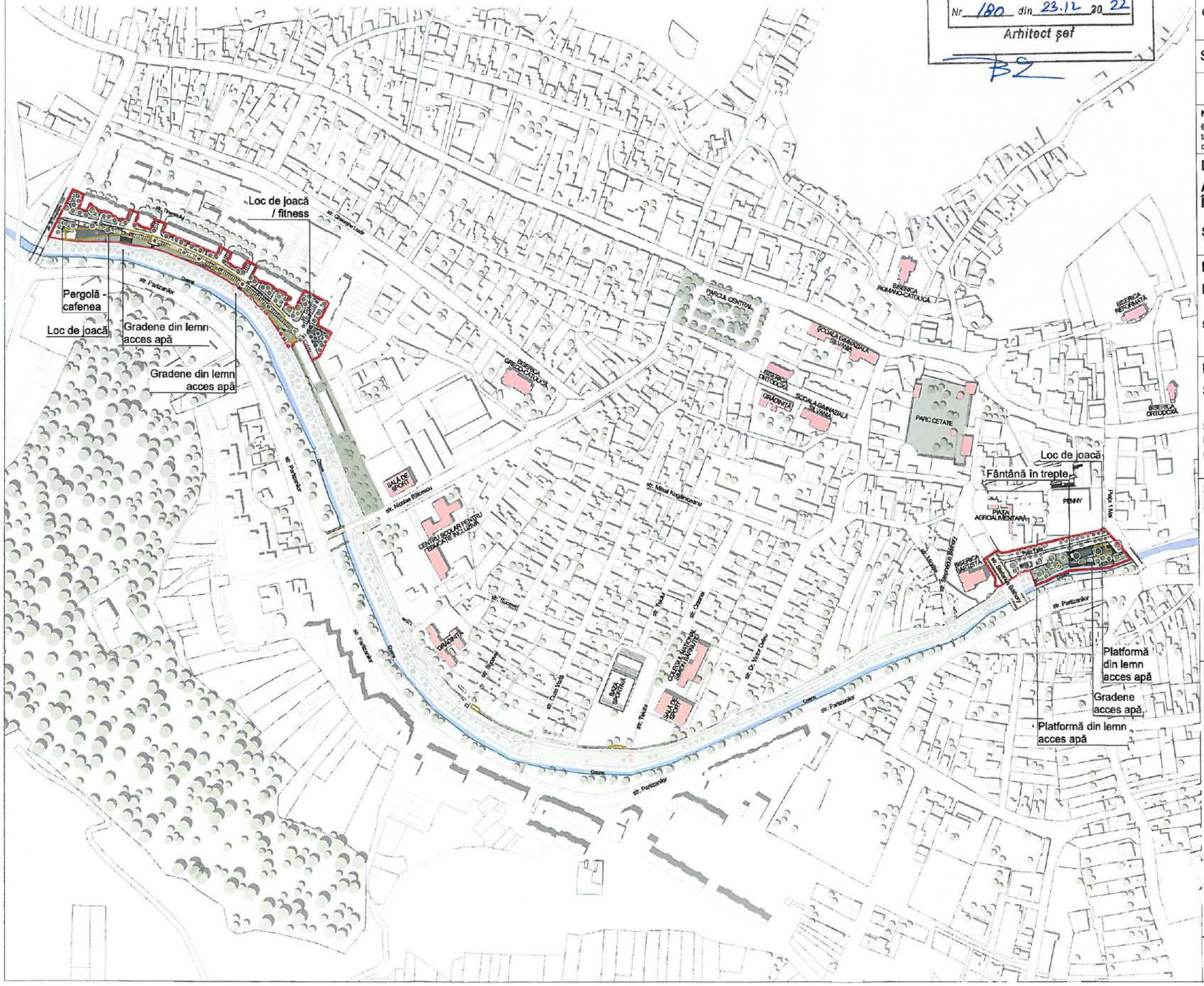
Planșa / Nr. : **Plan de încadrare - Regenerare A01**

Faza proiect: **C.U.**

N

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	**12/22**	**1:15000**

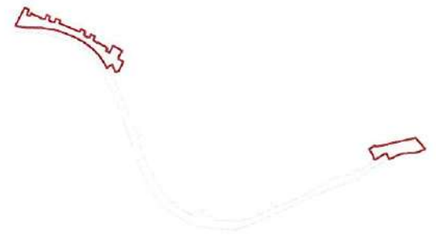
LEGENDĂ			
LIMITA ZONEI DE STUDIU	ZONĂ PIETONALĂ *PAVAJ BETON*	CAROSABIL
LIMITĂ PARCELĂ	ZONĂ PIETONALĂ PIATRĂ CUBICĂ	RÂUL CRASNA
	ZONĂ PIETONALĂ AGREGATE COMPACTATE	CONSTRUCȚII PROPUSE
	ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN	ARBORI EXISTENȚI
SPAȚIU VERDE AMENAJAT	PISTĂ VELO	ARBORI PROPUȘI



JUDEȚUL SĂLAJ
PRIMĂRIA ORAȘULUI
ȘIMLEU SILVANIEI

ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 180 din 23.12 20 22

Arhitect șef



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 966 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de situație - Regenerare urbană A02**

Faza proiect: **C.U.**

N

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	**12/22**	**1:5000**

ROMÂNIA
JUDEŢUL SĂLAJ
ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI
PRIMĂRIA
STR. LIBERTĂŢII, NR. 3,
TELEFON 0260-678622, FAX 0260-679220
www.simleusilvaniei.ro
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com
NR. 15807 din 29.08.2023

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM

Nr. **180** din **23.12.2022**

În scopul: **AMENAJARE ZONĂ PIAŢA 1 MAI ŞI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI**

Ca urmare a cererii adresate de **ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI** prin **Primar MIHAI-CRISTIAN LAZAR**, cu sediul în judeţul **SĂLAJ**, oraşul **ŞIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poştal **455300**, str. **LIBERTĂŢII**, nr. **3**, telefon/fax **0260-678622/0260-679220**, e-mail -, înregistrată la nr. **15807** din **28.08.2023**,

pentru imobilele - terenuri şi/sau construcţii -, situat în judeţul **SĂLAJ**, oraşul **ŞIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poştal **455300, 455302, 455303**, situate între strazile **22 DECEMBRIE 1989, ALEEA TINERETULUI, GHEORGHE LAZĂR, MALUL RÂULUI CRASNA, str. STEFANUS BATHORY, PIAŢA 1 MAI** şi accesul pietonal de la podul de fier. Lucrările propuse se găsesc pe partea dreaptă a malului râului Crasna, **DOMENIU PUBLIC - STRĂZI**; identificat prin: **CF nr. 54268**, nr. cad. **54268**, **CF nr. 56144**, nr. cad. **56144**, **CF nr. 56137**, nr. cad. **56137**, **CF nr. 54872**, nr. cad. **54872**, **CF nr. 56482**, nr. cad. **56482**, **CF nr. 56475**, nr. cad. **56475**, **CF nr. 56487**, nr. cad. **56487**, **CF nr. 54756**, nr. cad. **54756**, **CF nr. 56485**, nr. cad. **56485**, **CF nr. 56469**, nr. cad. **56469**, **CF nr. 56486**, nr. cad. **56486**, **CF nr. 56468**, nr. cad. **56468**, **CF nr. 56292**, nr. cad. **56292**, **CF nr. 56138**, nr. cad. **56138.**

în temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. -/, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Şimleu Silvaniei nr. 3/25.01.2001,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

- TERENURI AFLATE ÎN INTRAVILAN ÎNAINTE DE 1990;
- TERENURI PROPRIETATE STATUL ROMÂN-DREPT DE ADMINISTRARE ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ „APELE ROMÂNE", STATUL ROMÂN, ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI- DOMENIU PUBLIC(străzi);
- CONSTRUCŢII (GARAJE ŞI SPĂLĂTORIA AUTO) PROPRIETĂŢI PRIVATE;
- CLARIFICAREA REGIMULUI JURIDIC - TEREN ŞI CONSTRUCŢII PENTRU PROPUNERILE DE DESFIINŢARE GARAJE ŞI SPĂLĂTORIA AUTO, PRECUM ŞI A PROPRIETĂŢILOR CARE NU APARŢIN DOMENIULUI PUBLIC ORI PRIVAT AL STATULUI ROMÂN SAU ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI.

- TEREN AFLAT PARȚIAL ÎN ZONE DE PROTECȚIE SITURI ARHEOLOGICE: **SIT 22** Codificare: 139893.14; **SIT 27, 31** (ȘIMLEU CENTRU) - Codificare: Sj-I-s-A-04967;

- REGIMUL JURIDIC SE ACTUALIZEAZĂ CU URMĂTOARELE EXTRASE DE CARTE FUNCIARĂ:

CF nr. **54268**, nr. cad. **54268**, **CF** nr. **56144**, nr. cad. **56144**,
CF nr. **56137**, nr. cad. **56137**, **CF** nr. **54872**, nr. cad. **54872**,
CF nr. **56482**, nr. cad. **56482**, **CF** nr. **56475**, nr. cad. **56475**,
CF nr. **56487**, nr. cad. **56487**, **CF** nr. **54756**, nr. cad. **54756**,
CF nr. **56485**, nr. cad. **56485**, **CF** nr. **56469**, nr. cad. **56469**,
CF nr. **56486**, nr. cad. **56486**, **CF** nr. **56468**, nr. cad. **56468**,
CF nr. **56292**, nr. cad. **56292**, **CF** nr. **56138**, nr. cad. **56138**.

3. REGIMUL TEHNIC:

Prezenta anexă poate fi utilizată doar împreună cu Certificatul de Urbanism nr. **180** din **23.12.2022**, în scopul declarat pentru obținerea **Autorizației de construire,** și este valabilă pe toată durata Certificatului de Urbanism.

PRIMAR,
MIHAI CRISTIAN LAZĂR

ROMANIA ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI JUDEȚUL SĂLAJ

L.S.

SECRETAR GENERAL AL ORAȘULUI,
LUMINIȚA-NICOLETA GAL

ARHITECT-ȘEF,
IANCA-BIANCA PIȘEK

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	719
Ziua	12
Luna	01
Anul	2023

Cod verificare
100124319019

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 54268 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Stefanus Bathory, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	54268	2.443	Strada Stefanus Bathory – Tronson 1. Lungime măsurată = 217 m.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
11988 / 21/09/2016		
Act Normativ nr. H.G. NR. 966, din 16/09/2002 emis de GUVERNUL ROMANIEI (anexa nr.5 privind inventarul bunurilor care aparţin domeniului public al Orasului Simleu Silvaniei , Certificat de nomenclatură stradală şi adresă nr. 18816/20-09-2016 emis de PRIMARIA SIMLEU SILVANIEI; documentaţie cadastrală);		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

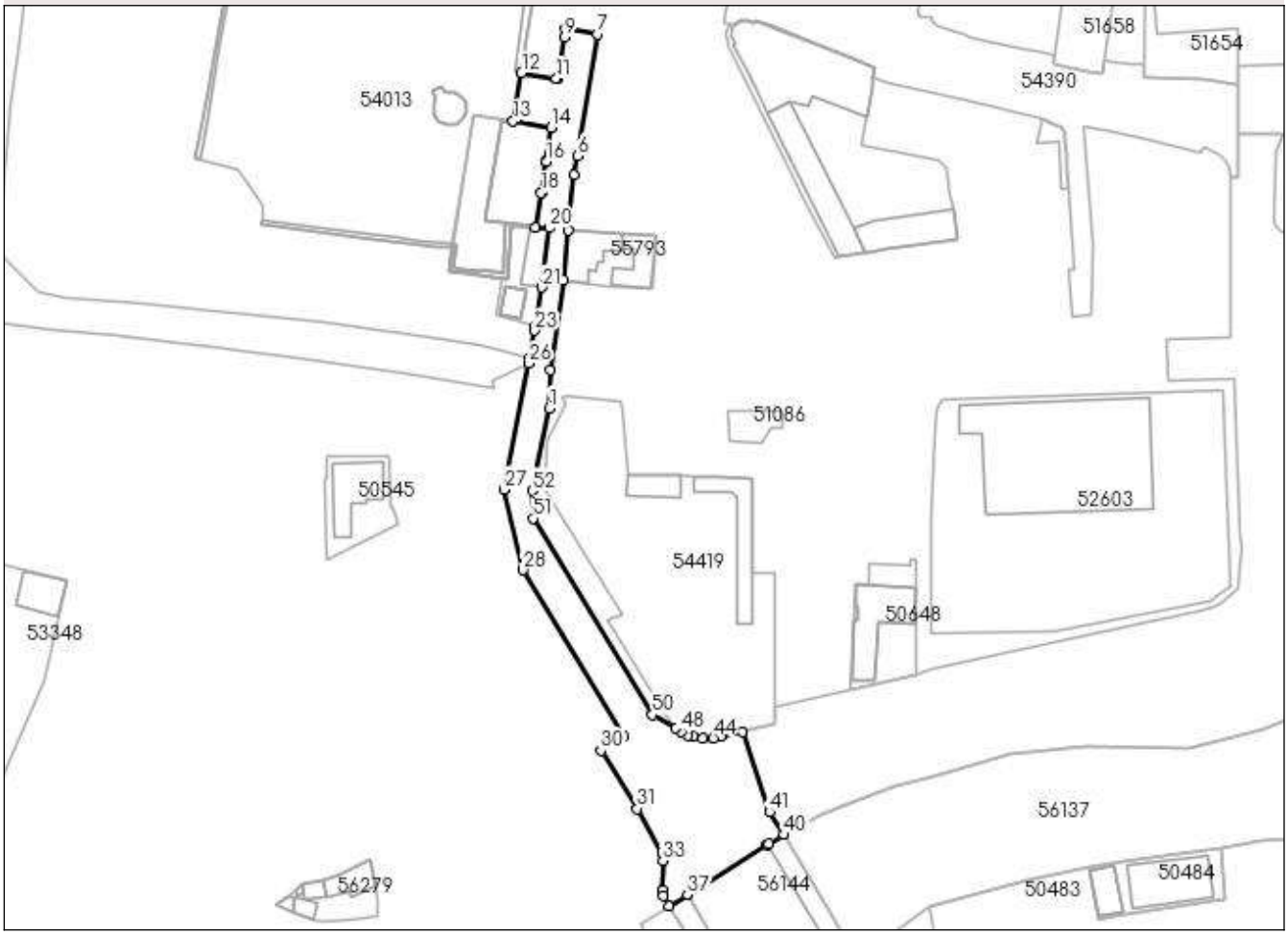
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
54268	2.443	Strada Stefanus Bathory – Tronson 1. Lungime măsurată = 217 m.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	2.443	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	9.326	2	3	21.823	3	4	12.081
4	5	13.436	5	6	4.655	6	7	29.66
7	8	7.797	8	9	1.975	9	10	10.16
10	11	0.457	11	12	8.467	12	13	11.748
13	14	9.235	14	15	8.339	15	16	0.193
16	17	7.579	17	18	0.173	18	19	8.442
19	20	3.195	20	21	14.453	21	22	9.508
22	23	1.094	23	24	6.613	24	25	0.075

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
25	26	1.283
28	29	46.852
31	32	12.359
34	35	1.371
37	38	22.626
40	41	6.452
43	44	1.942
46	47	1.369
49	50	6.523
52	1	20.305

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
26	27	30.964
29	30	6.493
32	33	1.822
35	36	2.715
38	39	0.551
41	42	20.511
44	45	2.578
47	48	1.869
50	51	55.439

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
27	28	19.995
30	31	16.531
33	34	7.082
36	37	5.213
39	40	4.237
42	43	5.325
45	46	2.158
48	49	1.54
51	52	6.629

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,
12-01-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	10584
Ziua	28
Luna	04
Anul	2023

Cod verificare
100133705014

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 54756 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	54756	27.482	Teren neimprejmuit; Tronson DJ 108 F - Lungime măsurată = 1811 m.

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	54756-C1	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 0+659
A1.2	54756-C2	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:58 mp; Podet situat la km 0+755
A1.3	54756-C3	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 0+886
A1.4	54756-C4	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 1+285
A1.5	54756-C5	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:56 mp; Podet situat la km 1+568
A1.6	54756-C6	Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj, DJ 108F, Tronson km 0+037-km 1+848	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:47 mp; Podet situat la km 1+694

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
5837 / 19/04/2018		
Act Normativ nr. anexa 1- Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al județului Salaj atestat prin HG 966, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Act Administrativ nr. adresa nr 5085, din 11/04/2018 emis de Consiliul Judetean Salaj, documentație cadastrala;		
B1	Se înființeaza Cartea funciara 54756 UAT Simleu- Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 27482 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 43/19.02.2018 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 54756	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6
10584 / 28/04/2023		
Act Administrativ nr. Hotararea nr. 58, din 27/04/2023 emis de Consiliul Județean Sălaj, privind trecerea unor imobile din domeniul public al Judetului Salaj in domeniul public al orasului Simleu Silvaniei, Anexa la Hotararea 58/2023;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	
B4	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6
	1) **CONSILIUL LOCAL AL ORASULUI SIMLEU SILVANIEI**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

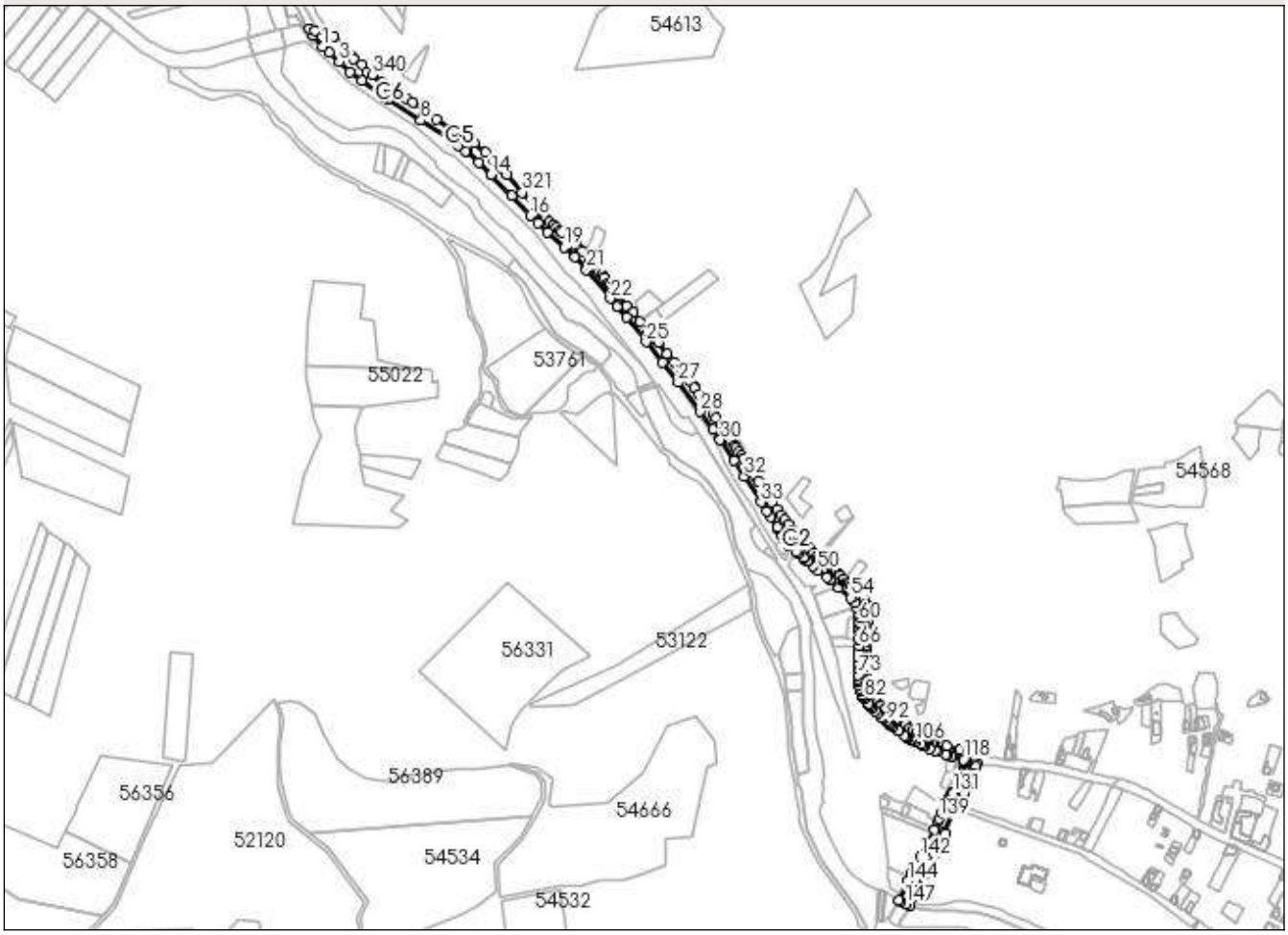
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
54756	27.482	Tronson DJ 108 F - Lungime măsurată = 1811 m.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	27.482	-	-	-	Teren intravilan, loc. Șimleu Silvaniei.

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	54756-C1	constructii industriale si edilitare	17	Cu acte	S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 0+659
A1.2	54756-C2	constructii industriale si edilitare	58	Cu acte	S. construita la sol:58 mp; Podet situat la km 0+755
A1.3	54756-C3	constructii industriale si edilitare	17	Cu acte	S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 0+886
A1.4	54756-C4	constructii industriale si edilitare	17	Cu acte	S. construita la sol:17 mp; Podet situat la km 1+285
A1.5	54756-C5	constructii industriale si edilitare	56	Cu acte	S. construita la sol:56 mp; Podet situat la km 1+568
A1.6	54756-C6	constructii industriale si edilitare	47	Cu acte	S. construita la sol:47 mp; Podet situat la km 1+694

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	13.562	2	3	20.373	3	4	23.149
4	5	23.355	5	6	42.81	6	7	7.181
7	8	59.444	8	9	54.926	9	10	14.015
10	11	14.499	11	12	1.562	12	13	25.383
13	14	26.611	14	15	45.977	15	16	41.981
16	17	15.701	17	18	21.245	18	19	33.674
19	20	22.574	20	21	26.694	21	22	57.5
22	23	16.063	23	24	22.172	24	25	48.536
25	26	40.056	26	27	39.325	27	28	56.814
28	29	33.475	29	30	19.592	30	31	38.668
31	32	28.382	32	33	47.815	33	34	15.769
34	35	11.04	35	36	19.05	36	37	1.629
37	38	9.634	38	39	4.062	39	40	5.517
40	41	10.687	41	42	4.401	42	43	12.091
43	44	4.503	44	45	10.539	45	46	0.807
46	47	6.298	47	48	1.025	48	49	10.427
49	50	11.281	50	51	17.375	51	52	6.358
52	53	17.903	53	54	24.225	54	55	2.269
55	56	9.328	56	57	7.889	57	58	9.476
58	59	4.7	59	60	8.624	60	61	3.798
61	62	4.956	62	63	5.804	63	64	12.225
64	65	0.947	65	66	10.033	66	67	6.074
67	68	9.348	68	69	0.699	69	70	10.004
70	71	3.093	71	72	5.484	72	73	10.265
73	74	5.572	74	75	5.094	75	76	5.484
76	77	4.666	77	78	5.208	78	79	4.892
79	80	3.463	80	81	0.601	81	82	3.318
82	83	9.03	83	84	1.566	84	85	3.95
85	86	3.92	86	87	6.815	87	88	5.203
88	89	8.977	89	90	1.167	90	91	1.517
91	92	6.778	92	93	3.544	93	94	4.287
94	95	0.481	95	96	4.358	96	97	10.236
97	98	1.143	98	99	11.032	99	100	3.141
100	101	2.315	101	102	0.499	102	103	5.313
103	104	0.706	104	105	3.16	105	106	4.836
106	107	8.714	107	108	4.113	108	109	2.142
109	110	0.708	110	111	8.585	111	112	9.081
112	113	4.909	113	114	11.64	114	115	3.666
115	116	5.674	116	117	0.155	117	118	19.476
118	119	0.467	119	120	0.341	120	121	0.207
121	122	0.333	122	123	2.017	123	124	2.031
124	125	1.613	125	126	1.972	126	127	2.046
127	128	4.16	128	129	2.048	129	130	20.596
130	131	19.58	131	132	0.893	132	133	4.709
133	134	2.116	134	135	2.225	135	136	10.374
136	137	4.232	137	138	11.919	138	139	8.855
139	140	5.484	140	141	13.509	141	142	47.767
142	143	26.231	143	144	14.919	144	145	32.853

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
145	146	2.424
148	149	17.422
151	152	14.379
154	155	18.885
157	158	36.509
160	161	16.915
163	164	9.607
166	167	13.169
169	170	12.57
172	173	5.864
175	176	4.48
178	179	4.998
181	182	0.293
184	185	5.664
187	188	16.855
190	191	16.425
193	194	1.825
196	197	5.487
199	200	3.034
202	203	5.18
205	206	7.417
208	209	3.353
211	212	0.522
214	215	9.488
217	218	5.364
220	221	3.014
223	224	4.978
226	227	9.277
229	230	11.372
232	233	6.826
235	236	2.754
238	239	10.398
241	242	10.164
244	245	11.15
247	248	14.829
250	251	8.421
253	254	10.624
256	257	11.17
259	260	12.644
262	263	6.623
265	266	9.103
268	269	8.775
271	272	14.608
274	275	7.604
277	278	0.71
280	281	3.763
283	284	16.814
286	287	3.867
289	290	20.002
292	293	19.684
295	296	5.316
298	299	0.669
301	302	4.871
304	305	6.906
307	308	5.138
310	311	5.357
146	147	9.91
149	150	7.688
152	153	17.482
155	156	1.094
158	159	1.92
161	162	11.217
164	165	10.336
167	168	5.159
170	171	0.729
173	174	0.275
176	177	5.025
179	180	2.564
182	183	4.496
185	186	6.834
188	189	6.197
191	192	0.415
194	195	5.462
197	198	6.31
200	201	1.312
203	204	2.208
206	207	11.042
209	210	4.623
212	213	1.515
215	216	0.43
218	219	4.589
221	222	10.201
224	225	8.902
227	228	11.456
230	231	6.787
233	234	2.411
236	237	4.95
239	240	4.696
242	243	5.119
245	246	3.521
248	249	10.087
251	252	11.021
254	255	9.593
257	258	9.095
260	261	0.453
263	264	8.04
266	267	7.179
269	270	2.507
272	273	8.186
275	276	11.263
278	279	10.0
281	282	7.951
284	285	17.955
287	288	9.716
290	291	17.679
293	294	11.064
296	297	3.966
299	300	5.329
302	303	6.035
305	306	4.0
308	309	6.137
311	312	24.124
147	148	6.464
150	151	30.869
153	154	17.239
156	157	2.748
159	160	13.134
162	163	13.999
165	166	3.81
168	169	12.091
171	172	21.388
174	175	3.452
177	178	3.442
180	181	7.141
183	184	8.896
186	187	8.884
189	190	0.426
192	193	8.621
195	196	5.323
198	199	2.141
201	202	7.304
204	205	7.869
207	208	9.332
210	211	2.554
213	214	2.551
216	217	11.938
219	220	8.283
222	223	9.104
225	226	5.864
228	229	6.052
231	232	2.921
234	235	2.182
237	238	9.894
240	241	7.015
243	244	2.01
246	247	2.359
249	250	9.874
252	253	12.259
255	256	18.622
258	259	9.72
261	262	5.101
264	265	4.253
267	268	3.032
270	271	5.876
273	274	17.584
276	277	12.135
279	280	6.338
282	283	5.748
285	286	21.144
288	289	9.671
291	292	14.26
294	295	5.332
297	298	10.308
300	301	5.821
303	304	4.246
306	307	15.297
309	310	2.436
312	313	3.511

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
313	314	7.591
316	317	8.0
319	320	11.474
322	323	14.611
325	326	22.58
328	329	14.156
331	332	25.117
334	335	10.074
337	338	13.774
340	341	9.119
343	344	4.282
346	347	30.017
349	1	23.099

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
314	315	6.11
317	318	4.51
320	321	34.078
323	324	15.484
326	327	11.589
329	330	7.71
332	333	1.033
335	336	9.015
338	339	12.48
341	342	14.733
344	345	10.77
347	348	8.786

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
315	316	7.383
318	319	3.964
321	322	35.352
324	325	18.328
327	328	10.655
330	331	24.834
333	334	19.456
336	337	11.09
339	340	18.968
342	343	15.761
345	346	30.872
348	349	10.702

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 231.

Data soluţionării,
02-05-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	6840
Ziua	20
Luna	03
Anul	2023

Cod verificare
100129350543

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 54872 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Piata 1 Mai, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	54872	6.180	Piața 1 Mai. Lungime măsurată: - parte carosabilă = 305 m; - trotuare = 453 m.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
14514 / 26/09/2018		
Act Normativ nr. Anexa nr. 5 - Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al municipiului Simleu Silvaniei atestat prin HG 966, din 05/09/2002 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Act Administrativ nr. adeverinta nr. 12826, din 17/09/2018 emis de ORASUL SIMLEU SILVANIEI; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatia cadastrala nr. 50, din 07/09/2018 emis de S.C. KEOPSURVEY ART S.R.L.-D.;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 54872 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 6180 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 111/03.10.2018 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 54872.	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

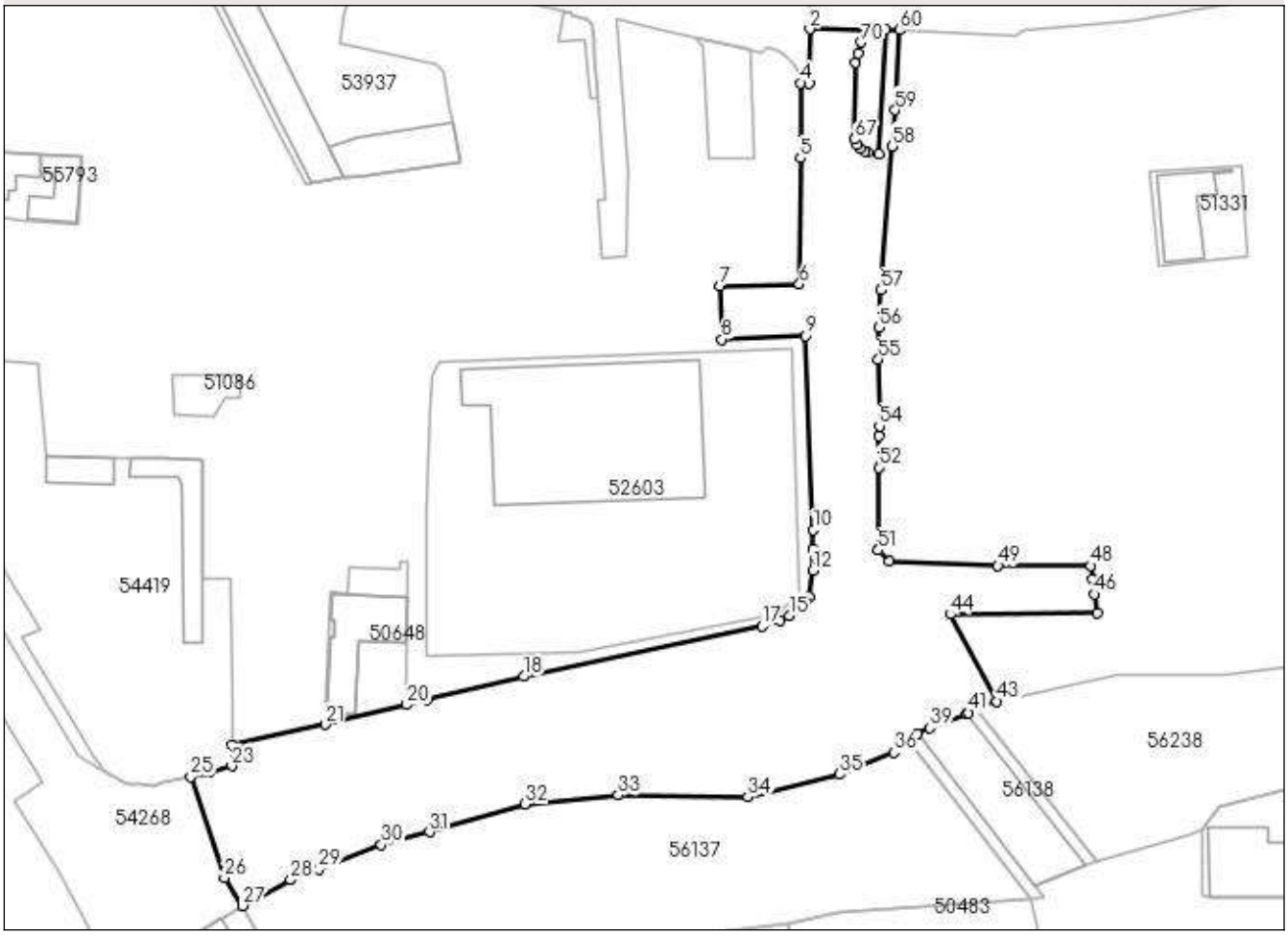
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
54872	6.180	Piața 1 Mai. Lungime măsurată: - parte carosabilă = 305 m; - trotuare = 453 m.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	5.770	-	-	-	Intravilan
2	curti constructii	DA	250	-	-	-	Intravilan
3	curti constructii	DA	160	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	10.988	2	3	10.408	3	4	1.709
4	5	14.485	5	6	24.313	6	7	15.381
7	8	10.32	8	9	16.222	9	10	37.467
10	11	3.726	11	12	4.104	12	13	5.153
13	14	1.307	14	15	4.059	15	16	2.016

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
16	17	3.656	17	18	46.963	18	19	19.17
19	20	4.059	20	21	16.23	21	22	18.369
22	23	4.112	23	24	4.531	24	25	3.7
25	26	20.511	26	27	6.452	27	28	10.569
28	29	5.838	29	30	12.866	30	31	9.641
31	32	19.21	32	33	18.035	33	34	24.992
34	35	18.259	35	36	11.244	36	37	3.885
37	38	1.99	38	39	2.583	39	40	7.584
40	41	0.482	41	42	1.649	42	43	4.465
43	44	19.027	44	45	28.427	45	46	3.647
46	47	3.037	47	48	2.494	48	49	17.93
49	50	21.071	50	51	2.916	51	52	15.964
52	53	6.052	53	54	1.921	54	55	12.87
55	56	6.183	56	57	7.213	57	58	27.825
58	59	6.953	59	60	15.498	60	61	2.734
61	62	23.942	62	63	2.079	63	64	0.627
64	65	1.092	65	66	0.922	66	67	1.086
67	68	14.852	68	69	1.731	69	70	2.28
70	1	2.639						

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,
20-03-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	6843
Ziua	20
Luna	03
Anul	2023

Cod verificare
100129350658

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56137 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56137	4.018	Teren neimprejmuit; Teren intravilan neimprejmuit. Lungimea totală măsurată a imobilului = 327 m

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
19204 / 08/08/2022		
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor; Act Administrativ nr. 10761, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA; Inscris Sub Semnatura Privata nr. doc cad, din 05/08/2022 emis de Costea Flaviu;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **STATUL ROMAN- DOMENIU PUBLIC**	
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Inscris Sub Semnatura Privata nr. doc cad, din 05/08/2022 emis de Costea Flaviu; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor; Act Administrativ nr. 10761, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA;		
B2	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ - TISA**, CIF:42066043	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

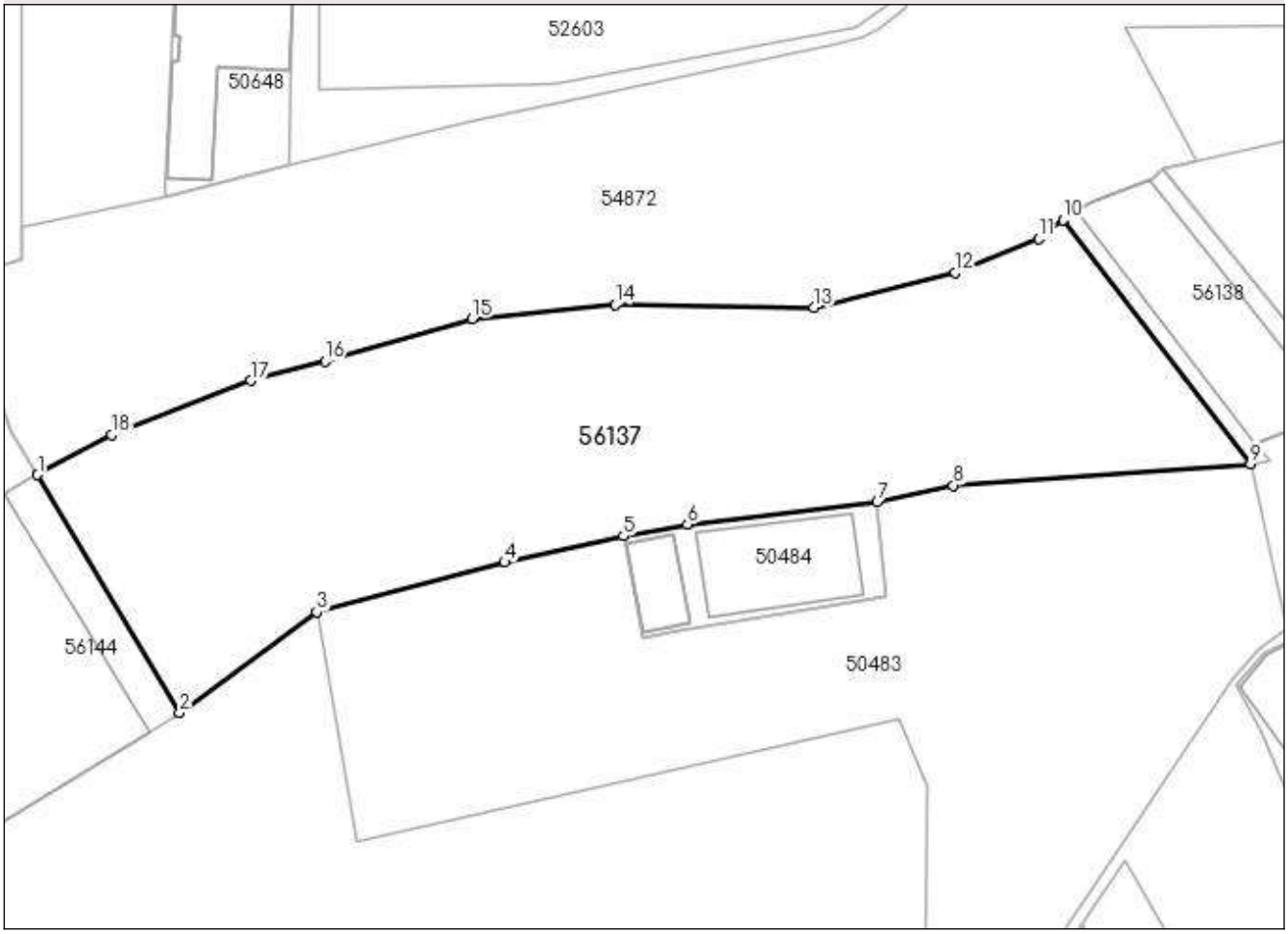
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56137	4.018	Teren intravilan neimprejmuit. Lungimea totală măsurată a imobilului = 327 m

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	ape curgatoare	DA	4.018	-	-	-	Teren intravilan neimprejmuit.

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	34.801
2	3	21.353
3	4	24.397
4	5	15.273
5	6	8.155
6	7	23.985

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
7	8	9.761
8	9	37.4
9	10	38.584
10	11	3.885
11	12	11.244
12	13	18.259
13	14	24.992
14	15	18.035
15	16	19.21
16	17	9.641
17	18	18.704
18	1	10.569

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,
20-03-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	6842
Ziua	20
Luna	03
Anul	2023

Cod verificare
100129350970

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56138 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56138	532	Teren neimprejmuit; Teren intravilan neimprejmuit. Lungimea totală măsurată a imobilului = 14 m

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
19184 / 05/08/2022		
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Inscris Sub Semnatura Privata nr. DOC CAD, din 05/08/2022 emis de Costea Flaviu; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor; Act Administrativ nr. 10760, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **STATUL ROMAN-DOMENIU PUBLIC**	
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Act Administrativ nr. 10760, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor; Inscris Sub Semnatura Privata nr. DOC CAD, din 05/08/2022 emis de Costea Flaviu;		
B2	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ - TISA**, CIF:42066043	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

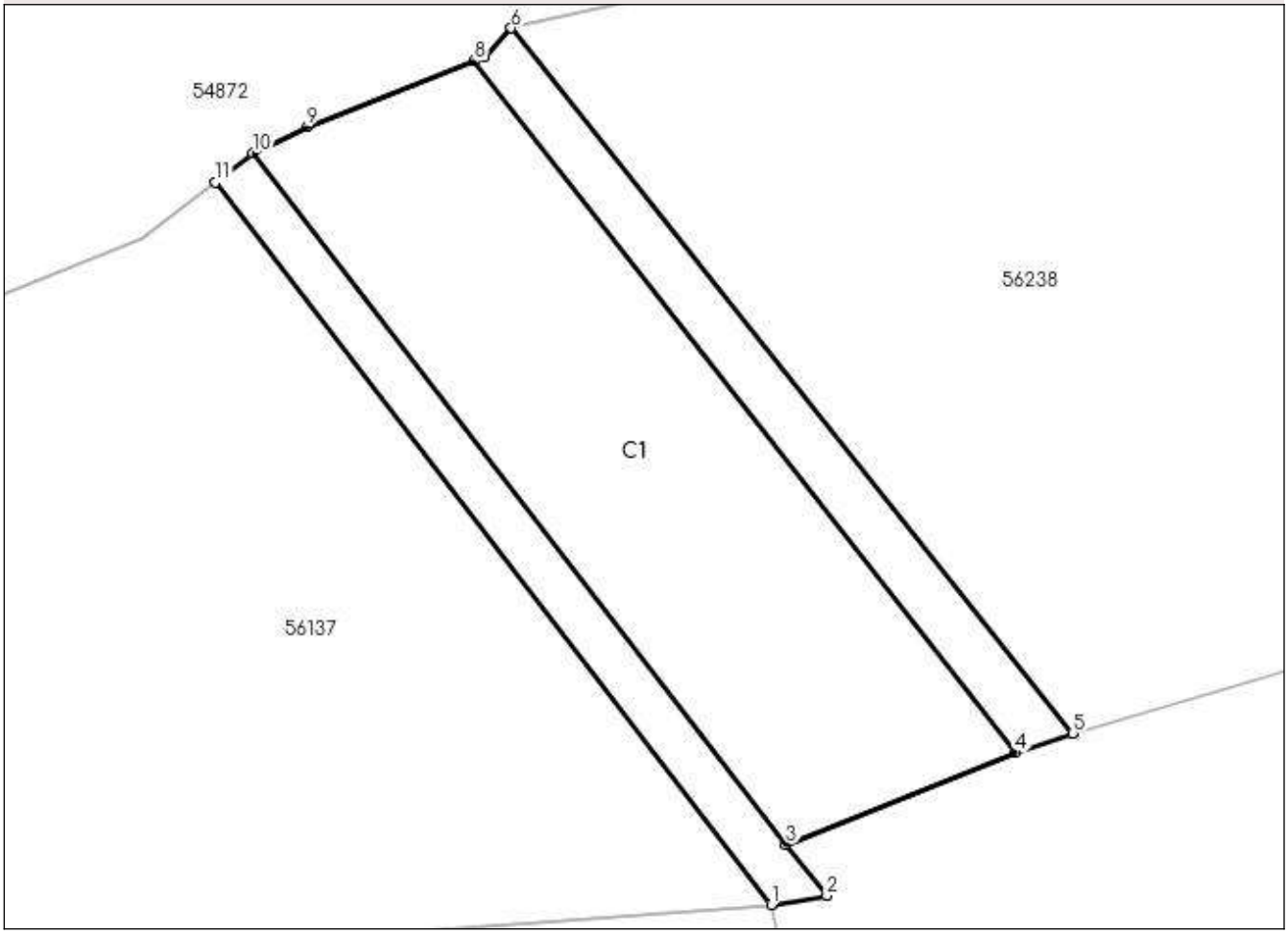
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56138	532	Teren intravilan neimprejmuit. Lungimea totală măsurată a imobilului = 14 m

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	ape curgatoare	DA	532	-	-	-	Teren intravilan neimprejmuit.

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	56138-C1	constructii industriale si edilitare	369	Fara acte	S. construita la sol:369 mp; Pod cu suprafata construita desfasurata = 369 mp

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	2.379
2	3	2.764
3	4	10.468

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
4	5	2.552
5	6	38.14
6	7	1.649
7	8	0.482
8	9	7.584
9	10	2.583
10	11	1.99
11	1	38.584

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,
20-03-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	6844
Ziua	20
Luna	03
Anul	2023

Cod verificare
100129350700

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56144 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56144	1.122	Teren neimprejmuit; Teren intravilan neimprejmuit. Pod cu suprafata construita desfasurata = 792 mp

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
19326 / 09/08/2022		
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Inscris Sub Semnatura Privata nr. doc cad, din 09/08/2022 emis de Costea Flaviu; Act Administrativ nr. 10762, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **STATUL ROMAN-DOMENIU PUBLIC**	
Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Act Administrativ nr. 12, din 09/05/2022 emis de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor; Act Administrativ nr. 10762, din 03/08/2022 emis de ABA SOMES-TISA; Inscris Sub Semnatura Privata nr. doc cad, din 09/08/2022 emis de Costea Flaviu;		
B2	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ - TISA**, CIF:42066043	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

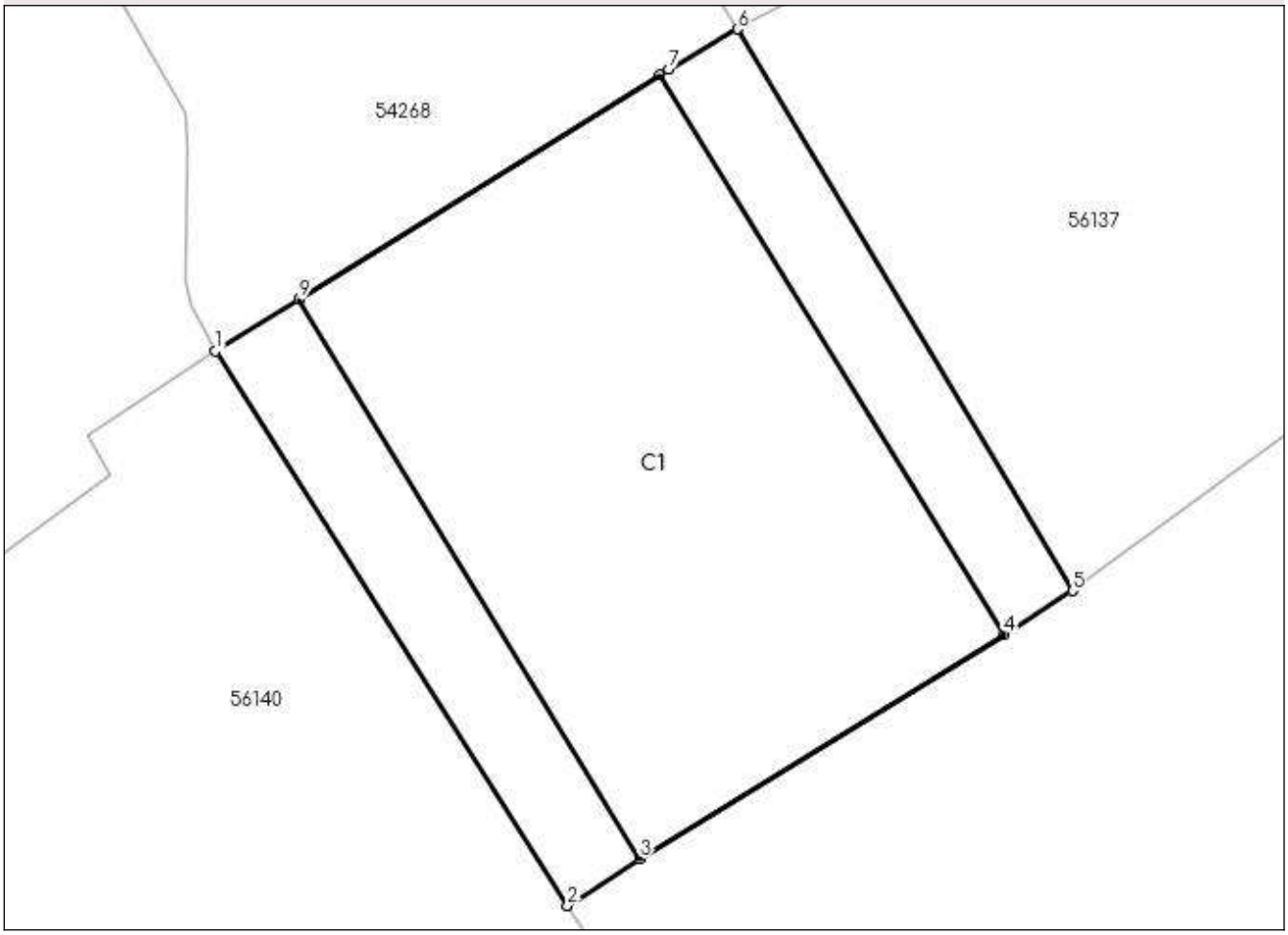
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56144	1.122	Teren intravilan neimprejmuit. Pod cu suprafata construita desfasurata = 792 mp

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	ape curgatoare	DA	1.122	-	-	-	Teren intravilan neimprejmuit.

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	56144-C1	constructii industriale si edilitare	792	Fara acte	S. construita la sol:792 mp; Pod cu suprafata construita desfasurata = 792 mp

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	34.96
2	3	4.574
3	4	22.761

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
4	5	4.332
5	6	34.801
6	7	4.237
7	8	0.551
8	9	22.626
9	1	5.213

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,
20-03-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	27620
Ziua	18
Luna	11
Anul	2022

Cod verificare
100121215018

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56292 Simleu Silvaniei

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56292	6.753	Zonă de apărare împotriva inundațiilor - „Apărare mal drept R Crasna” – Tronson 1. Lungime măsurată = 568 m.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
27620 / 18/11/2022		
Act Normativ nr. Anexa 5 la HG 966/2002, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatia cadastrala nr. 19, din 17/11/2022 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel; Act Administrativ nr. adeverinta nr. 18977, din 17/11/2022 emis de Orasul Simleu Silvaniei;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56292 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 6753 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 83/28.09.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56292	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

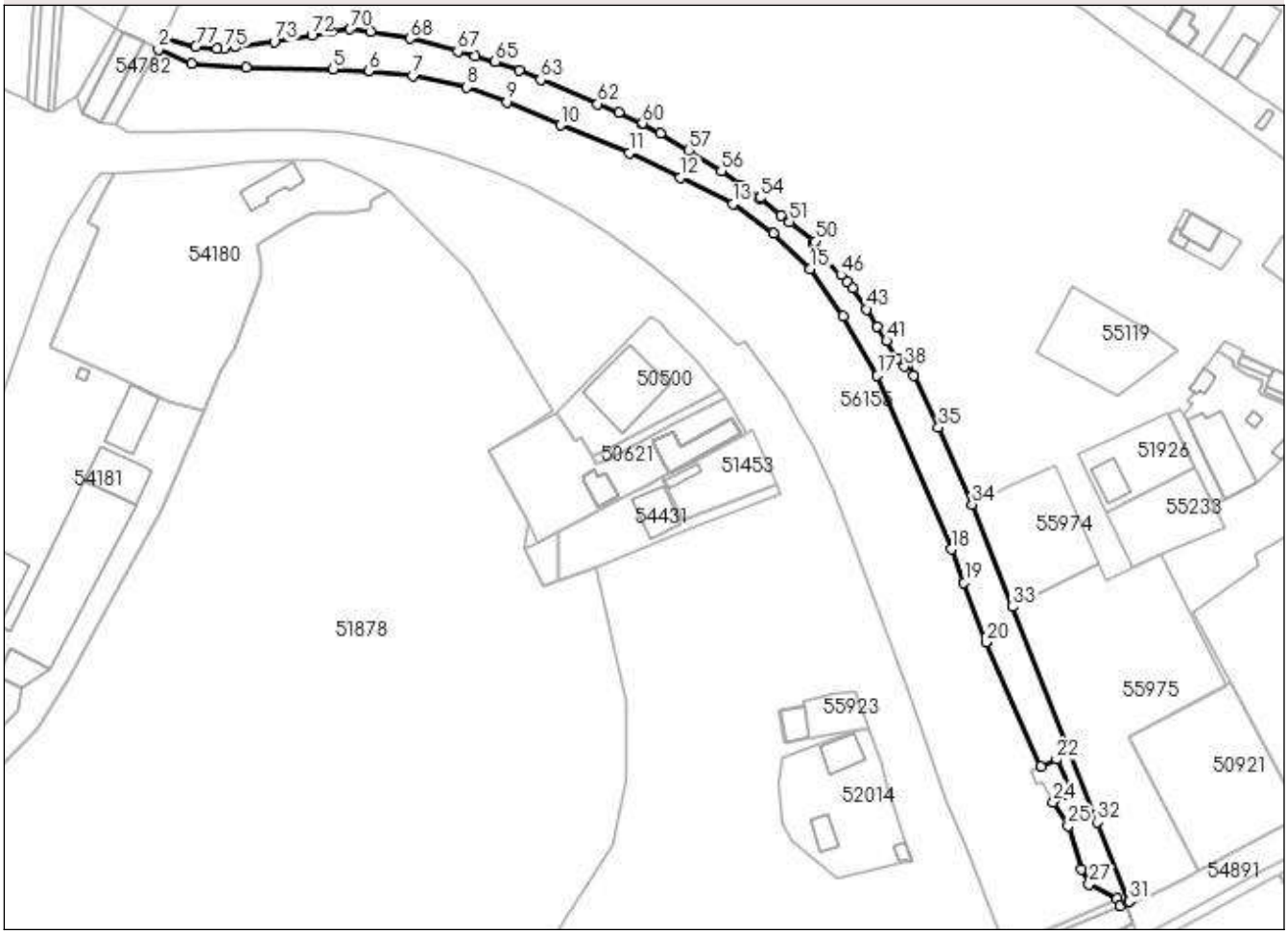
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56292	6.753	Zonă de apărare împotriva inundațiilor - „Apărare mal drept R Crasna” – Tronson 1. Lungime măsurată = 568 m.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	6.753	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	4.997	2	3	14.272	3	4	22.054
4	5	34.499	5	6	14.161	6	7	17.798
7	8	21.932	8	9	17.062	9	10	23.257
10	11	29.472	11	12	22.765	12	13	23.292
13	14	20.016	14	15	20.428	15	16	22.882
16	17	27.32	17	18	75.174	18	19	14.252
19	20	25.311	20	21	54.108	21	22	6.954

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
22	23	14.747	23	24	8.258	24	25	11.195
25	26	17.966	26	27	6.865	27	28	12.531
28	29	2.997	29	30	3.583	30	31	0.624
31	32	34.032	32	33	92.252	33	34	43.857
34	35	33.46	35	36	22.721	36	37	5.295
37	38	1.658	38	39	3.807	39	40	0.885
40	41	8.564	41	42	6.986	42	43	7.951
43	44	10.002	44	45	3.418	45	46	3.55
46	47	9.306	47	48	0.509	48	49	7.328
49	50	1.215	50	51	12.943	51	52	4.138
52	53	10.949	53	54	0.333	54	55	9.12
55	56	9.547	56	57	15.244	57	58	13.164
58	59	8.288	59	60	0.272	60	61	10.472
61	62	9.067	62	63	24.651	63	64	9.364
64	65	10.111	65	66	8.485	66	67	6.999
67	68	19.797	68	69	15.847	69	70	8.327
70	71	7.535	71	72	7.843	72	73	15.195
73	74	15.967	74	75	3.899	75	76	3.028
76	77	8.621	77	1	13.258			

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
22-11-2022
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	14593
Ziua	07
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100140215516

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56468 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Gheorghe Lazăr, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56468	2.325	Teren liber - bl. L34, împrejmuit parțial cu gard metalic pe limita comună cu nr. cad. 51926.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
14593 / 07/06/2023		
Act Administrativ nr. Hotararea de Consiliu Local 66, din 27/04/2023 emis de Consiliul Local Simleu Silvaniei, anexele 1 si 2; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 36, din 02/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel; Act Administrativ nr. adeverinta nr 10163, din 31/05/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56468 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 2325 mp , identificat pe nr top 358/1/1/c, Cf 2638 Simleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56468	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

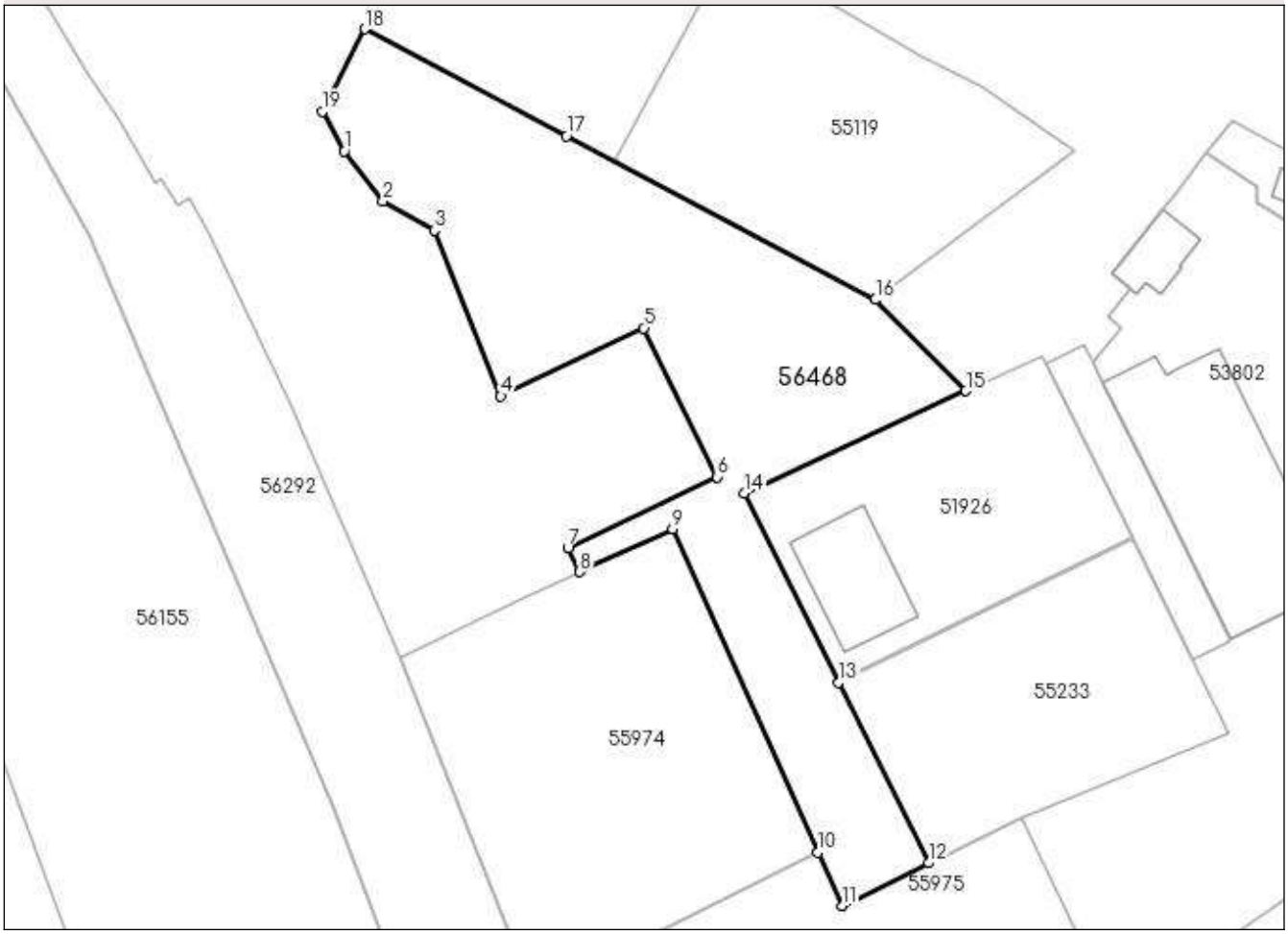
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56468	2.325	Teren liber - bl. L34, împrejmuit parțial cu gard metalic pe limita comună cu nr. cad. 51926.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	2.325	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	7.712
2	3	7.177
3	4	21.694
4	5	19.278
5	6	20.17
6	7	20.075

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
7	8	3.241
8	9	12.473
9	10	43.071
10	11	7.134
11	12	11.774
12	13	24.514
13	14	25.721
14	15	29.615
15	16	15.633
16	17	42.509
17	18	27.78
18	19	11.304
19	1	5.465

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
08-06-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	14596
Ziua	07
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100140161728

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56469 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Gheorghe Lazăr, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56469	8.118	Strada Gheorghe Lazar – Tronson 2. Lungime măsurată: parte carosabilă = 290 m; trotuare = 576 m. Teren delimitat la S de suprafața aferentă Bl. L1-L14; la N, V și E - limita convențională cu imobilele învecinate;

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
14596 / 07/06/2023		
Act Normativ nr. Anexa nr. 5-Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al Orasului Simleu Silvaniei atestat prin HG 966/05-09-2002, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei, HG nr. 966/05.09.2002;; Act Administrativ nr. adeverinta nr 10160, din 31/05/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 33, din 01/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56469 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 8118 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 104/24.11.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56469	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

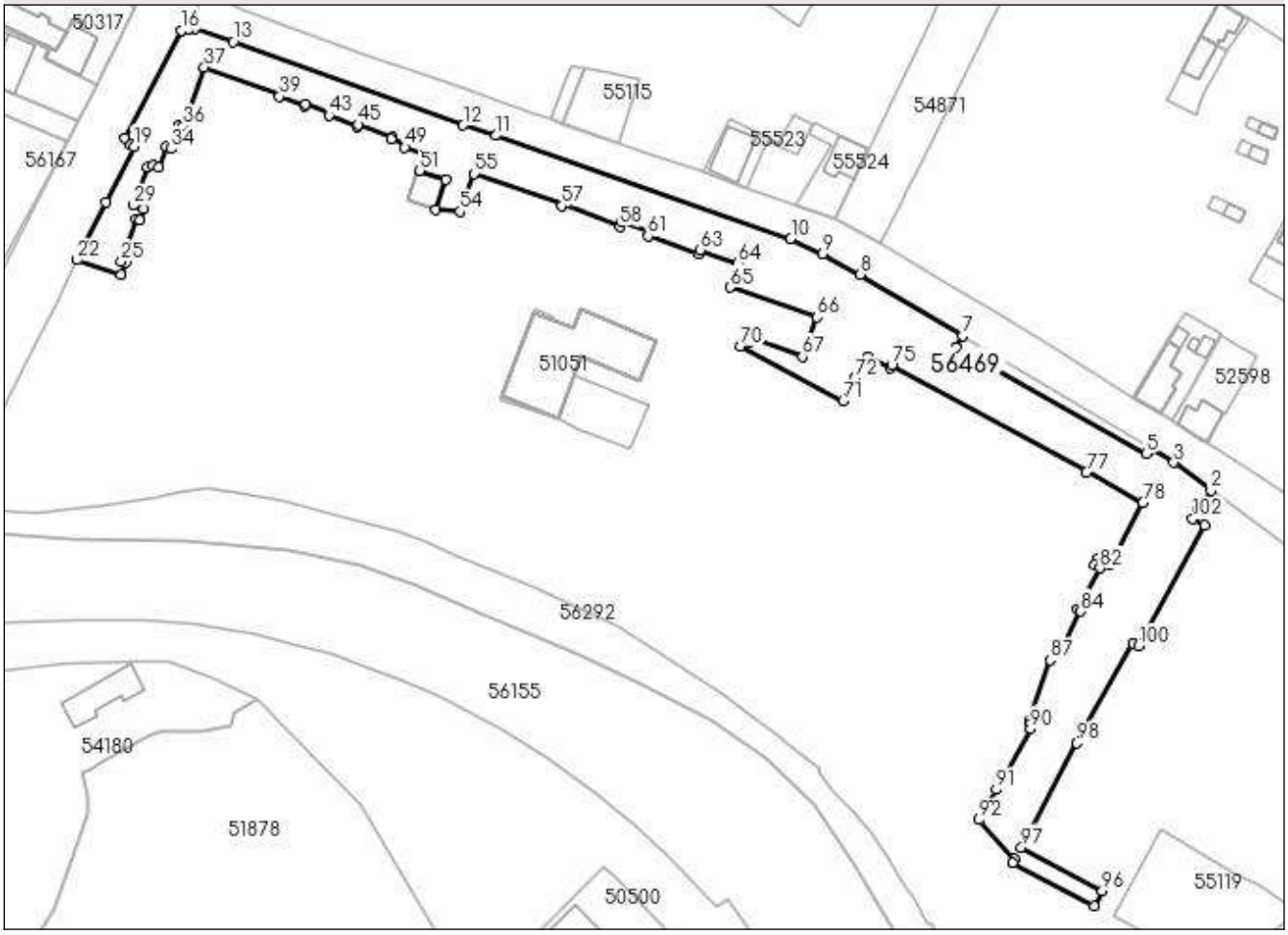
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56469	8.118	Strada Gheorghe Lazar – Tronson 2. Lungime măsurată: parte carosabilă = 290 m; trotuare = 576 m. Teren delimitat la S de suprafaţa aferentă Bl. L1-L14; la N, V şi E - limita convenţională cu imobilele învecinate;

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	8.118	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	6.688
4	5	2.164
7	8	36.09
10	11	94.19
13	14	12.316
16	17	36.509

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
2	3	13.957
5	6	65.668
8	9	12.953
11	12	10.419
14	15	2.141
17	18	2.748

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
3	4	7.702
6	7	4.073
9	10	10.589
12	13	73.798
15	16	1.92
18	19	1.094

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
19	20	18.885	20	21	17.239	21	22	2.148
22	23	14.062	23	24	3.938	24	25	1.312
25	26	13.475	26	27	1.282	27	28	3.613
28	29	3.374	29	30	12.073	30	31	1.817
31	32	1.807	32	33	6.646	33	34	1.539
34	35	7.678	35	36	1.275	36	37	18.864
37	38	24.294	38	39	0.686	39	40	8.326
40	41	0.75	41	42	7.815	42	43	1.0
43	44	9.218	44	45	0.646	45	46	10.763
46	47	0.488	47	48	4.719	48	49	1.07
49	50	6.631	50	51	5.195	51	52	8.387
52	53	9.458	53	54	7.296	54	55	12.216
55	56	28.306	56	57	0.439	57	58	18.716
58	59	1.555	59	60	8.884	60	61	1.525
61	62	16.261	62	63	1.355	63	64	12.024
64	65	7.717	65	66	27.589	66	67	12.67
67	68	16.652	68	69	1.478	69	70	2.885
70	71	35.179	71	72	7.648	72	73	7.786
73	74	7.503	74	75	0.938	75	76	67.019
76	77	0.497	77	78	19.33	78	79	21.148
79	80	3.974	80	81	2.193	81	82	1.926
82	83	14.23	83	84	1.075	84	85	11.67
85	86	1.307	86	87	5.753	87	88	19.143
88	89	1.231	89	90	1.379	90	91	21.085
91	92	10.478	92	93	15.918	93	94	1.369
94	95	27.78	95	96	5.098	96	97	27.716
97	98	35.664	98	99	34.591	99	100	2.037
100	101	41.513	101	102	4.054	102	1	3.517

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
08-06-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	14595
Ziua	07
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100140185478

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56475 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56475	5.944	Stradă - delimitată la N de suprafața aferentă Bl. L22-L32. Lungime măsurată = 409 m.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
14595 / 07/06/2023		
Act Administrativ nr. Hotararea de Consiliu Local nr 64, din 27/04/2023 emis de Consiliul local Simleu Silvaniei, anexa 1; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 34, din 01/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel; Act Administrativ nr. Anexa 2 la HCL 64/2023, din 27/04/2023 emis de Consiliul local Simleu Silvaniei; Act Administrativ nr. adeverinta nr 10161, din 31/05/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56475 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 5944 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 104/24.11.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56475	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

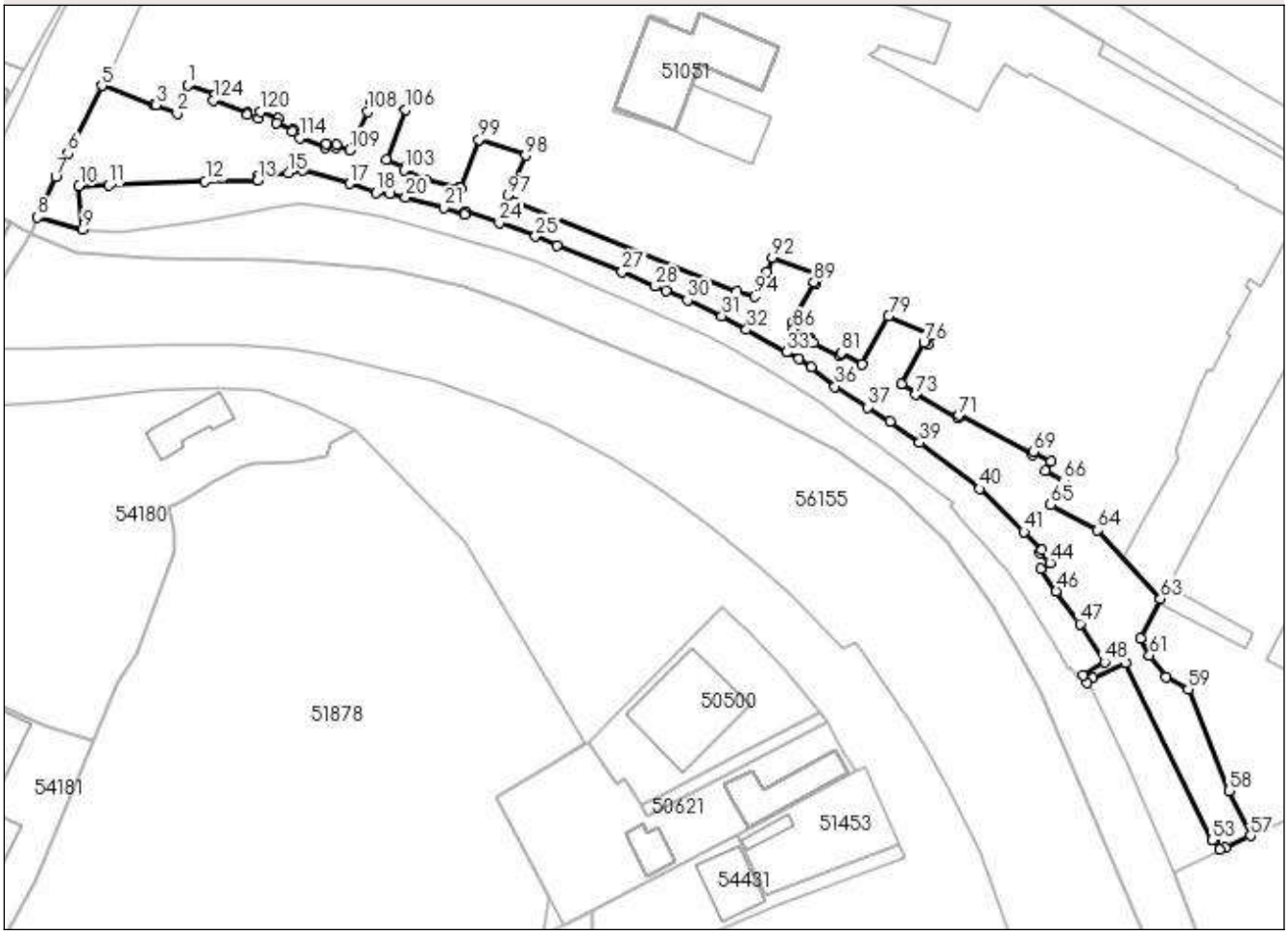
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56475	5.944	Stradă - delimitată la N de suprafața aferentă Bl. L22-L32. Lungime măsurată = 409 m.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	5.944	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	8.533	2	3	6.442	3	4	0.644
4	5	15.737	5	6	21.399	6	7	7.688
7	8	12.425	8	9	13.258	9	10	12.251
10	11	8.346	11	12	27.455	12	13	14.838
13	14	1.312	14	15	8.921	15	16	4.043
16	17	13.792	17	18	8.004	18	19	4.051
19	20	4.461	20	21	11.315	21	22	6.05

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
22	23	1.063	23	24	10.046	24	25	11.104
25	26	6.533	26	27	19.958	27	28	10.263
28	29	3.292	29	30	6.617	30	31	10.798
31	32	7.997	32	33	12.946	33	34	3.991
34	35	4.264	35	36	8.618	36	37	10.961
37	38	7.611	38	39	10.277	39	40	21.495
40	41	17.541	41	42	7.169	42	43	0.975
43	44	4.061	44	45	3.133	45	46	7.64
46	47	11.511	47	48	12.924	48	49	7.184
49	50	2.473	50	51	2.127	51	52	10.163
52	53	56.04	53	54	0.904	54	55	3.145
55	56	1.601	56	57	7.959	57	58	14.104
58	59	31.015	59	60	7.177	60	61	7.712
61	62	5.465	62	63	12.672	63	64	26.385
64	65	15.228	65	66	7.696	66	67	5.82
67	68	3.21	68	69	5.646	69	70	1.009
70	71	23.552	71	72	0.761	72	73	13.654
73	74	0.586	74	75	4.922	75	76	13.516
76	77	1.132	77	78	2.982	78	79	13.518
79	80	15.527	80	81	6.837	81	82	1.06
82	83	8.233	83	84	1.496	84	85	0.592
85	86	5.333	86	87	1.549	87	88	0.979
88	89	13.109	89	90	0.734	90	91	2.262
91	92	14.467	92	93	4.519	93	94	7.63
94	95	5.45	95	96	67.799	96	97	2.604
97	98	12.428	98	99	13.925	99	100	14.557
100	101	0.418	101	102	10.101	102	103	6.468
103	104	0.673	104	105	5.748	105	106	15.268
106	107	10.085	107	108	3.184	108	109	11.908
109	110	4.078	110	111	0.633	111	112	2.715
112	113	1.0	113	114	7.781	114	115	1.0
115	116	2.587	116	117	0.709	117	118	4.961
118	119	1.527	119	120	5.417	120	121	1.987
121	122	3.328	122	123	0.53	123	124	10.345
124	125	1.465	125	1	8.354			

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
12-06-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
(parafa şi semnătura)

Referent,
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	15549
Ziua	19
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100142357394

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56482 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56482	2.800	Teren aferent garaje nr. 1 – zona Gheorghe Lazăr, delimitat de zidurile exterioare ale edificatelor.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
15549 / 19/06/2023		
Act Administrativ nr. Anexa nr. 1-Tabel privind bunurile imobile cuprinse in inventarul domeniului public al Orasului Simleu Silvaniei atestata prin Hotarea nr 65, din 27/04/2023 emis de Consiliul Local al Orasului Simleu Silvaniei; Act Administrativ nr. adeverinta nr 10162, din 31/05/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 35, din 02/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel;		
B1	Se înfiinţează cartea funciară nr. 56482 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan în suprafaţă măsurată de 2800 mp, imobil care a fost identificat pe nr. topografic 65/a/2/1/1/1/1/c/1/1/u/1/2/1 din cf. 4786 Simleu Silvaniei şi care în urma recepţiei documentaţiei cadastrale a primit ca identificator unic număr 56482	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

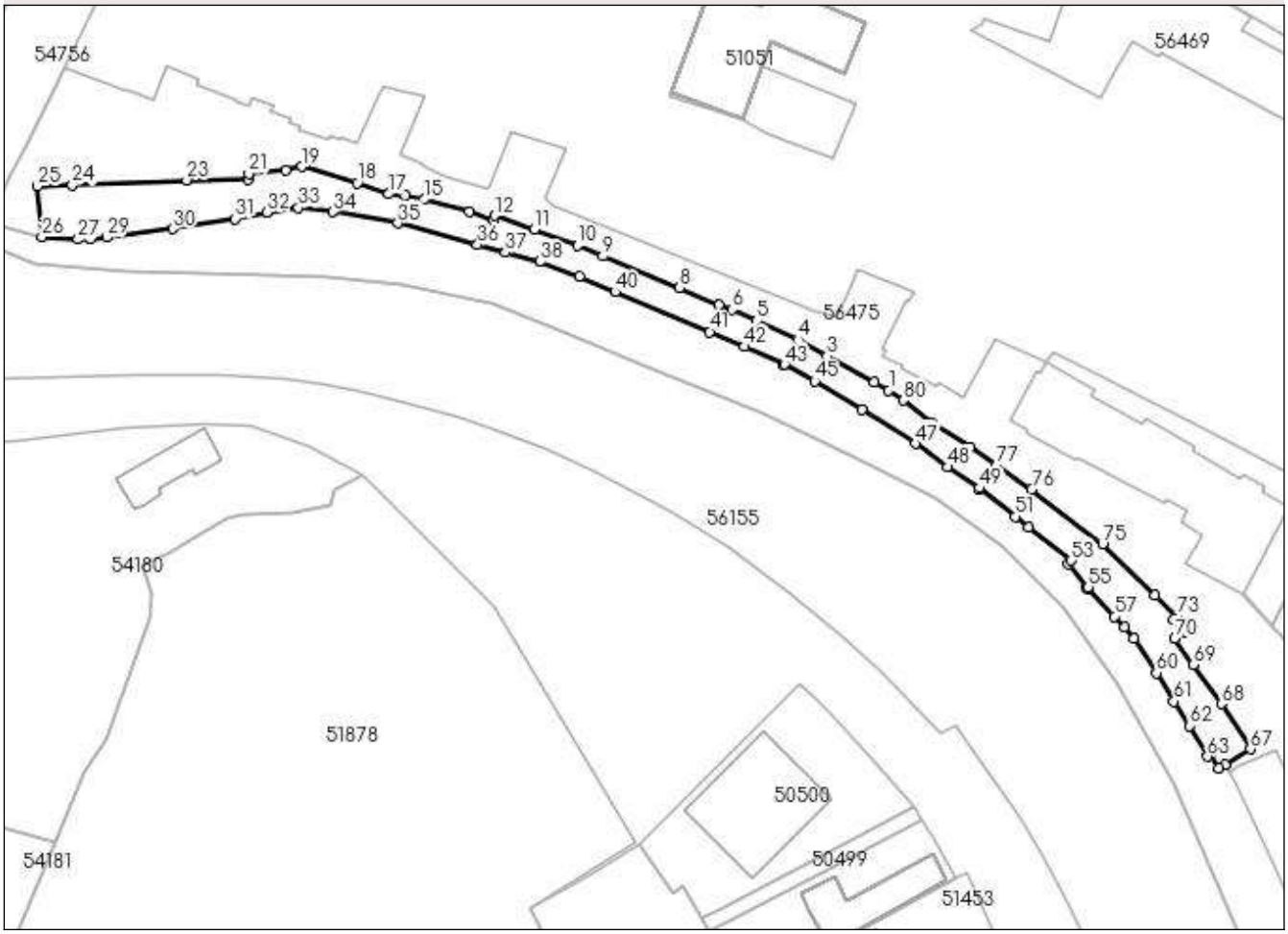
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56482	2.800	Teren aferent garaje nr. 1 – zona Gheorghe Lazăr, delimitat de zidurile exterioare ale edificatelor.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	2.800	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	3.991	2	3	12.946	3	4	7.997
4	5	10.798	5	6	6.617	6	7	3.292
7	8	10.263	8	9	19.958	9	10	6.533
10	11	11.104	11	12	10.046	12	13	1.063
13	14	6.05	14	15	11.315	15	16	4.461
16	17	4.051	17	18	8.004	18	19	13.792
19	20	4.043	20	21	8.921	21	22	1.312

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
22	23	14.838	23	24	27.455	24	25	8.346
25	26	12.251	26	27	8.621	27	28	3.028
28	29	3.899	29	30	15.967	30	31	15.195
31	32	7.843	32	33	7.535	33	34	8.327
34	35	15.847	35	36	19.797	36	37	6.999
37	38	8.485	38	39	10.111	39	40	9.364
40	41	24.651	41	42	9.067	42	43	10.472
43	44	0.272	44	45	8.288	45	46	13.164
46	47	15.244	47	48	9.547	48	49	9.12
49	50	0.333	50	51	10.949	51	52	4.138
52	53	12.943	53	54	1.215	54	55	7.328
55	56	0.509	56	57	9.306	57	58	3.55
58	59	3.418	59	60	10.002	60	61	7.951
61	62	6.986	62	63	8.564	63	64	0.885
64	65	3.807	65	66	1.658	66	67	7.184
67	68	12.924	68	69	11.511	69	70	7.64
70	71	3.133	71	72	4.061	72	73	0.975
73	74	7.169	74	75	17.541	75	76	21.495
76	77	10.277	77	78	7.611	78	79	10.961
79	80	8.618	80	1	4.264			

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
05-07-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	16423
Ziua	28
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100145140390

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56485 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Gheorghe Lazăr, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56485	666	Scuar_Bl. L30-L32, delimitat de suprafața aferentă bl. L30-L32 și limita convențională cu str. Aleea Tineretului și str. Gheorghe Lazăr

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
16423 / 28/06/2023		
Act Normativ nr. Anexa nr. 5-Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al Orasului Simleu Silvaniei atestat prin HG 966, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei, HG nr. 966/05.09.2002; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatia cadastrala nr. 38, din 27/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel; Act Administrativ nr. adeverinta nr. 11697, din 26/06/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56485 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 666 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 104/24.11.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56485	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

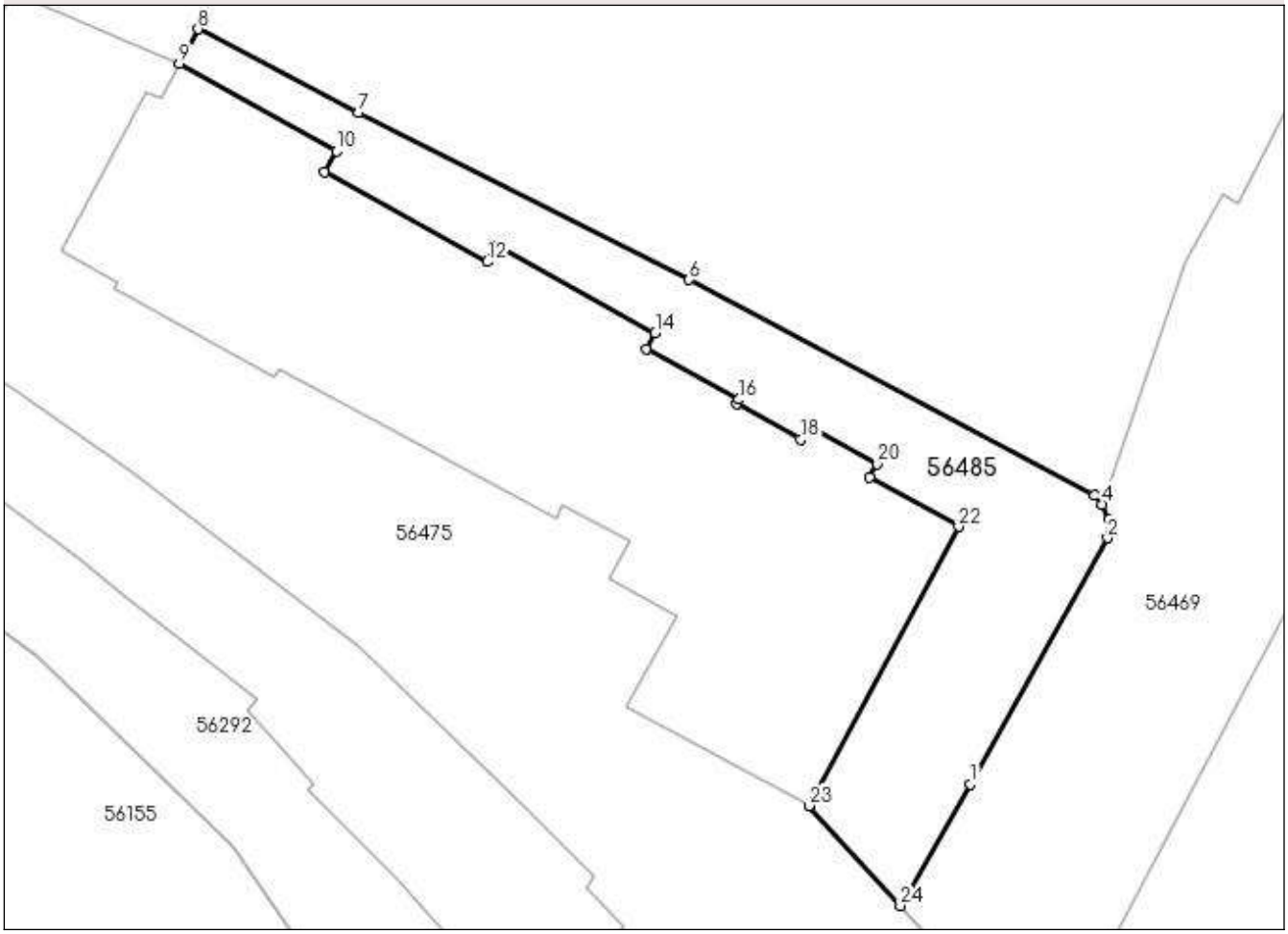
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56485	666	Scuar_Bl. L30-L32, delimitat de suprafața aferentă bl. L30-L32 și limita convențională cu str. Aleea Tineretului și str. Gheorghe Lazăr

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	666	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	21.085
3	4	1.231
5	6	34.348
7	8	13.497
9	10	13.451
11	12	13.915

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
2	3	1.379
4	5	0.9
6	7	27.743
8	9	2.955
10	11	1.822
12	13	1.379

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
13	14	13.551
15	16	7.874
17	18	5.506
19	20	5.862
21	22	7.631
23	24	10.132

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
14	15	1.379
16	17	0.34
18	19	1.171
20	21	1.13
22	23	23.681
24	1	10.478

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
28-06-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabau
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	16432
Ziua	28
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100145181397

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56486 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Gheorghe Lazăr, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56486	409	Scuar_Bl. L34-L36, delimitat de suprafața aferentă bl. L34-L36 și limita convențională cu str. Gheorghe Lazăr

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
16432 / 28/06/2023		
Act Normativ nr. Hotararea de Guvern nr 966, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei, documentatie cadastrala; Act Normativ nr. Anexa 5- Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al Orasului Simleu- Silvaniei atestat prin HG 966/2002, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Act Administrativ nr. adeverinta nr 11697, din 26/06/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 39, din 27/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56486 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 409 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 104/24.11.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56486	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

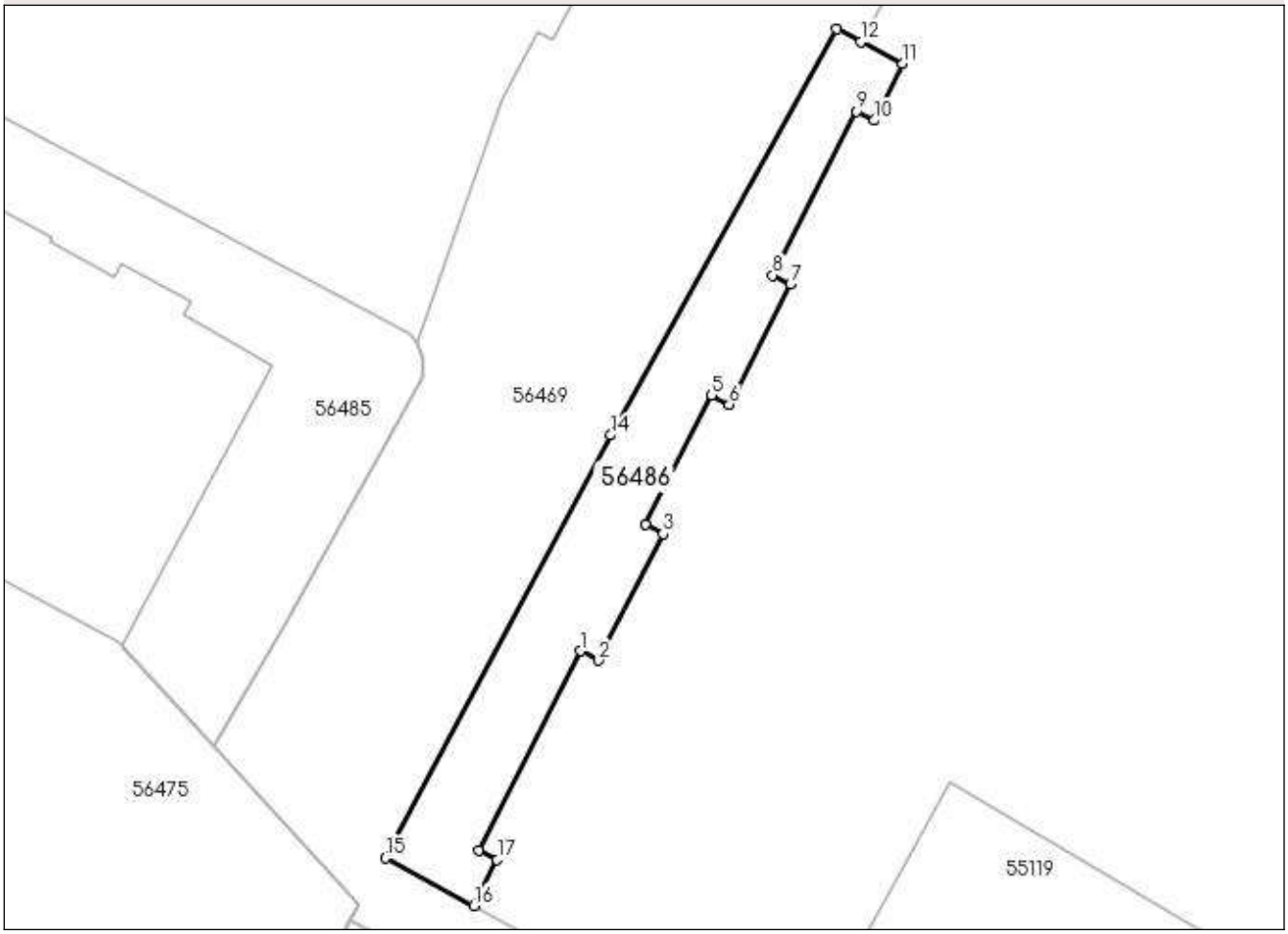
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56486	409	Scuar_Bl. L34-L36, delimitat de suprafața aferentă bl. L34-L36 și limita convențională cu str. Gheorghe Lazăr

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	409	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	1.508
2	3	10.565
3	4	1.492
4	5	10.826
5	6	1.475
6	7	10.024

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
7	8	1.46
8	9	13.698
9	10	1.439
10	11	4.74
11	12	3.537
12	13	2.037
13	14	34.591
14	15	35.664
15	16	7.488
16	17	3.846
17	18	1.533
18	1	16.655

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
03-07-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Simleu Silvaniei

Nr. cerere	16673
Ziua	30
Luna	06
Anul	2023

Cod verificare
100145862192

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 56487 Simleu Silvaniei

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str Aleea Tineretului, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	56487	492	Scuar_Bl. L22-L24, delimitat de suprafața aferentă bl. L22-L24 și limita convențională cu str. 22 Decembrie 1989 și str. Aleea Tineretului

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
16673 / 30/06/2023		
Act Normativ nr. Hotararea de Guvern nr 966, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Act Administrativ nr. adeverinta nr 11697, din 26/06/2023 emis de Orasul Simleu Silvaniei; Inscris Sub Semnatura Privata nr. documentatie cadastrala nr 40, din 30/06/2023 emis de PFA Balog Claudiu Gabriel; Act Normativ nr. Anexa 5- Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al Orasului Simleu- Silvaniei atestat prin HG 966/2002, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei;		
B1	Se înfiinteaza Cartea funciara 56487 UAT Simleu Silvaniei pentru imobilul teren intravilan cu suprafata de 492 mp ,neidentificat cu date de carte funciara veche, conform referatului nr 104/24.11.2022 întocmit de referent arhiva BCPI Șimleu- Silvaniei și care în urma recepției documentației cadastrale a primit identificator unic nr cadastral 56487	A1
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORASUL SIMLEU SILVANIEI**, CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

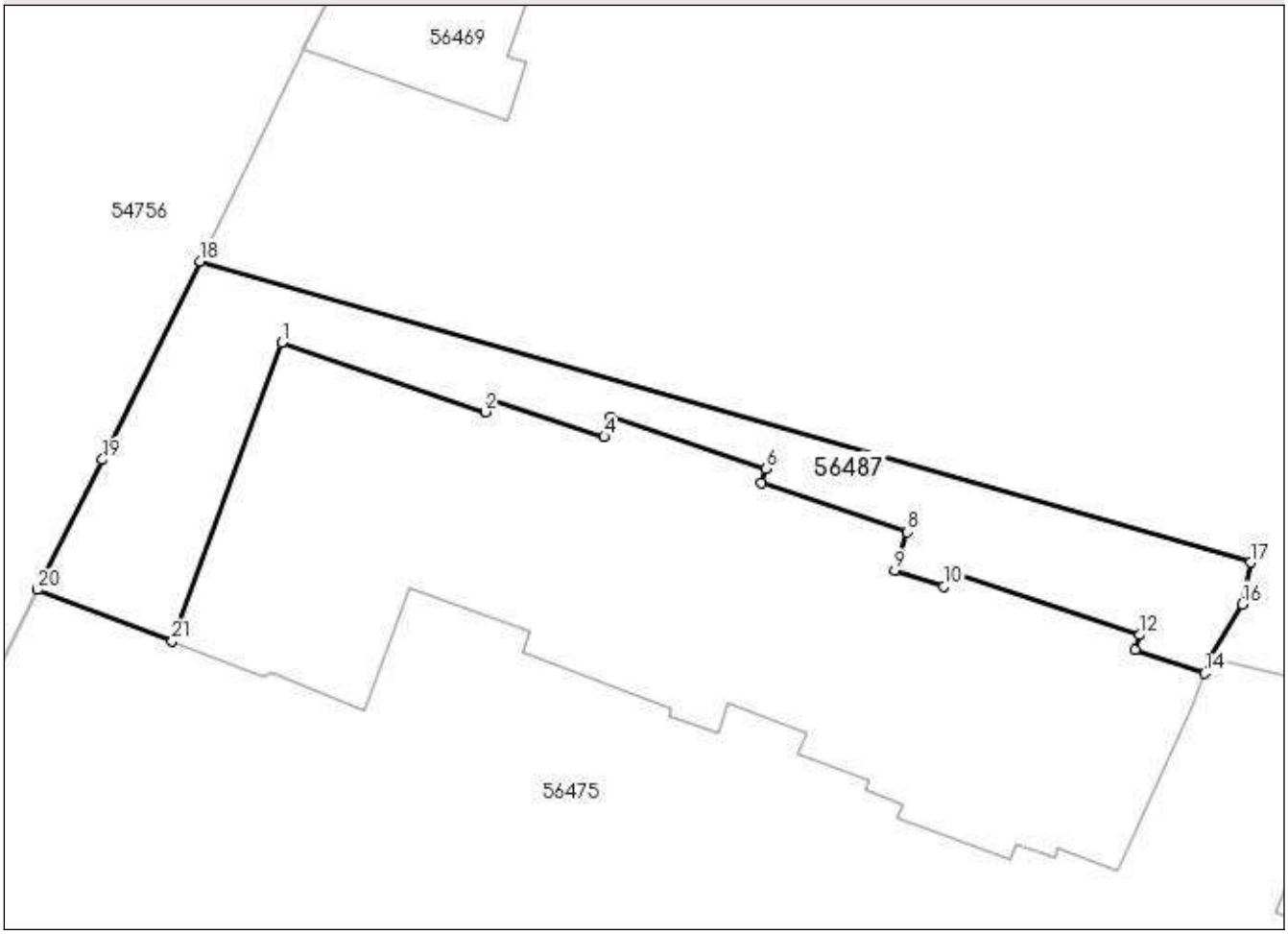
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
56487	492	Scuar_Bl. L22-L24, delimitat de suprafața aferentă bl. L22-L24 și limita convențională cu str. 22 Decembrie 1989 și str. Aleea Tineretului

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	492	-	-	-	Intravilan

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	13.996
3	4	7.864
5	6	10.638
7	8	10.055
9	10	3.354
11	12	13.126

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
2	3	0.91
4	5	1.337
6	7	1.0
8	9	2.652
10	11	1.052
12	13	1.052

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
13	14	4.798
15	16	4.079
17	18	71.182
19	20	9.47
21	1	20.694
14	15	1.052
16	17	2.788
18	19	14.379
20	21	9.396

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 214.

Data soluţionării,
05-07-2023
Data eliberării,
__/___/____

Asistent Registrator,
PAULA MIHAELA TALPOŞ
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALA
„APELE ROMÂNE”
ADMINISTRATIA BAZINALĂ DE APĂ
SOMEȘ-TISA

Nr.8541/18.08.2023

Catre,

Agentia de Protectia Mediului Salaj

Spre stiinta:
Titularul de proiect : Primaria orasului Simleu Silvaniei
Sistemul de Gospodarire a Apelor Salaj

In vederea integrarii in proiectul Deciziei etapei de incadrare/Acordului de Mediu a masurilor și conditiilor de realizare a proiectului din punct de vedere al gospodaririi apelor, va transmitem atasat:

Proiectul de aviz de gospodărire a apelor
Avizul de gospodărire a apelor nr.

privind proiectul având urmatoarele date de identificare:

Numele titularului de proiect:	**Primaria orasului Simleu Silvaniei**
Denumire proiect:	**Coridor de mobilitate lenta – mal raul Crasna in Orasul Simleu Silvaniei si Amenajare zona Piata 1 Mai si Gheorghe Lazar in Orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj**

DIRECTOR,
ing.Stefan RUS

Sef serviciu Avize Autorizatii
biolog Iulia SELAGEA

Întocmit,
ing.Catalina Maja

Adresă de corespondență:
str. Vânătorului, nr. 17, C.P. 400213, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel: +4 0264 433 028

Cod Fiscal: RO42066043
Cod IBAN: RO88TREZ216502201X039127

F-AA-14

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

PROIECT

Privind proiectul: **Coridor de mobilitate lentă- mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei și pentru Amenajare zonă Piața 1 Mai și Gheorghe Lazăr în orașul Șimleu Silvaniei**

Cod cadastral: II-2.00.00.00.00.0

I. Date generale

Beneficiar: Orașul Șimleu Silvaniei, strada Libertății, nr. 3, Șimleul Silvaniei, jud. Sălaj
Elaborator documentație: SC HydroStream SRL, municipiul Cluj-Napoca, strada Eufrosin Poteca, nr. 5, județul Cluj
Localizarea obiectivului: intravilan orașul Șimleu Silvaniei, malul drept la râului Crasna
Curs de apă: Crasna, cod cadastral: II-2.00.00.00.00.0
Corp de apă de suprafață: Râul Crasna av. Ac. Vârșolț-polder Moftin- RORW2.2_B2a

II. Necesitatea și oportunitatea investiției

Proiectul propune valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al râului Crasna în scopul îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în Șimleu Silvaniei prin amenajarea spațiilor publice existente pe malul drept al râului, pe o suprafață totală de 58225 mp. Din această suprafață, 39000 mp se va amenaja în zona albiei râului Crasna, între Piața 1 Mai și strada Gheorghe Lazăr și 19225 mp va reprezenta zona de capăt a proiectului, respectiv Piața 1 Mai și strada Gheorghe Lazăr.

Amplasamentul se regăsește pe malul drept la râului Crasna, tronson cuprins între punctele cu coordonate topografice în sistem STEREO 70: început: X=638973.5343, Y=333732.4545 și final: X=639350.2713, Y=332365.4969, unde debitul maxim cu probabilitatea de depășirea 1% si 5% a fost determinat având valorile $Q_{5\%}$=218m^3/s și de 1% $Q_{1\%}$=355 m^3/s.

III. Elemente de coordonare și cooperare

- Protocolul încheiat între Administrația Națională Apele Române- A.B.A. Someș-Tisa și Primăria Orasului Șimleu Silvaniei, privind predarea, respective preluarea spre utilizare a terenului aferent proiectului, înregistrat la Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa cu nr. 7401/06.06.2023.
- Ceritificat de Urbanism nr. 180/23.12.2022, emis de către Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- Ceritificat de Urbanism nr. 177/13.12.2022, emis de către Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- Decizia etapei de evaluare inițială 1/03.01.2023 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj;
- Aviz de amplasament nr. 672/24.03.2023 și 673/24.03.2023, emis de Compania de Apă Someș SA
- Studiul hidrologic ct. 29/2023 pe râul Crasna, aval de confluența cu râul Bic, în bazinul hidrografic Someș-Tisa, întocmit de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

Adresă de corespondență:
str. Vânătorului, nr. 17, C.P. 400213, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel: +4 0264 433 028
Fax: +4 0264 433 026
Email: apecj@dast.rowater.ro

Cod Fiscal: RO42066043
Cod IBAN: RO66TREZ216502201X039127

- STAS 4273-83 conform prevederilor căruia lucrările se încadrează în în clasa IV de importanță, astfel lucrările de amenajare vor fi realizate în zonă inundabilă la producerea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1%.
- Adresa nr. 39/01.08.2023 întocmită de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa privind necesitatea elaborării SEICA. Pentru proiectul propus nu este necesară elaborarea Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

Urmare solicitării și documentației tehnice înaintată și înregistrată cu nr. 8541/21.06.2023, a completărilor transmise cu nr. 10492/27.07.2023 și ținând cont de faptul că proiectul a fost analizat la Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj în ședința din data de 25.07.2023, în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, ale Legii nr. 400/2005 privind aprobarea O.U.G 73/2005 pentru modificarea şi completarea O.U.G. 107/2002 privind înfiinţarea Administraţiei Naţionale "Apele Române", a Ordinului nr. 828/04.07.2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor privind procedura și competențele de emitere a avizelor de gospodărire a apelor, a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se emite:

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Privind lucrarea: **Coridor de mobilitate lentă- mal râul Crasna în orașul Șimleul Silvaniei și pentru Amenajare zonă Piața 1 Mai și Gheorghe Lazăr în orașul Șimleul Silvaniei**

conform documentației care prevede realizarea următoarelor lucrări pe ape și în legătură cu apele:

1. **Piața 1 Mai**

Coordonate topografice în sistem STEREO 70 ale amplasamentului lucrărilor propuse:

X	Y
638969.0112	333711.5021
638964.4743	333692.8788
638966.3466	333687.1081
638963.3526	333655.7205
638982.9378	333651.6641
638997.4718	333712.1469
638983.1775	333724.4000
638979.4881	333709.0463

-refacerea taluzului existent de pe malul drept, pe o lungime de cca. 70m, astfel: realizarea unui zid de sprijin din beton armat clasa C30/37 până la cota 206.42 mdMN, care va avea o lățime de 0.50 m, o înălțime de 4.95 m, 2 barbacane cu Ø100 mm. Acesta va fi fundat pe un strat de beton egalizat de 0.10 m. În spatele acestuia se va executa un dren realizat din material granular, la baza căruia va exista un tub de dren.

-amplasare de gradene din beton armat cu blocuri de granit sau beton, prefabricate, dispuse la partea superioară în 2 areale cu lungimi de 20 și 30 m, astfel: se va realiza o protecție de mal din prism de anrocamente G>440 kg, cu panta de 2:3, sprijinită de un perete încastrat în terenul de fundare realiza din micropiloți de beton armat cu diametrul de 400 mm, cu o înălțime de 3.30 m și o lățime de 0.40 m. Acești pereți încastrați se vor realiza în 2 rânduri șicanate pentru a asigura atât stabilitatea malului cât și preluarea încărcăturilor verticale date de gradene.

Peste pereții încastrați se vor așeza grinzi de coronament de 0.50x0.40 m, peste care se vor așeza gradenele din lemn de 0.90 x 0.45 m, având cota superioară de 202.82 mdMN.

Amenajarea propusă se va continua cu 6 piloți cu o înălțime de 2.25 m, fundați la o adâncime de 1.10 m, realizați în continuarea grinzilor de coronament, peste care se va amplasa un profil metalic IPE160 cu o lungime de 9.65 m, apoi 26 de grinzi de 0.10x0.15 m fiecare.

Pe marginile gradenei se vor realiza trepte de acces de pe platforma deck.

-realizarea unei fântâni în trepte, în partea aval a Pieței 1 Mai: se va realiza o succesiune de trepte din beton armat cu dimensiuni variabile, care vor fi susținute de piloți fundați și de umplutura compactată. Succesiunea de trepte se va realiza de la cota superioară 206.42 mdMN până la cota 203.72 mdMN și va avea o lungime de 16.28 m

Realizarea unei alei pietonale care va fi amplasată în continuarea fântânii și a teraselor și va continua pe sub podul existen de pe strada Stefanus Bathory

2. **Zona str. Stephanus Bathory- str. Victor Deleu**

Coordonate topografice în sistem STEREO 70 ale lucrărilor propuse:

X	Y
638896.9548	333509.7350
638894.4631	333502.1329
638901.2780	333499.8993
638903.7696	333507.5013
638854.4403	333432.9719
638851.0076	333424.6522
638861.3610	333420.3804
638864.7937	333428.7001
638776.5643	333238.5030
638770.2002	333224.4166
638777.4156	333220.3976
638794.9406	333237.5198
638793.5993	333240.9722
638782.4737	333236.0382

-realizarea unei gradene prin punctul cu coordonate topografice în sistem STEREO 70: X=638896.9548 și Y=333509.7350 care va fi orientată spre strada Stephanus Bathory, va avea cota superioară de 206.53 mdMN și va fi realizată pe o lungime de 4.05 m, în trepte până la cota inferioară 204.28 mdMN.

- realizarea unei platforme deck din lemn prin punctul cu coodonate topografice în sistem STERO 70: X=638854.4403 și Y=333432.9719. Aceasta se va amplasa pe un profil metalic IPE 160 care va avea la partea inferioară 4 piloți fundați și umplutură compactată. Platforma deck din lemn va avea o lungime de 7.05 m și cota superioară de 202.93 mdMN.

-realizarea, în continuarea platformei, a unei gradene din lemn cu o lungime de 2.70 m, compusă din 4 trepte din beton armat cu dimensiuni de 0.90x0.45 m, amplasate peste 2 pereți de sprijinire din beton armat cu diametrul Ø400 mm, susținute de o protecție de mal din prism de anrocamente. La partea marginala a gradenei se vor realiza 8 trepte de acces de dimensiuni 0.30x0.15 m.

- realizarea unei platforme deck din lemn prin punctul cu coodonate topografice în sistem STERO70: X= 638776.5643 și Y= 333238.5030, până la cota superioară 206.10 mdMN, amplasată pe un profil metalic și pe 2 piloți fundați. Aceasta va aveam în proximitate o rampă pietonală.

3. **Zona str.Cuza Vodă**

Coordonate topografice în sistem STEREO 70 ale lucrărilor propuse:

X	Y
638743.1907	333027.4594
638744.0416	333022.8518
638748.7258	333024.2776
638747.7644	333028.3040
638752.0578	332984.1681
638752.6263	332982.1117
638755.7228	332983.3651
638754.9352	332985.3241

-realizarea unui parapet metalic cu o înălțime de 0.90 m până la cota superioară de 205.41 mdMN, care se va amplasa pe fundație realizată dintr-un zid de sprijin cu barbacane,în spatele căruia se va executa un dren din material granular și o umplutură compactată.
-realizarea, pentru a asigura accesul la apă, a unor construcții cu trepte, având dimensiunile: 0.34x0.15 m fiecare, până la cota superioară de 205.71 mdMN, amplasate pe 2 pereți de sprijinire din beton armat cu diametrul Ø400 mm, susținute de o protecție de mal din prism de anrocamente.
- realizarea unei platforme deck din lemn amplasată pe un suport din parapet metalic susținut de 2 piloți, care va avea cota superioară de 203.62 mdMN. Accesul pe aceasta se va realiza prin intermediul a 10 trepte de 0.34x0.15 m fiecare realizate din beton armat.

4. **Zona str. Sucevei**

Coordonate topografice în sistem STEREO 70 ale lucrărilor propuse:

X	Y
638767.6203	332936.2125
638766.9930	332929.5018
638778.3030	332909.3668
638786.6457	332894.2227
638783.3766	332893.0432
638775.5328	332887.2251
638777.9157	332884.0124
638785.4903	332889.6307
638787.8610	332892.2598
638793.3641	332896.3423
638791.7411	332898.3756
638789.7780	332900.7706
638884.7356	332820.6725
638882.8860	332816.6416
638881.4680	332813.5514
638880.1959	332810.7793
638889.2847	332806.6087
638890.5568	332809.3808
638883.3691	332812.8991
638884.7037	332815.8075
638886.4880	332819.6959

-realizare alee nouă pe coronamentul deponiei și modernizarea pavajului pe aleea existentă, a iluminatului public și a mobilierului urban.
-realizarea unor trepte de beton prefabricat in vederea asigurării accesul în albie, de pe strada Sucevei

-realizarea unei platforme și trepte din lemn care conduc spre apă
-realizarea unei rampă care să facă legătura între aleea de pe coronament și aleea existentă de pe malul râului (legătură între str. Sucevei și accesul la grădăniță)

5. Zona str. Nicolae Bălcescu

-lucrări de dezafectare a rampei existente si realizarea unei unei noi rampe paralelă cu trotuarul de pe str. Nicolae Bălcescu care să faciliteze accesul la albie și pentru persoanele cu dizabilități
Pe parcursul traseului, se dispun puncte de acces la apă (bănci, platforme, gradene etc), iar vegetația existentă este protejată și completată.
Traseul urmează în continuare poziția aleii existente, fiind înlocuite mobilierul urban și iluminatul public. Un mic punct de acces la apă este amenajat sub formă de gradene.

6. Zona Gheorghe Lazăr

Coordonate topografice în sistem STEREO 70 ale lucrărilor propuse:

X	Y
639308.9202	332614.4636
639305.8224	332612.2322
639303.0611	332610.2432
639299.7136	332614.4959
639293.9176	332610.0878
639302.9534	332598.0811
639308.5973	332602.3718
639305.4087	332607.0046
639308.1682	332608.9923
639311.2581	332611.2179
639367.4100	332478.8398
639355.6211	332476.1901
639344.9041	332473.8294
639348.0661	332459.4729
639358.6134	332461.7963
639370.5836	332464.4330
639350.2713	332365.4969

- lucrari de refacere a geometriei deponiei sistematizate existente prin realizarea unor trepte de înfrățire necesare pentru extinderea secțiunii transversal a deponiei, realizarea de umpluturi sistematizate din material locale compactate și racordate la profilul longitudinal proiectat, iar mai apoi aplicarea straturile rutiere.
-realizarea de noi alei, piste de biciclete și refacerea aleilor existente
-realiazarea de structure locale de acces la apă sub forma de gradene sau scări, astfel:

- Gradenele din lemn, cu dimensiunile treptelor de 0.90x0.45 m, executate dintr-o succesiune de rampe din beton armat clasa C30/37 cu o lățime de 0.34 m, acestea vor fi susținute de fundații din beton armat.
- Gradena amplasată în punctul de coordonate topografice în sistem STEREO 70: X=639308.9202; Y=332614.4636, prevazută cu 9 trepte de 0.34x0.15 m, lungimea de 3.83 m și cota superioară la 204.98 mdMN. Pe lateralele acesteia se vor realiza 18 trepte de acces cu dimensiunile de 0.30x0.15m
- Gradena amplasată în punctul de coordonate topografice în sistem STEREO 70: X=639367.4100; Y=332478.8398 cu dimeniunile treptelor de 0.90x0.45 m, o lungime de 6.30 m si cota inferioară spre malul apei de 202.89 mdMN, cota superioară de 206.04 mdMN,. Pe lateralele acesteia se vor realiza 20 de trepte de acces cu dimensiunile de 0.30x0.15 m.

-realizarea de instalații de exterior, electrice și hidroedilitare care au rolul de a deservi spațiile publice, dar și de a asigura preluarea și conducerea apelor pluviale spre debușee sigure și asigurarea de apă potabilă.

Avizul de gospodărire a apelor se emite cu următoarele condiţii:

1. Proiectantul este responsabil pentru calculele hidraulice privind determinarea secțiunilor de curgere a cursurilor de apă în tronsoanele cu lucrări propuse.
2. Înainte de începerea execuției lucrărilor se vor prezenta la SGA Sălaj următoarele documente înocmite pentru perioada de execuție: Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, Planul de apărare împotriva inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase, precum și graficul de execuție a lucrărilor.
3. Începerea execuției se va anunța cu 10 zile înainte la Sistemul de Gospodărire a Apelor Sălaj, iar desfășurarea acestora se va face sub directa supraveghere a personalului de specialitate din cadrul Sistemului de Gospodărire a Apelor Sălaj.
4. Se interzice evacuarea de ape uzate, deșeuri și alte substanțe poluante în apele de suprafața sau subterane.
5. Pe parcursul execuției lucrărilor și după, constructorul și beneficiarul au obligația de a asigura scurgerea liberă a apelor, depozitarea de materiale sau staționarea utilajelor în albie fiind interzisă. În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua toate măsurile ce se impun pentru evitarea poluării apelor, pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluării accidentale, în special cu produse petroliere ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice.
6. După finalizarea lucrărilor, beneficiarul are obligația să solicite emiterea Autorizației de Gospodărire a Apelor în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare (potrivit căreia, beneficarul are obligația să întrețină albia și malurile cursului de apă și să asigure secțiunea optimă de curgere, pe cheltuiala proprie)
7. Recepția finală a lucrărilor se va face în prezența delegatului Sistemului de Gospodărire a Apelor Sălaj.
8. Este interzisă degradarea albiei, malurilor și a lucrărilor existente pe parcursul execuției lucrărilor. Se vor luat toate măsurile necesare pentru apărarea obiectielor socio-economice și terenurilor riverane împotriva inundațiilor, atât pe parcursul execuției, cât și pe parcursul exploatării.
9. Orice avarie survenită la lucrări în timpul execuției sau exploatării acestora, datorată fenomenelor hidro-meteorologice periculoase independente de activitatea de întreținere și exploatare a lucrării hidrotehnice, intră în sarcina beneficiarului.
10. Pe perioada execuției lucrărilor de investiții la acest obiectiv, se interzice extracția de nisipuri și pietrișuri din albiile cursurilor de apă, fără avizul și autorizația de gospodărire a apelor emise de autoritatea teritorială de gospodărire a apelor.
11. La terminarea lucrărilor se vor dezafecta și reda folosinței inițiale terenul ocupat cu drumurile de acces și cu platformele de lucru.
12. În cazul producerii unor daune de orice fel riveranilor, beneficiarul va suporta integral cheltuielile generate de remedierea acestora.
13. După executarea lucrărilor, beneficiarul prin intermediul constructorului are obligația să curețe albiile cursurilor de apă de materialele rămase, pentru a nu obtura secțiunea de scurgere.
14. Prezentul aviz nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse și nici la calitatea materialelor prevăzute în cadrul lucrărilor.
15. În cazul în care apar modificări ce impun schimbarea soluțiilor avizate, beneficiarul investiției va solicita și obține Aviz de gospodărire a apelor modificator, conform prevederilor Ordinului 828/2019.
16. **După recepția la terminarea lucrărilor avizate, bunurile imobile reprezentând terenurile afectate aflate în administrarea A.N."Apele Române", se dau în administrarea Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – A.N. "Apele Române".**

17. Titularii de proiect, raportat la bunurile imobile aflate în administrarea A.N."Apele Române", răspund pentru remedierea oricăror vicii care apar pe perioada de garanție, până la recepția finală a lucrărilor.

Avizul de gospodărire a apelor îşi menţine valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor, dacă execuţia acestora a început la cel mult 24 de luni de la data emiterii acestuia şi dacă au fost respectate prevederile înscrise în aviz; în caz contrar, avizul îşi pierde valabilitatea.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz atrage dupa sine răspunderea administrativă, după caz, precum şi răspunderea civilă sau penală conform prevederilor Legii Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, în cazul producerii de prejudicii persoanelor fizice și/sau juridice.

Un exemplar din documentaţie, ştampilat şi semnat spre neschimbare, s-a transmis solicitantului, împreună cu un exemplar din aviz.

DIRECTOR
ing. Ștefan RUS

DIRECTOR TEHNIC M.E.I.R.A.
Alexandru-Szilard FEKETE

ȘEF SERVICIU AVIZE AUTORIZAȚII
biolog Iulia SELAGEA

Întocmit
ing. Cătălina MAJA

Sucursala Zalău

Consiliul Județean Cluj

COMPANIA DE APĂ SOMEȘ S.A.

450062 Zalău, ROMÂNIA, Bd. Mihai Viteazul, Nr. 23A
Tel: +40-260-661.151; **Fax:** +40-260-615.431
E-mail: office.zalau@casomes.ro, **Web:** www.casomes.ro

Nr. 673 /Z/DT/BTD/ 24 03 2023

Biroul Tehnic Dezvoltare

AVIZ DE AMPLASAMENT

Către,

Beneficiar: ORASUL SIMLEU SILVANIEI
Adresa: LIBERTATII , NR 3
Loc. / Jud.: SIMLEU SILVANIEI , SALAJ

Urmare a cererii dumneavoastră, înregistrată la Compania de Apă Someș S.A., Sucursala Zalău, privind obținerea avizului de amplasament pentru obiectivul:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI CERTIFICAT DE URBANISM NR 180/23 /12/2022

Imobil situat în:

Jud: SALAJ , Localitate : SIMLEU SILVANIEI , STR. 22 DECEMBRIE 1989, GHEORGHE LAZAR, MAL RAU CRASNA, STEFANUS BATHORY, PIATA 1 MAI, ALEEA TINERETULUI

Avizăm în principiu realizarea obiectivului propus cu respectarea HG 930/2005 si SR 8591/97;
Se va solicita asistență tehnică la predarea amplasamentului si pe parcursul executării lucrarilor;
În cazul în care după predarea de amplasament există lucrări în imediata apropiere a rețelelor, se vor efectua sondaje manuale pentru identificarea acestora;
În cazul avarierii rețelelor, constructorul va anunța imediat Compania de Apă Someș S.A.,Sucursala Zalău la Dispeceratul Apă Canal și va emite o comandă pentru executarea reparațiilor;
Contravaloarea lucrărilor de restabilire a funcționalității sistemului, conform reglementarilor tehnice si legilor specifice în vigoare, precum si consecințele ce decurg din nealimentarea cu apă a consumatorilor existenți, va fi suportată de către constructor;
Toate caminele sistemului de apă /canal din zona parcarilor și aleilor proiectate se vor aduce la cota finală amenajată, se vor reabilita placa din beton cu rama si capac metalic, sau se vor monta altele noi și nu vor fi prevăzute locuri de parcare care să blocheze accesul operatorului la acestea;
În cazul în care hidranții de incendiu sunt identificați în zone de alei și/sau parcări proiectate se vor executa lucrări de deviere a poziției acestora în afara lor, cu respectarea NP133-2023, pe cheltuiala beneficiarului;
În cazul în care se modifică cota terenului, se vor executa lucrări de ridicare a căminelor de vizitare, a căminelor de vane, hidranților la cota corespunzătoare, sau în caz invers coborârea acestora, inclusiv a rețelelor, la o adâncime minimă de protecție contra înghetului (0.8 m deasupra generatoarei conductei) pe cheltuiala beneficiarului;
În cazul în care se modifică structura rutieră, căminele care devin carosabile vor fi reabilitate și se vor înlocui placile necarosabile cu plăci de beton carosabile;
Toate lucrările de reamplasare a conductelor ce aparțin sistemului de alimentare cu apă se vor executa de către Compania de Apă Someș S.A., prin personalul propriu sau prin terți sub supravegherea personalului CAS-SA, pe cheltuiala beneficiarului;

450062 Zalău, ROMÂNIA, Bd. Mihai Viteazul, Nr. 23A
Tel: +40-260-661.151; **Fax**: +40-260-615.431
E-mail: office.zalau@casomes.ro, **Web**: www.casomes.ro

Nerespectarea condițiilor impuse atrage nulitatea avizului de amplasament și suportarea de către cei vinovați a tuturor consecințelor ce decurg din aceasta.
Traseul rețelelor trasate pe plan este informativ;
Prezentul aviz este valabil un an de la data emiterii.
Nota: Predarea de amplasament la fata locului va fi solicitata in scris cu cel putin 72 de ore inaine.

Taxa de avizare conform Deciziei nr. 151/2017 a consiliului de Administrație este 88.29X6=529.74 LEI

Director Sucursală,
Ing. Marcel Zaharia

Șef Birou Tehnic
ing. Sorin Cozma

Întocmit:**Farcas Darina**

Distribuţie Energie Electrică Romania
Sucursala Zalau

Distribuţie Energie Electrică Romania – Sucursala Zalau
Str. Mihai Viteazu, Nr. 79, 450099, Zalau, Jud. Salaj

Tel: +40 260 605 702
Fax: +40 260 605 704
office.salaj@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14319
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J31/59/2002
www.distributie-energie.ro

Către ORASUL SIMLEU SILVANIEI,

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 6060230408688 / 05.04.2023 pentru **obiectivul**: **AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI**
de la adresa: **SIMLEU SILVANIEI**, sat -, strada **GHEORGHE LAZAR**, nr. **fn**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **455300**, numar cadastral -, judeţul **SALAJ**.

În urma analizării documentaţiei depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 6060230408688 / 13.04.2023

cu urmatoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranţă a reţelelor electrice de distribuţie publică şi se încadrează în distanţele normate faţă de acestea.

2. În zonă **Nu exista** reţea electrică de distribuţie de - -.

3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia, în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau creşterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitaţi la OD (operatorul de distribuţie) avizul tehnic de racordare.
   Prin cererea de aviz de amplasament aţi solicitat racordarea obiectivului la reţeaua electrică de distribuţie publică pentru o putere maxim simultan absorbită de - kW.

4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 23.12.2024**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilităţii Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizaţiei de construire, cu condiţia de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.

5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. - şi a Certificatului de urbanism nr. **180 / 23.12.2022**

6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de **95.00** lei, fara TVA.

7. Instalaţiile de distribuţie aparţinând operatorului de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.

8. În zonă **Nu exista** instalatii electrice ce nu aparţin operatorului de distribuţie (sucursala ZALAU) este necesar sa vă adresaţi deţinătorilor acestor instalatii (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alţi deţinători) - în vederea obţinerii avizelor de amplasament.

9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea operatorului de distribuţie.

10. Executarea lucrărilor în apropierea instalatiilor operatorului de distribuţie se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, precum şi a normelor tehnice de protecţia muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători şi vor suporta consecinţele, financiare

sau de alta natură, ale eventualelor deteriorări ale instalaţiilor şi/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menţionate.

11. Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentul respectiv:
-

Director Sucursala **ZALAU**
Ing. **Ciprian Vlaicu**

Ciprian-Pamfil Vlaicu
Semnat digital de Ciprian-Pamfil Vlaicu
Data: 2023.04.21 07:29:05 +03:00

Sef S.A.R. **ZALAU**
Ing. Danut Marincas

Danut-Calin Marincas
Semnat digital de Danut-Calin Marincas
Data: 2023.04.20 15:39:15 +03:00

Intocmit
Zsolt Agoston

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Zalau

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Zalau
Str. Mihai Viteazu, Nr. 79, 450099, Zalau, Jud. Salaj

Tel: +40 260 605 702
Fax: +40 260 605 704
office.salaj@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14319
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J31/59/2002
www.distributie-energie.ro

20.4.2023 10:47 Document id: 7568763
Semnat de: Zsolt Agoston

PREMIER ENERGY

Str. Vasile Alecsandri. nr.4 Str. Constantin Daniel, nr. 11, Cladirea A. et. 2, Sector 1, Bucuresti, Romania
J40 / 1918 / 2007; CUI RO 20914495
Tel: 021.231.10.21; Fax: 021.231.10.26
Numar operator date cu caracter personal 31105

Catre,

ORASUL SIMLEU SILVANIEI
SIMLEU SILVANEI, STR. LIBERTATII NR. 3

Stimate Solicitant / Beneficiar

Urmarea cererii dumneavoastra inregistrata cu nr. 130 / 16.02.2023, prin care solicitati emiterea avizului de amplasament pentru autorizarea lucrarilor de:

"AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI" amplasament situat in loc. SIMLEU SILVANIEI, STR. 22 DECEMBRIE 1989 ; STR. ALEEA TINERETULUI ; MALUL RAULUI CRASNA ; STR. STEFANUS BATHORY ; STR. PIATA 1 MAI, JUD. SALAJ, DOMENIU PUBLIC – STRAZI

.....

va transmitem urmatoarele:

1. Pe planul /planurile de situatie, s-au trasat orientativ componentele sistemului de distributie al gazelor naturale aflate in operarea societatii noastre.
2. Traseul exact al conductelor si bransamentelor poate fi identificat in teren numai in prezenta reprezentantilor societatii noastre.
3. Intrucat lucrarile propuse **pot afecta** sistemul de distributie a gazelor naturale se emite:

AVIZ FAVORABIL
Nr. 132 / 16.02.2023

conditionat de respectarea urmatoarelor masuri generale de siguranta:

1. La intocmirea documentatiei se vor respecta **N.T.P.E.E. – 2018** si Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr 123 / 2012 cu modificarile si completarile ulterioare.
2. Lucrarile care ar necesita:

- inlocuirea partilor componente ale ale sistemului de distributie ca urmarea activitatilor desfasurate;

- devieri de traseu ale retelelor de gaze ca urmarea conditiilor tehnice tehnice impuse de realizarea obiectivului solicitat

GCSM GCSM GCSM

PREMIER ENERGY

Str. Vasile Alecsandri, nr.4 Str. Constantin Daniel, nr. 11, Cladirea A, et. 2, Sector 1, Bucuresti, Romania
J40 / 1918 / 2007; CUI RO 20914495
Tel: 021.231.10.21; Fax: 021.231.10.26
Numar operator date cu caracter personal 31105

se vor face in baza unui Contract de prestari servicii pentru proiectare si executie intre societatea noastra si beneficiarul lucrarii; valoarea contractului va fi stabilita in baza unui deviz de lucrari.

3. Lucrarile de sapatura si umplutura in vecinatatea conductelor de gaze la o distanta mai mica de 2 m, se vor executa manual, cu atentie pentru a se evita deteriorarea sau avarierea acestora.

4. In situatia unor eventuale deteriorari ale partilor componente ale sistemului de distributie al gazelor naturale, constructorul va suporta in totalitate costurile generate de lucrarile de intreruperi, reparatii si repunere in functiune in conditii de siguranta.

5. Orice avarie a conductelor de gaze trebuie anuntata imediat la numerele de telefon _____ , _____.

In cazul in care nu veti respecta conditiile impuse, veti suporta consecintele Legislatiei in vigoare, societatea noastra fiind exonerata de orice raspundere in cazul producerii de accidente.

Valoarea avizului este de 216.51 lei fara TVA.

Avizul este valabil 24 luni de la data emiterii, numai pentru amplasamentul propus, conform planului / planurilor anexate si impreuna cu Certificatul de urbanism nr. 180 / 23.12.2022 emis de PRIMARIA ORASUL SIMLEU SILVANIEI.

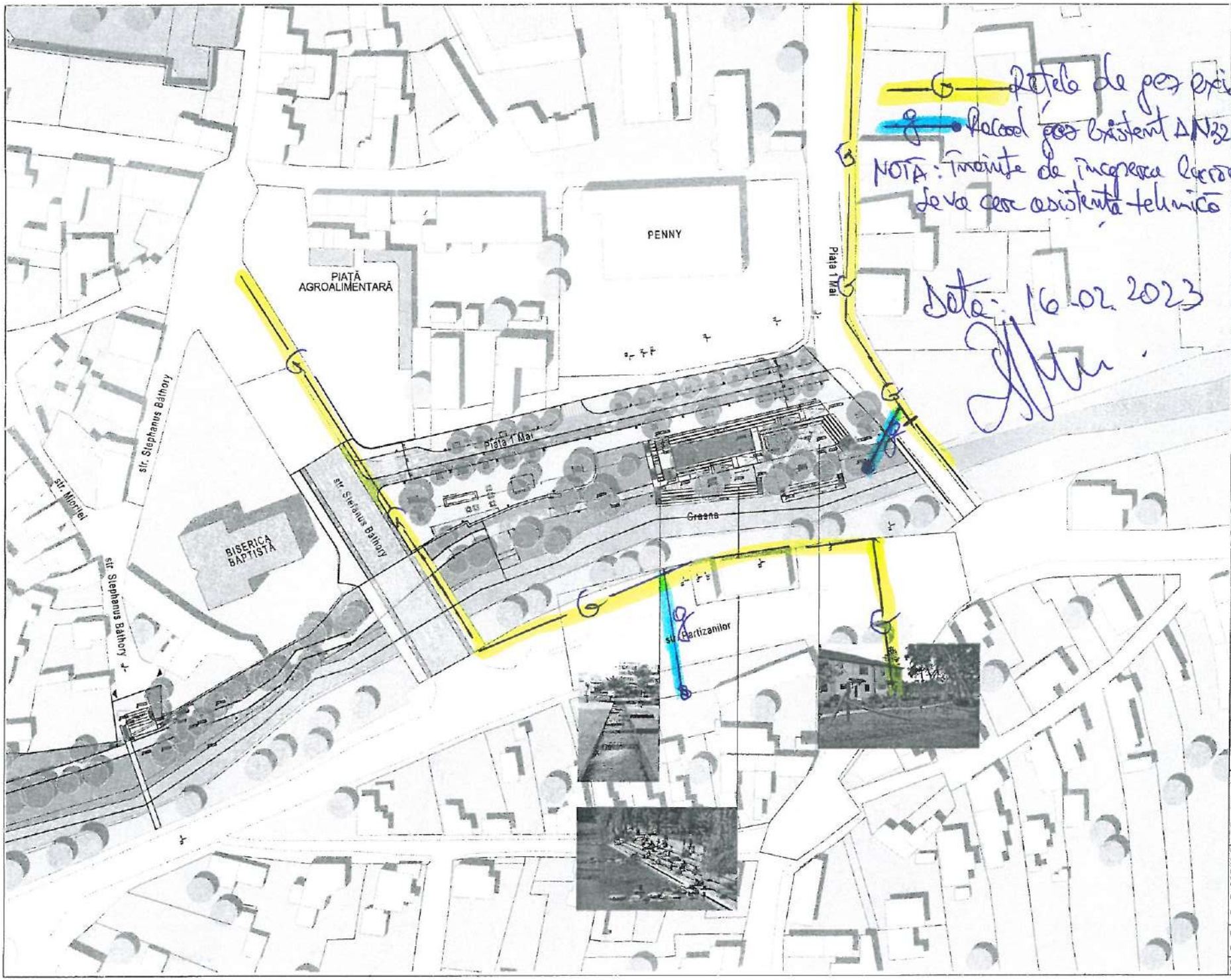
Valabilitatea avizului se extinde pe durata valabilitatii Autorizatiei de Construire, in situatia in care aceasta a fost obtinuta inainte de expirarea termenului de valabilitate a avizului.

Va atentionam ca la aparitia unor accidente ulterioare (avarii, explozii, ...) pe sistemul de distributie gaze naturale din zona pe care s-au realizat lucrarile mentionate mai sus, cauzate de neglijente in executie, beneficiarul si executantul acestor lucrari sunt direct raspunzatori.

Sef FOL SIMLEU SILVANIEI

PREMIER ENERGY S.R.L. PREMIER ENERGY F.O.L. ŞIMLEU SILVANIEI

GCSM GCSM GCSM



LEGENDĂ

- LIMITA ZONEI DE STUDIU
- LIMITĂ PARCELĂ
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT
- ZONĂ PIETONALĂ PAVAJ BETON
- ZONĂ PIETONALĂ / PARCĂRI PIATRĂ CUBICĂ
- ZONĂ PIETONALĂ NISIP / SCOARȚĂ DE COPAC
- ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN
- ZONĂ PIETONALĂ ASFALT
- ZONĂ PENTRU FITNESS / SPORT
- PISTĂ VELO
- CAROSABIL PAVAJ BETON
- CAROSABIL ASFALT
- RÂUL CRASNA
- CONSTRUCȚII PROPUSE
- CONSTRUCȚII PROPUSE SPRE DEMOLARE (GARAJE STR. GHEORGHE LAZĂR, SPĂLĂTORIE AUTO P-ȚA 1 MAI)
- ARBORI EXISTENȚI
- ARBORI PROPUȘI

SUPRAFAȚĂ TEREN =

DENUMIRE PROIECT:
CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
str. Piața Libertății, nr. 3, 455500, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.
str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400029, Cluj-Napoca
0264/425666, office@planwerkarh.org
C.U.I. RO35729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structură pentru clădiri civile
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Ernő Rácz nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro
prodeco

ing. Remo DARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

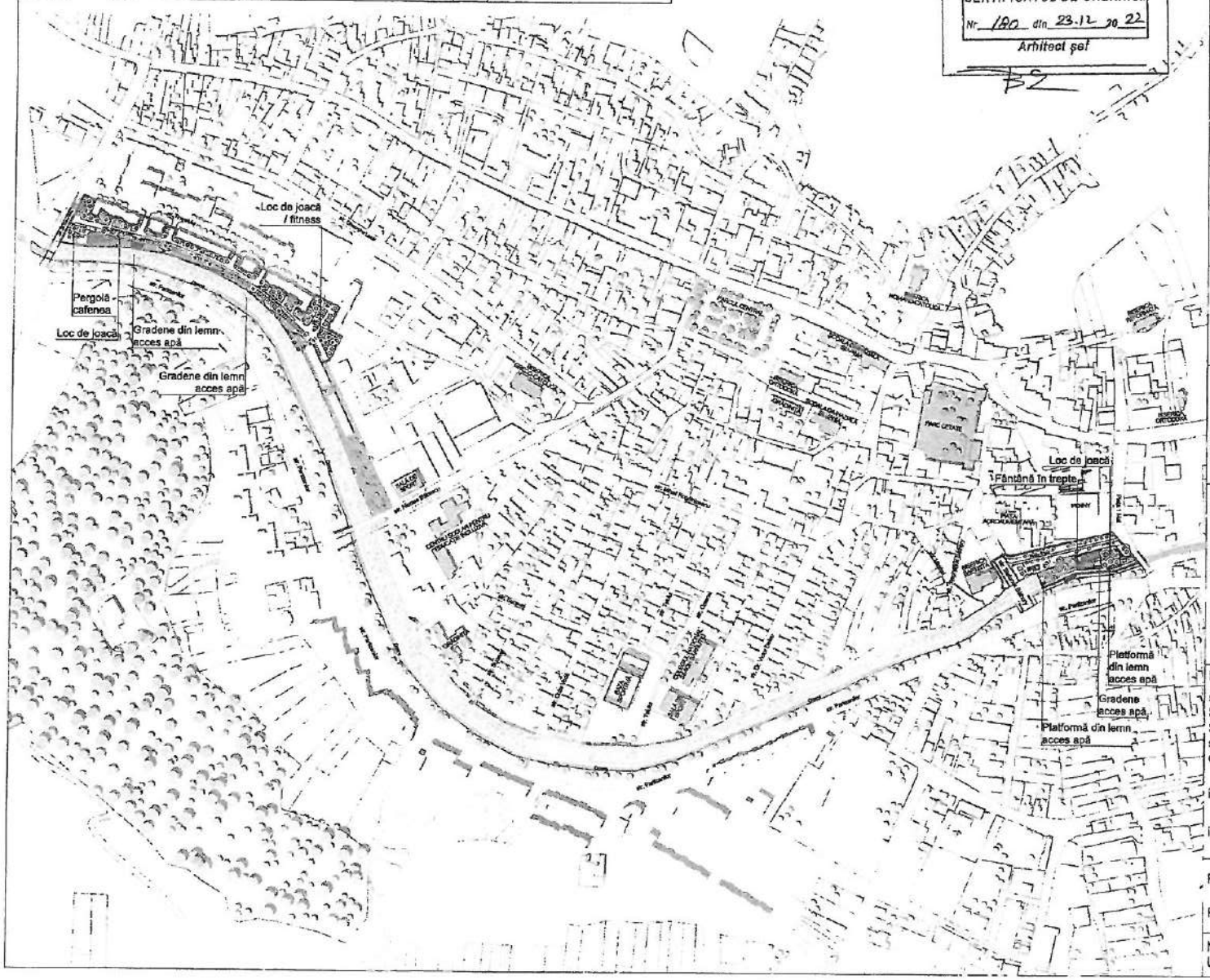
Planșa / Nr.: A05 — Plan de amenajare Piața 1 Mai

Fază proiect: D.A.L.I.

Nr. proiect: U4835	Nr. contract: 47 / 11.04.2022	Data: 10.22	Scara: 1:500

LEGENDĂ			
	LIMITA ZONEI DE STUDIU	ZONĂ PIETONALĂ *PAVAJ BETON*	CAROSABIL
	LIMITĂ PARCELĂ	ZONĂ PIETONALĂ PIATRĂ CUBICĂ	RÂUL CRASNA
		ZONĂ PIETONALĂ AGREGATE COMPACTATE	CONSTRUCȚII PROPUSE
		ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN	ARBORI EXISTENȚI
	SPAȚIU VERDE AMENAJAT	PISTĂ VELO	ARBORI PROPUȘI

JUDEȚUL SĂLAJ
PRIMĂRIA ORAȘULUI
ȘIMLEU SILVANIEI
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 180 din 23.12 20 22
Arhitect șef



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 966 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea se trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.
str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

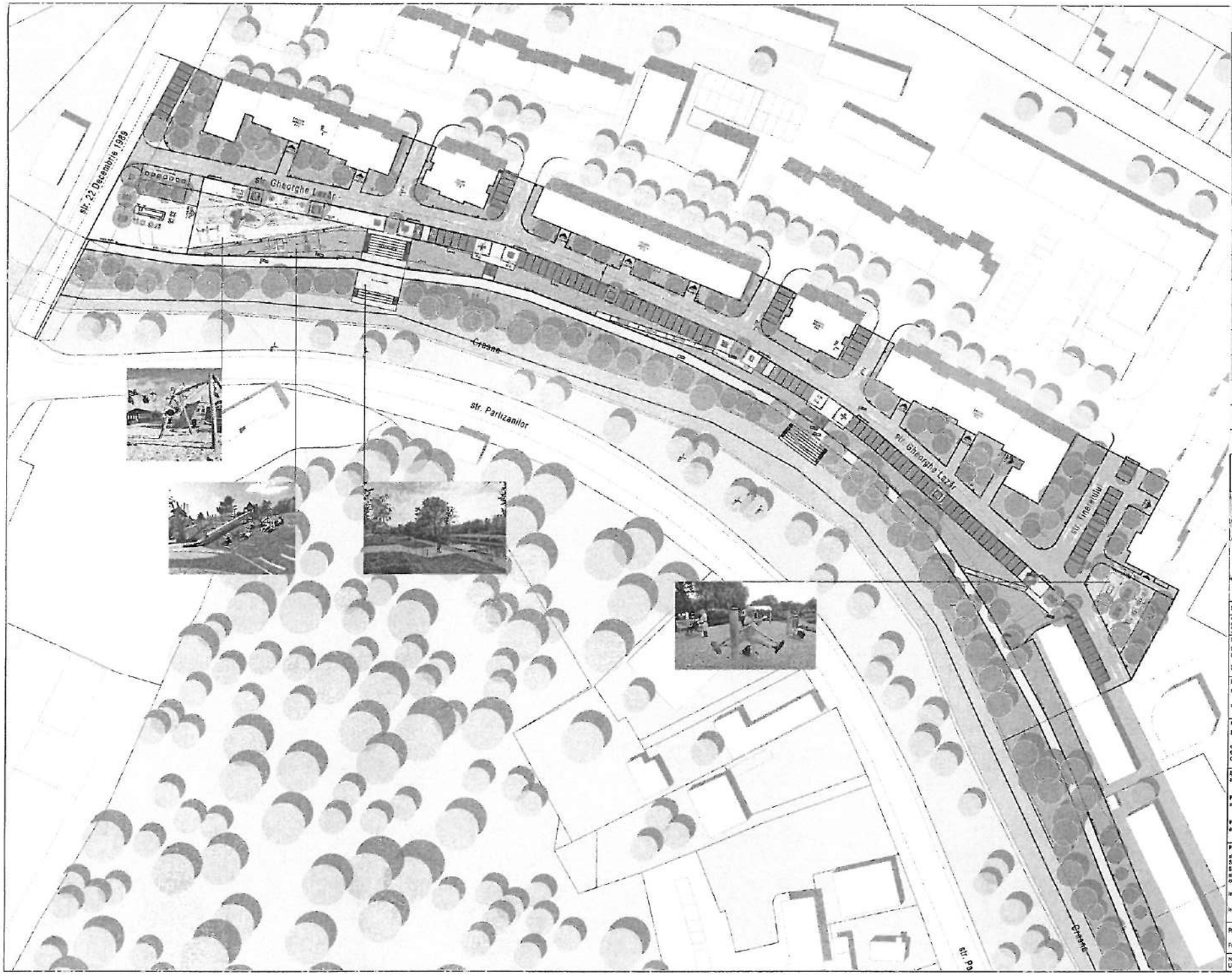
ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr.: **Plan de situație - Regenerare urbană A02**

N

Faza proiect: **C.U.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	47 / 11.04.2022	12/22	1:5000



LEGENDĂ

- LIMITA ZONEI DE STUDIU
- LIMITĂ PARCELĂ
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT
- ZONĂ PIETONALĂ PAVAJ BETON
- ZONĂ PIETONALĂ / PARCĂRI PIATRĂ CUBICĂ
- ZONĂ PIETONALĂ NISIP / SCOARȚĂ DE COPAC
- ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN
- ZONĂ PIETONALĂ ASFALT
- ZONĂ PENTRU FITNESS / SPORT
- PISTĂ VELO
- CAROSABIL PAVAJ BETON
- CAROSABIL ASFALT
- RÂUL CRASNA
- CONSTRUCȚII PROPUSE
- CONSTRUCȚII PROPUSE SPRE DEMOLARE (GARAJE STR. GHEORGHE LAZĂR, SPĂLĂTORIE AUTO PIAȚA 1 MAI)
- ARBORI EXISTENȚI
- ARBORI PROPUȘI

SUPRAFAȚĂ TEREN =

DENUMIRE PROJECT:
CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.
str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400221, Cluj-Napoca
0264435468, office@planwerkatu.ro
C.I.S. RO30729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro
prodeco
ing. Rares GARGĂ
ing. Nicolae DRAGAN

Planșa / Nr.: Plan de amenajare str. Gheorghe Lazăr A06
Faza proiect: D.A.L.I.

Nr. proiect: U4695	Nr. contract: 47 / 11.04.2022	Data: 10/22	Scara: 1:500

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI ROMÂNE

NESECRET
Zalău
Nr. 224029 / 10.03.2023
Ex. 2/4

INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN SĂLAJ
SERVICIUL RUTIER

ACORD DE PRINCIPIU

Privind accesul la obiectivul de investiție: **„AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ''– pe străzile*: Stephanus Bathory, Victor Deleu, Cuza Vodă, Sucevei, Nicolae Nicolae Bălcescu* din administrarea UAT Șimleu Silvaniei menționate în cadrul documentației tehnice, conform cererii nr. 224.029 din data de 02.03.2023**

AMPLASAMENT: - Orașul Șimleu Silvaniei, Jud. Sălaj, pe străzile*: Stephanus Bathory, Victor Deleu, Cuza Vodă, Sucevei, Nicolae Nicolae Bălcescu* din administrarea UAT Șimleu Silvaniei, menționate în cadrul documentației tehnice, conform cererii nr. 224.029 din data de 02.03.2023

OBIECTUL LUCRĂRII - Lucrări de „AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ''– pe străzile*: Stephanus Bathory, Victor Deleu, Cuza Vodă, Sucevei, Nicolae Nicolae Bălcescu* din administrarea UAT Șimleu Silvaniei menționate în cadrul documentației tehnice, conform cererii nr. 224.029 din data de 02.03.2023

PERIOADA DE EXECUȚIE STABILITĂ: 10.03.2023 – 10.03.2024
PRELUNGIREA VALABILITĂȚII AVIZULUI: _____
DATA: _____ L. S. _____
SOLICITANTUL LUCRĂRII: UAT Primăria Șimleu Silvaniei, (C.I.F.): 4566658
Domiciliul fiscal: Str. Libertății, Nr. 3, Oraș Șimleu Silvaniei, Jud. Sălaj, Tel. 0260.678.622

PROIECTANTUL LUCRĂRII: SC. Planwerk Arhitectură și Urbanism S.R.L, C.U.I. RO36729230, J12/4045/2016, Sediu social: Mun. Cluj Napoca, Str. Georges Clemenceanu, Nr. 3, Jud. Cluj, Tel. 0264.439.488,
BENEFICIARUL LUCRĂRII: UAT Primăria Șimleu Silvaniei, (C.I.F.): 4566658
Domiciliul fiscal: Str. Libertății, Nr. 3, Oraș Șimleu Silvaniei, Jud. Sălaj, Tel. 0260.678.622
EXECUTANTUL LUCRĂRII: *Se va stabili ulterior, urmând a solicita avizul poliției rutiere pentru lucrări în zona drumului public,*
S-a achitat taxa în valoare de: 100 lei, cu OP, Nr. 7, din 18.01.2023

RESPONSABIL LUCRARE: Domnul primar MIHAI – CRISTIAN LAZĂR, CNP 1940313313521, legitimat cu CI seria SX nr. 484343, domiciliat în orașul Șimleu Silvaniei, Str. Argeșului, Nr. 60, Jud. Sălaj, Tel. 0260.678.622
ATENȚIE! AVIZUL NU ESTE VALABIL ÎN CAZUL SCHIMBĂRII RESPONSABILULUI DE LUCRARE SAU A CONDIȚIILOR TEHNICE DE EXECUȚIE A LUCRĂRII

Lucrarea va fi semnalizată în conformitate cu prevederile din Regulamentul pentru aplicarea OUG nr. 195/2002 rep., Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului și cu Instrucțiunile comune M.I.- M.T. nr. 1112/411, publicat în MO nr.397 din 24.08.2002.

Înainte de a începe lucrările de execuție, aveți obligația să informați în scris Serviciul Rutier Sălaj despre această activitate, cu cel puțin 48 de ore, la numărul de telefon: 0260.661.285 sau adresa de e-mail: oug41.2016.sr@sj.politiaromana.ro.

Executantul lucrării, prin persoanele nominalizate în documentație, va răspunde de respectarea condițiilor impuse precum și de comiterea accidentelor de circulație din cauza semnalizării necorespunzătoare, precum și de readucerea carosabilului la forma inițială.

Acord de principiu favorabil în faza de proiect cu acordul *UAT Primăria ȘIMLEU SILVANIEI* în calitate de administrator al străzilor de pe raza UAT *ȘIMLEU SILVANIEI*, cu respectarea prevederilor OUG nr. 195/2002 rep., cu privire la semnalizarea luminoasă a eventualelor obstacole pe suprafața părții carosabile.

PRECIZĂRI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRII ȘI SEMNALIZAREA PUNCTELOR DE LUCRU: conform normelor metodologice de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, cu respectarea semnalizării aferente legislației în vigoare.

ȘEFUL INSPECTORATULUI
Comisar-șef de poliție
STUPAR MARIUS-ANTON

ȘEFUL SERVICIULUI RUTIER
Subcomisar de poliție
BRISC COSMIN-SERGIU

Întocmit
Ofițer Serviciul Rutier
Inspector principal de poliție
CÎMPAN MARIUS

Am primit un nr. de __ exemplare originale,
azi, data ___.___._____
RESPONSABIL
(*nume, prenume, semnătura*)

ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.
Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/8926/1997
CIF: RO427320
Sediu social: Bucuresti, **Calea Victoriei nr. 35, 010061, Sector 1,**
Directia Executiva TEHNOLOGIE SI INFORMATIE ROMANIA
Divizia RETEA ACCES ROMANIA
Departamentul PROIECTARE SI IMPLEMENTARE RETEA PASIVA
Compartimentul INVENTAR DE RETEA
Cluj-Napoca, str.O.Petrovici, nr.2, tel.0264_404229

Data:12.04.2023

Catre : ORASUL SIMLEU SILVANIEI
Adresa : SIMLEU SILVANIEI, STR.LIBERTATII, NR.3

Prin : MIHAI CRISTIAN LAZAR

SUBIECT: AVIZ TEHNIC CU CONDITII nr. 66

Ca răspuns la solicitarea dvs. privind eliberarea avizului de telecomunicaţii pentru proiectul :

AMENAJARE ZONA PIATA 1MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SIVANIEI
ORASUL SIMLEU SILVANIEI, STRAZILE 22 DECEMBRIE 1989, ALEEA TINERETULUI, GHEORGHE LAZAR, MALUL RAULUI CRASNA, STR. STEFANUS BATHORY, PIATA 1MAI**,** conform documentaţiei depuse, vă comunicăm următoarele:
În zona de interes, ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A are amplasate echipamente si cabluri de telecomunicaţii instalate in canalizatie, in subteran si aerian.

- Avand în vedere importanţa deosebită a reţelei de cabluri telefonice proprietatea ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A, cît şi faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentaţiei prezentate, ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A este de acord cu aceasta lucrare numai in conditiile indeplinirii următoarelor măsuri de neobturarea accesului la camerele de tragere si de protejare a reţelelor telefonice subterane şi/sau aeriene
- Executia lucrarilor pentru care s-a solicitat avizul efectuate in zona instalatiilor telecomunicatii se vor executa numai sub asistenta tehnica a ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A. Pentru aceasta cu 48 ore inainte de inceperea lucrarilor beneficiarul /constructorul va solicita acordarea de asistenta tehnica, telefonic si prin fax, la Departament Centru de Operatiuni
  - dl. Noje Mircea tel. 0766 108150 sau mail: lucian.kiss@orange.com, pentru pichetare şi predare de amplasament. Întreaga răspundere privind menţinerea integrităţii instalaţiilor Orange Romania Communications, până la finalizarea şi recepţia lucrărilor, revine constructorului şi beneficiarului de lucrare.
- Predarea amplasamentului privind reteaua tc.existenta in zona se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare / primire amplasament, ce va constitui anexa a unei Minute, semnate de ambele parti, beneficiar / constructor si ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A, la predarea amplasamentului.
- Toate lucrările proiectate prin această documentaţie în zona cablurilor telefonice subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual şi în prezenţa delegaţilor ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.
- în zona cablului telefonic subteran si a canalizatiei telefonice, lucrările de săpături se vor executa manual şi cu asistenta tehnica;
- sondajele necesare determinării poziţiei exacte a cablurilor telefonice vor fi efectuate de constructor sub supravegherea delegatului nostru şi numai în prezenţa lui ;

- SE ADMIT săpături pe traseul rețelei ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A, păstrându-se o distanță de minim 0,60 m față de acest traseu.
- In zonele de forare, cotele de adancime ale canalizatiilor telefonice vor fi stabilite cu exactitate numai in prezenta delegatiilor ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A, dupa vizitarea caminelor telefonice din imediata apropiere
- În cazul lucrarilor de reabilitare drumuri, vor fi incluse si fondurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica faţă de cel existent, în urma lucrărilor de modernizare proiectate.
- in zona cablului telefonic aerian se lucrează cu atenţie, nu se va săpa aproape de baza stâlpilor de telecomunicaţii, iar utilajele care lucrează în zonă nu vor circula cu bena sau cupa ridicate, pentru a evita deteriorarea reţelei de telecomunicaţii .
- OBS: În cazul în care la predarea de amplasament se constată necesitatea relocării/protejării unor elemente din rețeaua ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A sau lucrări suplimentare de protecţie a acestora , se vor stabili conditii cu reprezentantul ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A, pentru a proteja reţeua telefonica subterana existenta in zona.
- NU SE ADMITE INTERVENŢIA NEAUTORIZATĂ la instalaţiile ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A , desființarea suporților de rețea făcându-se numai după mutarea efectivă a rețelei şi reorientarea cablurilor și branşamentelor de telecomunicații.
- Constructorul este obligat să comunice imediat la Centrul Operaţiuni, dl. Noje Mircea tel. 0766 108150 sau mail: lucian.kiss@orange.com orice deteriorare (afectare) a reţelei de telecomunicaţii din zona avizată; să asigure forţa de muncă necalificată şi mijloacele mecanizate solicitate de echipa de intervenţie a ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A , în vederea degajării cablurilor de telecomunicaţii afectate şi a lucrărilor conexe.
- Titularul avizului răspunde, conform legii, de respectarea condiţiilor generale şi speciale cu privire la proiectarea şi executarea de lucrări ÎN ZONA DE PROTECŢIE A REŢELELOR DE TELECOMUNICAŢII.
- Constructorul va lucra, în zona de protecţie a reţelelor de telecomunicaţii, numai după protejarea acestora

În cazul în care sunt produse avarii ale instalaţiilor de telecomunicaţii, ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalaţiilor avariate, precum şi daunele solicitate de clienţii ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

- *Prezentul aviz este valabil* pe toată perioada implementării investiţiilor cu condiţia începerii execuţiei lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepţia cazurilor în care pe parcursul execuţiei lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum şi/sau modificări ale condiţiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz.
- Nerespectarea condiţiilor prezentului aviz atrage nulitatea sa şi suportarea de către cei vinovaţi a tuturor consecinţelor ce decurg din aceasta.

Se interzice folosirea informaţiilor referitoare la instalaţiile telefonice din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, ca şi transmiterea lor unor terţi.

Anexam prezentului aviz un exemplar al documentatiei in care au fost inserate, cu aproximatie, infrastructuraTc. existenta in zona.

Avizul a fost achitat cu F.F 4701596 din data de 11.04.2023, in valoare de 62 EURO +TVA .

Responsabil eliberare Avize Tehnice,
STUPAR MARINELA

STUPAR MARINELA-MINERVA
Semnat digital de STUPAR MARINELA-MINERVA
Data: 2023.04.12 13:17:49 +03'00'

S.C. PROIECT - CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.
Oradea, str. Matei Corvin, nr. 290, jud.Bihor
Tel.: 0360/568484 / Fax: 0360/402752
Nr. înreg. J5/1405/2013, CUI: RO 23719545
E-mail: proiecttransilvania@yahoo.com
Site: www.proiecttransilvania.ro

STUDIU DE TRAFIC

OBIECTIV:

AMENAJARE ZONĂ
PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI



Beneficiar : ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

AUGUST 2023

S.C. PROIECT CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.

S.C. PROIECT - CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.
Oradea, str. Matei Corvin, nr. 290, jud.Bihor
Tel.: 0360/568484 / Fax: 0360/402752
Nr. înreg. J5/1405/2013, CUI: RO 23719545
E-mail: proiecttransilvania@yahoo.com
Site: www.proiecttransilvania.ro

1. FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea obiectivului de investiție	**AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Amplasament	**Piața 1 Mai și Strada Gheorghe Lazăr**
Nr. proiect	**61/2023**
Beneficiar	**ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Faza de proiectare	**STUDIU DE TRAFIC**
Revizia	**01/2023**
Data	**AUGUST 2023**

2. LISTĂ DE SEMNĂTURI

	Prenume, Nume	Semnătura
Șef proiect	**Dipl. Ing. Odon Andras SZABO**	
Întocmit	**Dipl. Ing. Cristian ANTAL**	
Întocmit	**Dipl. Ing. Constantin-Alexandru VÎJÎILĂ**	

3. CUPRINS

1. FOAIE DE PREZENTARE 2
2. LISTĂ DE SEMNĂTURI 3
3. CUPRINS 4
3.1. LISTĂ DE FIGURI 5
3.2. LISTĂ DE TABELE 5
4. MEMORIU TEHNIC 6
4.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII PREZENTULUI STUDIU 6
4.2. SCOPUL LUCRĂRII 6
4.3. INTRODUCERE 8
4.3.1. GENERALITĂȚI 8
4.3.2. STRATEGII ÎN DOMENIUL TRANSPORTURILOR ȘI MOBILITĂȚII 9
4.3.3. ÎNCADRARE ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ 10
4.3.4. PARAMETRI SOCIO-ECONOMICI 10
4.3.4.1. POPULAȚIE 10
4.3.4.2. SPERANȚA DE VIAȚĂ. PIB. ȘOMAJ 11
4.3.4.3. GRAD DE MOTORIZARE 11
4.3.5. TRANSPORTUL EXISTENT ÎN MUNICIPIU 11
4.3.5.1. TRANSPORT PRIVAT DE CĂLĂTORI 11
4.3.5.2. TRANSPORT PUBLIC DE CĂLĂTORI 12
4.3.5.3. TRANSPORT NEMOTORIZAT 12
4.3.5.4. DEPLASĂRI PIETONALE 12
4.3.6. CARACTERISTICI ALE INFRASTRUCTURII EXISTENTE 13
4.3.7. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE: OBIECTIVE, SCENARII 14
4.4. SCENARII DE INTERVENȚIE 15
4.5. ANALIZA CIRCULAȚIEI EXISTENTE – DIAGNOZA CIRCULAȚIEI 16

4.5.1. INVESTIGAREA TRAFICULUI ACTUAL. METODOLOGIE 16

4.5.2. PISTE PENTRU BICICLETE 20

4.7 PROGNOZA CIRCULAȚIEI 20

4.7.1. GENERALITĂȚI 20

4.7.2. SCENARIUL DE REFERINȚĂ S-0 – FĂRĂ PROIECT 21

4.7.2.1. TRAFICUL PIETONAL 21

4.7.2.2. TRAFIC NEMOTORIZAT (BICICLETE) 21

4.7.3. SCENARIUL DE REFERINȚĂ S-1 – CU PROIECT 22

4.7.3.1. TRAFIC PIETONAL 22

4.7.3.2. TRAFICUL NEMOTORIZAT (BICICLETE) 22

5. CONCLUZII. RECOMANDĂRI 24

3.1. LISTĂ DE FIGURI

FIG. 1 PLAN DE SITUAȚIE, AMENAJARE PIAȚA 1 MAI ȘI STR. GHEORGHE LAZĂR 7

FIG. 2 AMPLASAMENT POSTURI DE RECENZARE 16

FIG. 3 AMPLASAMENT POSTURI DE RECENZARE 18

3.2. LISTĂ DE TABELE

TAB. 1 SCENARII DE INTERVENȚIE 15

TAB. 2 INTERVALE RECENZARE 17

TAB. 3 RECENSĂMÂNT TRAFIC: CATEGORII DE VEHICULE 17

TAB. 4 POSTURI RECENZARE TRAFIC PIETONAL 17

TAB. 5 TRAFIC PIETONAL, AUGUST 2023 18

TAB. 6 COEFICIENȚI DE EVOLUȚIE A TRAFICULUI 20

TAB. 7 TRAFIC PIETONAL – EST. 2023-2035, SCEN. S-0 "FĂRĂ PROIECT" 21

TAB. 8 TRAFIC PIETONAL – EST. 2023-2035, SCEN. S-1 "CU PROIECT" 22

TAB. 9 NUMĂR ANUAL DE UTILIZATORI PISTE CICLABILE, SCEN. S1 CU PROIECT 23

4. MEMORIU TEHNIC

4.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII PREZENTULUI STUDIU

- Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență, Indicativ C 242-93;
- Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, recensăminte, măsurători și anchete de circulație în localități și teritorii de influență, Indicativ C 243-93;
- Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice, Indicativ AND 557-2015;
- Metode de investigare a traficului rutier, Indicativ AND 602-2012;
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, Indicativ AND 584-2012;
- SR 7348-2001: Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație;
- Normativ pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice, Indicativ PD 189-2012;
- Informații de trafic recenzate în zona studiată;
- Plan de Mobilitate Urbană Durabilă elaborat de către S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022).

4.2. SCOPUL LUCRĂRII

Prezentul studiu de trafic a fost elaborat în baza contractului de prestări servicii încheiat între Orașul Șimleu Silvaniei în calitate de Beneficiar și elaboratorul prezentei documentații S.C. Proiect Construct Regiunea Transilvania S.R.L.

Principalul obiectiv al prezentei documentații este întocmirea unui studiu de trafic rutier în cadrul elaborării Proiectului Tehnic pentru **AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI.**

Amplasamentul se află pe malul drept al Crasnei și are o suprafață de cca. 2 hectare (19 225 mp), incluzând parte din malul natural și digurile de protecție și parțial străzi. Lucrarea de față pregătește amenajarea a două zone adiacente malului drept al Crasnei – Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr - ca puncte de interes pe viitorul traseul pietonal din albia râului. Cele două capete ale traseului sunt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentând legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de al doilea se află în strânsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului. Deși în mare parte neamenajată, albia râului Crasna, datorită vegetației abundente, topografiei specifice și zonelor învecinate pe care ar putea să le lege, are un potențial remarcabil.

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. În prezent, forma actuală a pieței nu reflectă importanța sa, spațiul public fiind dominat de suprafețe carosabile supradimensionate în raport cu volumele de trafic. Prin sistematizarea și

amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe traseul pietonal din albie.

Al doilea tronson al traseului pietonal pe malul Crasnei (strada Gheorghe Lazăr) este văzut ca o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective. Desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor.

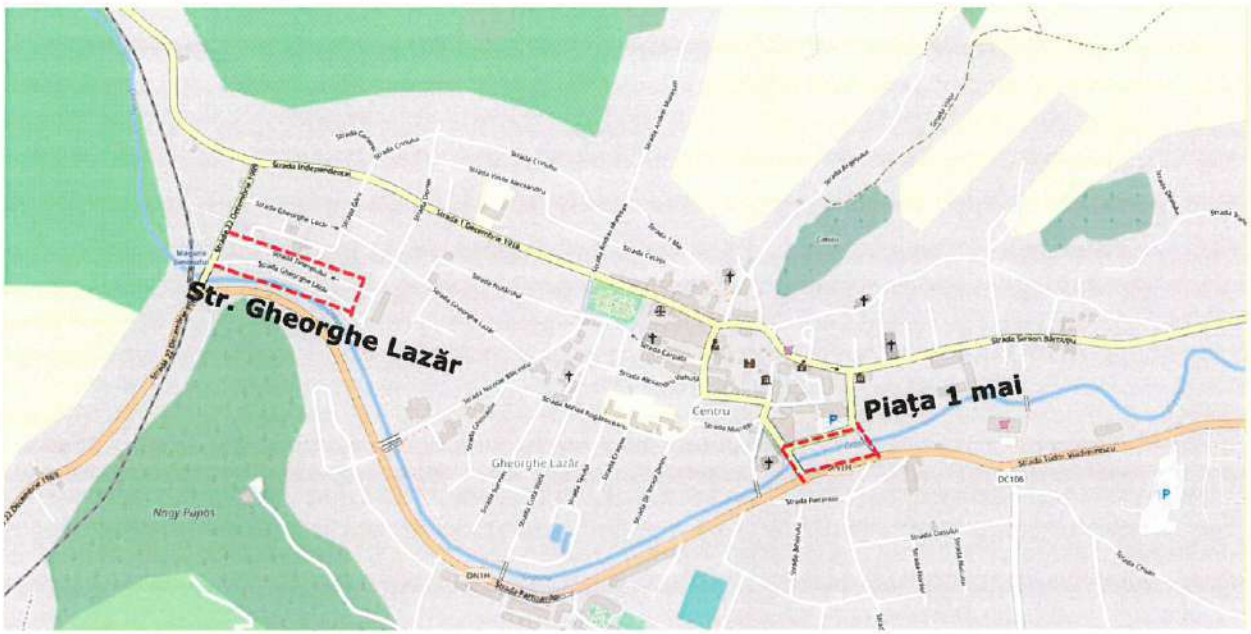


Fig. 1 Plan de situație, amenajare Piața 1 mai și Str. Gheorghe Lazăr

În cadrul acestui studiu, au fost analizate și prelucrate condițiile de trafic existente în prezent, în baza normativelor în vigoare, a documentelor relevante disponibile și a studiilor suplimentare efectuate, având în vedere următoarele aspecte principale:

- **Diagnoza Circulației** prin evaluarea și analiza critică a situației existente;
- **Prognoza Circulației** prin estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, în scenariile "fără proiect", respectiv "cu proiect".
- **Terapia Circulației** prin propunerea de măsuri și estimarea impactului asupra condițiilor de circulație și asupra emisiilor poluante în zona studiată.

Lucrarea urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al râului Crasna în vederea îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în Șimleu Silvaniei.

Prezența râului Crasna în Șimleu Silvaniei reprezintă un semnificativ atu pentru dezvoltarea viitoare a orașului și a regiunii. Traversând localitatea de la est la vest, albia Crasnei poate fi transformată într-un culoar de mobilitate sustenabilă accesibilă din majoritatea cartierelor și din zona centrală, ca alternativă atractivă la principala arteră (DN1H), afectată în prezent de traficul auto intens.

De asemenea, prin protejarea și consolidarea habitatelor și a vegetației, prin eliminarea surselor de poluare a apei, râul Crasna poate contribui în mod decisiv la calitatea ambientală și ecologică a vieții în oraș. Accesibilizarea și amenajarea non-invazivă a albiei, prezervarea și extinderea speciilor valoroase - vegetale și animale - pot transforma parcursul râului în principalul spațiu verde al orașului.

La nivel regional, valea Crasnei poate susține cicloturismul și alte forme de turism sustenabil, ea reprezentând o legătură atractivă între munții Apuseni și Tisa, pe parcursul căreia pot fi cunoscute peisaje naturale, așezări pitorești și cultura locală.

4.3. INTRODUCERE

4.3.1. GENERALITĂȚI

Ingineria de trafic reprezintă ramura ingineriei transporturilor care se ocupă de planificarea, organizarea și proiectarea atât a operațiilor legate de traficul rutier propriu-zis, cât și a rețelelor, terminalelor și a interacțiunii dintre participanții la trafic, drumuri și celelalte căi de comunicație. În acest sens, studiul de trafic reprezintă un element cheie atât în proiectarea și modernizarea drumurilor și străzilor, cât și în gestionarea condițiilor de trafic. Rezultatele și prognozele furnizate de studiul de trafic stau la baza stabilirii capacității de circulație, a nivelului de congestie și a nivelului de serviciu pentru sectorul de drum sau stradă analizat ori pentru zona studiată. De asemenea, datele de trafic colectate și estimarea evoluției acestora în viitor reprezintă aspecte care stau la baza dimensionării structurilor rutiere din punct de vedere al capacității portante.

În condițiile societății actuale, desfășurarea serviciului de transport este rezultatul eforturilor depuse de specialiștii care își aduc aportul la realizarea unei activități eficiente. În acest sens, inginerii constructori având atât studii și cunoștințe de specialitate în domeniul drumurilor, precum și pregătire elaborată în domeniul Ingineriei de Trafic Rutier, au un rol esențial în evaluarea și interpretarea parametrilor de trafic. Studiul de trafic are un rol determinant în gestionarea mobilității, însă evaluarea și aplicarea măsurilor recomandate sunt condiționate de cooperarea factorilor implicați, care prin acțiunile lor pot influența politica de transport la nivel local (oraș, comună) sau la nivel superior (județ, regiune, stat etc.).

Scopul primordial care trebuie să fie asigurat de către orice sistem de transport este siguranța circulației. Orice călătorie este una finalizată cu succes atâta timp cât ea se desfășoară și se încheie în siguranță. Obiectivele suplimentare avute în vedere la proiectarea și organizarea unui sistem de transport sunt:

- Îmbunătățirea eficienței transporturilor;
- Asigurarea unor viteze de deplasare corespunzătoare;
- Reducerea timpilor de deplasare;
- Limitarea congestiei în trafic;
- Reducerea consumului de carburant;

- Reducerea costurilor;
- Limitarea efectelor negative asupra mediului înconjurător;
- Asigurarea informării continue a participanților la trafic asupra condițiilor de circulație.

4.3.2. STRATEGII ÎN DOMENIUL TRANSPORTURILOR ȘI MOBILITĂȚII

➢ Conform P.M.U.D. elaborat de către S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022)., se remarcă următoarele strategii în domeniul transporturilor și mobilității:

Programul Operațional Regional 2021-2027

POR Nord-Vest este cea mai importantă sursă de finanțare din fonduri europene de la nivel regional, menită să contribuie la îndeplinirea obiectivelor regionale de dezvoltare, fiind direct conectat cu Strategia de Dezvoltare Regională din cadrul PDR 2021-2027.

Obiectivele strategice de dezvoltare pe termen lung ale regiunii Nord-Vest sunt:

➢ Dezvoltarea de avantaje competitive prin investiții în domeniile de specializare inteligentă;
➢ Asigurarea unei dezvoltări durabile a regiunii prin regenerarea zonelor urbane;
➢ Creșterea conectivității regionale prin sprijinirea dezvoltării și modernizării drumurilor județene și locale;
➢ Susținerea turismului prin investiții în protejarea patrimoniului cultaral, a infrastructurilor de turism;
➢ Dezvoltarea unei rețele digitale de localități formată din centre regionale, județene, micro-regionale și locale de inovare și orașe specializate în funcție de funcționalități.

Europa 2020

Europa 2020 reprezintă strategia Uniunii Europene (U.E.) de creștere economică pentru următorii zece ani. Astfel, atât la nivelul U.E., cât și la nivelul fiecărui stat membru, au fost stabilite obiective care urmează să fie îndeplinite până în 2020, privind diferite aspecte. În ceea ce privește obiectivul referitor la energie și climă, au fost stabilite următoarele obiective principale:

➢ Reducerea cu 20 % a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30 %, în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990;
➢ Creșterea ponderii surselor de energie regenerabile, până la 20 %;
➢ Creșterea cu 20 % a eficienței energetice.

În acest sens, România a stabilit următoarele ținte pentru 2020:

- Reducerea cu 19 % a emisiilor de CO2;
- Creșterea ponderii surselor de energie regenerabile cu 24 %;
- Utilizarea durabilă a energiei: 10 %.

Cartea Albă

Cartea Albă a Transporturilor propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor, spre a fi urmate în perioada 2011-2030, astfel încât până în 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor "alimentate în mod convențional" din transportul urban;
- 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 300 km să fie transferat către alte moduri de transport (ex. căi ferate, căi navigabile).

Alte documente:

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a orașului Șimleu Silvaniei 2021-2027
Planul de amenajare a teritoriului național – PATN

Planul de amenajare a teritoriului zonal – PATZ

Planul de amenajare a teritoriului județean – PATJ

Planul Urbanistic General – PUG

Planul Urbanistic Zonal – PUZ

Planul Urbanistic de detaliu – PUD.

4.3.3. ÎNCADRARE ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ

Regiunea de Nord-Vest (Transilvania de Nord) a României este una din cele 8 (opt) regiuni de dezvoltare ale țării și include 6 (șase) județe: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj. Suprafața regiunii este de cca. 34.000 km².

Regiunea dispune de o poziție geografică strategică, învecinându-se atât cu Ungaria la Vest și cu Ucraina la Nord, cât și cu regiunile de dezvoltare Centru, Vest și Nord-Est din România. Regiunea Nord-Vest este printre cele mai industrializate regiuni ale țării, ponderea industriilor fiind aici cea mai ridicată, comparativ cu celelalte regiuni ale țării.

Situat în nord-estul regiunii istorice Crișana, în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km față de municipiul Zalău, orașul Șimleu Silvaniei cu localitățile rurale componente, Bic, Cehei și Pusta, se întinde pe o suprafață de 62,26 km2 în depresiunea Șimleului, sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al Crasnei, lângă vechea așezare dacică Dacidava.

Conform Legii nr. 351/2001 actualizate, privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național, orașul Șimleu Silvaniei este o localitate urbană de rangul III, cu parametri specifici de încadrare în această categorie.

4.3.4. PARAMETRI SOCIO-ECONOMICI

4.3.4.1. POPULAȚIE

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, la 1 ianuarie 2022 populația județului Sălaj era de 211 325 locuitori, dintre care cca. 49 % bărbați și 51 % femei.

Conform PMUD, populația stabilă a orașului Șimleu Silvaniei era la nivelul anului 2012 de 14 436 persoane.

Conform P.M.U.D., populația orașului Șimleu Silvaniei a cunoscut o descreștere de cca. 6 % din anul 1990 până în prezent, având în vedere descreșterea sporului natural, deplasările populației și reducerea locurilor de muncă prin disponibilizări masive din industria minieră, industria metalurgică, a construcției de mașini, industria de prelucrare a lemnului, textilă ș.a.

Densitatea populației mun. Șimleu Silvaniei este de cca. 260 loc./km².

4.3.4.2. SPERANȚA DE VIAȚĂ. PIB. ȘOMAJ

Conform informațiilor publicate de către Direcția Județeană de Statistică Maramureș, speranța medie de viață la nivelul jud. Sălaj, la nivelul anului 2021, era de 72 ani.

Informațiile publicate de către Instituția Prefectului jud. Sălaj pun în evidență faptul că Produsul Intern Brut (PIB) al județului, la nivelul anului 2019, a fost de 751,31 milioane de lei milioane lei. Astfel, jud. Sălaj ocupa ultimul loc în cadrul Regiunii Nord-Vest (după jud. Cluj și jud. Bihor) și printre ultimele 3 la nivel național.

4.3.4.3. GRAD DE MOTORIZARE

Datele precizate în cadrul P.M.U.D. includ faptul că numărul autovehiculelor înmatriculate în județul Sălaj este în creștere. Astfel, raportând această valoare la populația de 211 325 locuitori, rezultă un grad de motorizare în prezent de cca. 323 veh./1000 loc. Această valoare este mai mică decât media națională de 376 autoveh./1000 loc., aferentă anului 2020, conform statisticilor europene (ec.europa.eu).

Informațiile detaliate privind gradul de motorizare și alți indicatori socio-economici au fost utilizate în cadrul P.M.U.D. elaborat de către S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022), inclusiv în cadrul prognozelor efectuate și scenariilor simulate. Implicit, aplicarea coeficienților de evoluție a traficului rutier recomandați în cadrul P.M.U.D. pentru anumite categorii de vehicule presupune faptul că prognoza de circulație ține seama de gradul de motorizare și indicii de creștere standardizați/recomandați prin P.M.U.D.

4.3.5. TRANSPORTUL EXISTENT ÎN MUNICIPIU

4.3.5.1. TRANSPORT PRIVAT DE CĂLĂTORI

În cadrul P.M.U.D. elaborat de către S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022), au fost efectuate cercetări sociologice în etape de culegere a datelor și s-a ajuns la următoarele concluzii:

- Cota modală auto (autoturisme) este de cca. 65 %;
- Cota modală pietonală (mers pe jos) este de cca. 20 %;
- Cota modală a taxiurilor este de cca. 8 %;
- Cota modală velo (bicicletelor) este de cca. 5 %;
- Cota modală a car sharing-ului este de cca. 2 %;
- Viteza medie de parcurs 35 km/h ;
- Peste 90 % din vehiculele pentru transport privat de călători sunt autoturisme, iar restul sunt reprezentate de vehicule pentru transport marfă.

4.3.5.2. TRANSPORT PUBLIC DE CĂLĂTORI

În prezent nu este amenajată o rețea de transport public de călători.

4.3.5.3. TRANSPORT NEMOTORIZAT

Lipsa unei rețele conexe de piste pentru bicicliști, alături de lipsa campaniilor de informare și promovare a deplasării cu bicicleta în cadrul mobilității zilnice, constituie principalele probleme identificate în privința acestui mijloc de transport.

În cadrul zonelor analizate în prezenta documentație, **nu există piste** destinate circulației **bicicliștilor**. Astfel, deplasările cu bicicleta se realizează pe partea carosabilă sau pe trotuare, diferitele fluxuri de trafic întrepătrându-se.

Din informațiile disponibile, Primăria orașului a demarat proceduri pentru implementarea unei rețele de piste pentru bicicliști.

La scară periurbană/metropolitană: La scară periurbană, Orașul Șimleu Silvaniei a demarat acțiunile în vederea realizării unui coridor de mobilitate urbană, care să lege localitățile aparținătoare: Cehei și Pusta de localitatea Șimleu Silvaniei (reședința) „Coridor de mobilitate urbană în Orașul Șimleu Silvaniei- Culoar 1„ Prin intervenția asupra acestui tronson care traversează zona vestică a orașului, făcând legătura cu localitățile aparținătoare orașului Cehei și Pusta, se vor rezolva problemele în ceea ce privește mobilitatea, organizarea spațială, zona carosabilă, zone pietonale și piste de biciclete, vegetație printr- un concept unitar, oferind cetățenilor Orașului Șimleu Silvaniei și celor din 86 PMUD Șimleu Silvaniei, 2022-2037 proximitatea orașului o calitate mai ridicată a vieții. Tip Coridor - bus/piste bicicliști/ trasee pietonale.

4.3.5.4. DEPLASĂRI PIETONALE

În zona studiată, pietonii utilizează trotuarele amenajate în acest sens.

Trotuarele existente sunt amenajate cu îmbrăcăminte asfaltică sau cu pavele prefabricate din beton, în general în stare tehnică bună sau foarte bună, fiind delimitate de partea carosabilă prin borduri denivelate.

În zona accesului către amplasamentul investiției propuse, circulația motorizată și nemotorizată se desfășoară pe alocuri în spații comune.

În zona studiată, în cadrul acceselor și a trecerilor pentru pietoni existente, pasul bordurilor este redus, pentru a facilita mobilitatea persoanelor cu dizabilități locomotorii, a adulților care împing cărucioare cu copii ori a persoanelor cu bagaje pe rotile.

În prezent, conform studiului efectuat de către S S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022), repartiția modală a mersului pe jos în totalul deplasărilor zilnice este de 20 %. Pietonii utilizează trotuarele și aleile existente pentru efectuarea deplasărilor pe jos. 92 % din trotuarele existente în oraș sunt amenajate cu îmbrăcăminte asfaltică, iar restul în mod relativ egal cu beton de ciment și cu pavele prefabricate din beton.

În orașul Șimleu Silvaniei au fost identificate următoarele principale deficiențe privind deplasările pietonale:

- Lipsa unor trasee pietonale în zonele istorice ale orașului;
- Trotuarele sunt ocupate de mașini parcate;
- Timpi mari de așteptare la semafor;
- Trecerile de pietoni sunt rare;
- Trotuare degradate;
- Lipsa spațiilor pietonale din zona central;
- Siguranța scăzută la traversarea străzilor;
- Lipsa unor trasee verzi de promenadă în zona albiei majore a râului Săsar;
- Subdimensionarea unor trotuare și/sau diminuarea capacității acestora prin obstacole (ex. autovehicule staționate neregulamentar, stâlpi de iluminare amplasați în fluxul pietonal);
- Situații de inaccesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă: în spațiul public, în spații construite (locuințe, servicii, comerț) și în transportul public;
- Absența pe alocuri a mobilierului stradal pentru odihnă (necesar în mod special persoanelor cu dificultăți motorii, persoanelor în vârstă, copiilor etc.).

4.3.6. CARACTERISTICI ALE INFRASTRUCTURII EXISTENTE

Zona studiată este situată în intravilan, în zona centrală a orașului Șimleu Silvaniei, are o suprafață de aproximativ 19.225 mp și este alcătuită din Piața 1 Mai, strada Gheorghe Lazăr și zona albiei râului adiacentă străzii.

Imobilele se află în proprietatea publică a Orașului Șimleu Silvaniei sau a Statului Român, cu administrare A.B.A. Someș.

Lucrarea de față pregătește amenajarea a două zone adiacente malului drept al Crasnei – Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr - ca puncte de interes pe traseul pietonal din albia râului. Cele două capete ale traseului sunt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentând legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de-al doilea se află în strânsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului.

Calitatea amenajării și funcționalității spațiului public, atractivitatea și siguranța, sau diversitatea ofertelor de loisir sunt indicatori esențiali ai calității vieții în orașe.

Având în vedere că spațiile verzi sunt o componentă vitală a sistemelor urbane, amenajarea râului Crasna și a spațiului public adiacent celor două tronsoane (Piața 1 Mai și strada Gheorghe Lazăr) va fi abordată într-o manieră integrată și se va desfășura pe bază unui proiect complex de specialitate ce va viza ameliorarea imaginii urbane, protejarea biodiversității, dezvoltarea legăturilor și deplasărilor pietonale, realizarea unor zone de recreere atractive, organizarea mobilierului urban și a vegetației în concordanță cu specificul zonei.

Lucrarea include studierea amplasamentului dar și a vecinătăților, în vederea organizării optime a funcțiunilor, acceselor, precum și în vederea unei relaționări avantajoase cu toate zonele adiacente.

4.3.7. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE: OBIECTIVE, SCENARII

P.M.U.D. reprezintă un document strategic și un instrument util pentru dezvoltarea și implementarea unor politici și măsuri specifice, la nivelul unei Unități Administrativ-Teritoriale (U.A.T.).

Conform P.M.U.D. elaborat de către S.C. Konic Napoca Management Romania S.R.L. pentru Mun. Șimleu Silvaniei, (versiunea septembrie 2022), sunt vizate **5 (cinci) obiective strategice** privind viziunea de dezvoltare a mobilității urbane:

1. Accesibilitatea - Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie;
2. Siguranța și securitatea - Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;
3. Mediul - Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic;
4. Eficiența economică - Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;
5. Calitatea mediului urban și a vieții - Creșterea atractivității și calității mediului urban, precum și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Viziunea de dezvoltare este structurată pe trei nivele teritoriale:

- La scara Zonei Metropolitane;
- La scara localității;
- La scară detaliată (cartiere).

Astfel, în cadrul P.M.U.D. au fost propuse 39 proiecte, grupate în următoarele domenii de intervenție:

- Deplasări nemotorizate;
- Parcaje;
- Transport public;
- Managementul mobilității și ITS;
- Infrastructură de circulație;
- Transport multimodal;
- Instituțional.

Principalele **proiecte** care prezintă elemente din cadrul ariei de studiu sau adiacent acesteia, ori pot avea influență asupra condițiilor de trafic în zona studiată, sunt:

- Coridor de mobilitate lentă-mal Râul Crasna în Orașul Șimleu Silvaniei" – Mobilitate urbană și „Amenajare Zonă Piața 1 Mai și str. Gheorghe Lazăr în Orașul Șimleu Silvaniei;

- Mijloace alternative de mobilitate in Șimleu Silvaniei;
- Rețea pistă de biciclete în orașul Șimleu Silvaniei;
- Coridor de mobilitate lentă – mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei;
- Coridor de mobilitate urbană în orașul Șimleu Silvaniei;

4.4. SCENARII DE INTERVENȚIE

Scenariile de intervenție care vor fi considerate în cadrul prezentului studiu de trafic, privind estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, precum și a emisiilor poluante datorate traficului sunt: *Scenariul de referință S-0* și *Scenariul de referință S-1* unde, semnificația fiecărui scenariu este detaliată în tabelul de mai jos.

Tab. 1 Scenarii de intervenție

Nr crt.	Denumire	Detalii
S-0	Scenariul de referință fără proiect	Nu se implementează proiectul propus
S-1	Scenariul cu proiect	Se implementează proiectul propus

Conform P.M.U.D. varianta actualizată, perioadele de perspectivă sunt următoarele:

- **2025 - primul an de implementare a proiectului propus;**
- **2030 – primii 5 ani de implementare a proiectului propus;**
- **2035 – finalul perioadei de perspectivă.**

4.5. ANALIZA CIRCULAȚIEI EXISTENTE – DIAGNOZA CIRCULAȚIEI

4.5.1. INVESTIGAREA TRAFICULUI ACTUAL. METODOLOGIE

Conform AND 584-2012, în cazul în care se estimează modificări în generarea traficului rutier se elaborează studii de trafic având în vedere atât anul de bază cât și perioada de perspectivă a proiectului.

În prezentul studiu de trafic, s-au efectuat recensăminte de trafic rutier în următoarele posturi de recenzare de categoria 3, amplasate în zona studiată, în vederea stabilirii relațiilor de trafic între ramurile convergente, inclusiv variația fluxurilor de circulație.



Fig. 2 Amplasament posturi de recenzare

Înregistrările au fost efectuate manual, de către 2 operatori instruiți în acest sens, cu experiență în domeniu. Datele brute de trafic rutier au fost colectate și prelucrate în cadrul prezentului studiu conform prevederilor AND 557-2015.

Datele recensământului au fost alese în perioade semnificative din punct de vedere al desfășurării traficului rutier în zona studiată (fără vacanțe școlare, sărbători legale etc.).

Tab. 2 Intervale recenzare

Intervale	Ore începere	Ore încheiere	Durată [ore]
dimineață	7:00	10:00	3
amiază	11:30	13:30	2
după-masă	15:00	18:00	3
TOTAL			8

Tab. 3 Recensământ trafic: categorii de vehicule

Nr. crt.	Categorii de vehicule recenzate
1	Biciclete şi motociclete*: • biciclete simple / cu motor; • motociclete şi motorete; • scutere.

În cadrul prezentului studiu, au fost investigate deplasările pietonale utilizând mersul pe jos, pe timp de zi, în orele de vârf: 7:00 - 10:00, 11 :30 - 13:30, 15 :00 - 18:00 h. Investigaţiile s-au realizat în multiple zile lucrătoare din perioada august 2023.

Au fost realizate contorizări ale deplasărilor pietonale în zonele arătate, fără a considera în mod particular sensul deplasării.

Tab. 4 Posturi recenzare trafic pietonal

Post	Amplasament	Investigaţii în
A	Strada Gheorghe Lazăr	zi lucrătoare
B	Piaţa 1 Mai	zi lucrătoare

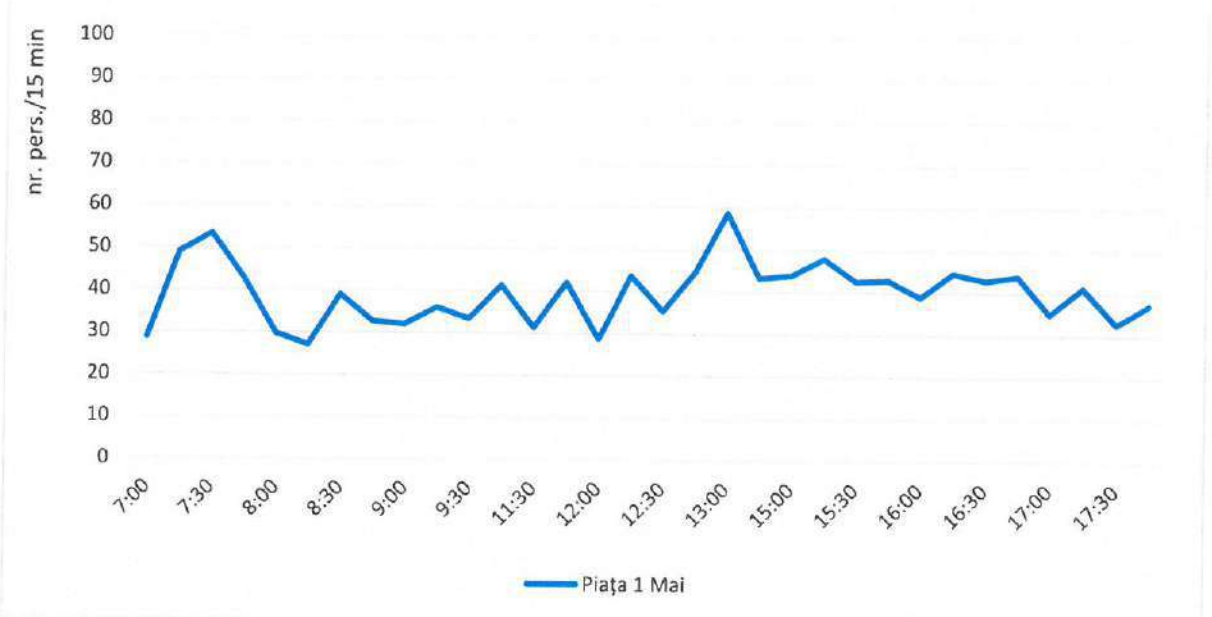


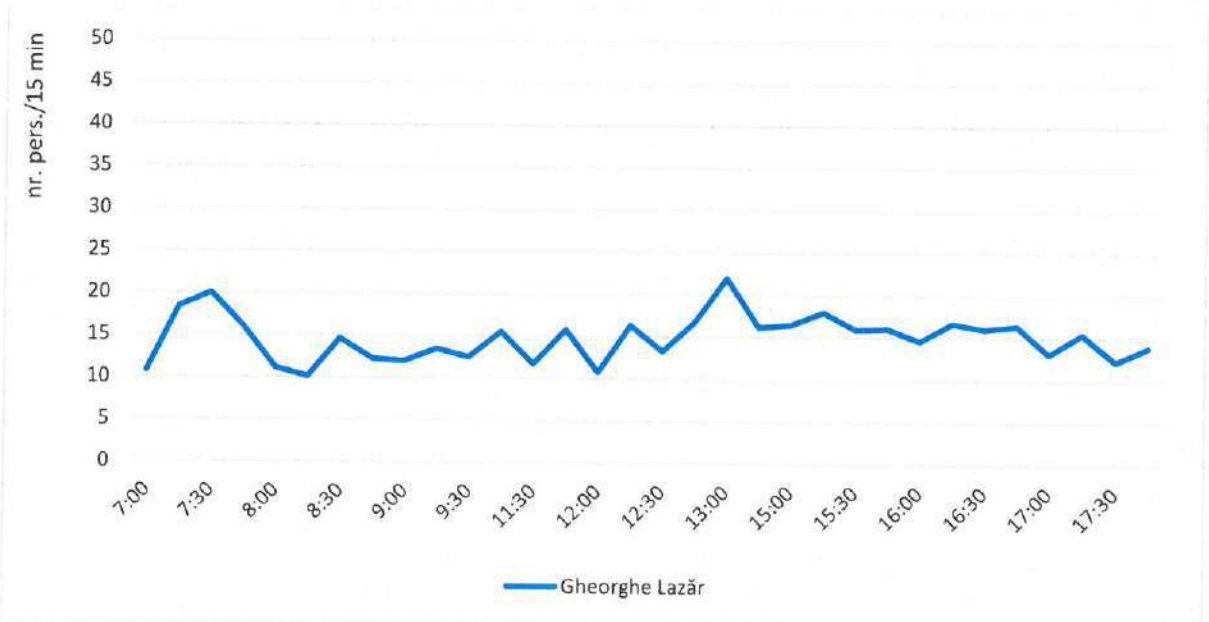
Fig. 3 Amplasament posturi de recenzare

Măsurătorile pe durata de 8 ore au fost multiplicate cu un coeficient de echivalare la trafic zilnic (pentru 24 ore). Astfel, au rezultat valorile medii zilnice și orare pentru amplasamentele studiate

Tab. 5 Trafic pietonal, august 2023

Post	Posturi	Nr. pietoni, valori medii	
		/oră	/zi
A	Strada Gheorghe Lazăr	65	627
B	Piața 1 Mai	174	1672
TOTAL		**239**	**2299**





Analiza traficului pietonal în posturile de recenzie indică următoarele aspecte principale:

- intensificarea traficului pietonal în intervale suborare care coincid cu deplasarea populației către/dinspre locul de muncă sau alte puncte de interes;
- valori foarte reduse ale traficului pietonal pentru zona Strada Gheorghe Lazăr;
- lipsa unor coridoare de mobilitate sustenabilă;
- deficiențe privind condițiile de deplasare pietonală.

4.5.2. PISTE PENTRU BICICLETE

În prezent, în zona studiată nu sunt amenajare piste pentru biciclete ci implicit nu poate fi cuantificat traficul nemotorizat din zonă.

4.7 PROGNOZA CIRCULAȚIEI

4.7.1. GENERALITĂȚI

Scenariile de intervenție considerate în cadrul prezentului studiu de trafic, privind estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, precum și a emisiilor poluante datorate traficului rutier, sunt cele prezentate în tabelul din capitolul Scenarii de intervenție.

Pentru estimarea traficului pe durata perioadei de perspectivă, s-a utilizat o procedură de evaluare a coeficienților de evoluție a traficului rutier, pe categorii de vehicule, astfel:

- Pentru anul de bază 2023, au fost considerați coeficienți de evoluție unitari;
- În scenariul **S-0 "fără proiect"**:
  - Pentru toate categoriile de vehicule (exceptând "vehicule cu tracțiune animală"), coeficienții de evoluție au fost evaluați în baza cererii de transport
  - Pentru "vehicule cu tracțiune animală", au fost utilizați coeficienții medii de evoluție standardizați la nivel național, prevăzuți în AND 584-2012, pentru rețeaua de drumuri publice, în ipoteza probabilă;
- În scenariul **S-1 "cu proiect"**:
  - Pentru toate categoriile de vehicule (exceptând "autoturisme" și "vehicule cu tracțiune animală"), coeficienții de evoluție au fost evaluați în baza cererii de transport

Astfel, au rezultat următorii **coeficienți de evoluție** a traficului, în cele două scenarii (Tab. 6):

Tab. 6 Coeficienți de evoluție a traficului

Nr. crt.	Categorii de vehicule	p_k / an				
		2023	Scen. S-0		Scen. S-1	
			2025	2030	2025	2030
1	Biciclete și motociclete	1,00	1,04	1,32	1,04	1,32

4.7.2. SCENARIUL DE REFERINȚĂ S-0 – FĂRĂ PROIECT

Scenariul de referință S-0 ("Business-as-usual" sau "a nu face nimic"/"a face minimum") este scenariul în care nu se implementează proiectul propus, păstrându-se tendințele/situațiile actuale de dezvoltare și evoluție în zonă, inclusiv privind infrastructura existentă, condițiile de trafic și reglementările privind circulația rutieră.

4.7.2.1. TRAFICUL PIETONAL

Aplicând coeficienții de evoluție prevăzuți în
Tab. 6, rezultă evoluția estimată a traficului pietonal pentru perioada de perspectivă, în scenariul S-0 "fără proiect" (Tab. 7):

Tab. 7 Trafic pietonal – est. 2023-2035, scen. S-0 "fără proiect"

Post	Obiective	Nr. pietoni, valori medii							
		/oră				/zi			
		2023	est. 2025	est. 2030	est. 2035	2023	est. 2025	est. 2030	est. 2035
A	Strada Gheorghe Lazăr	65	56	55	58	627	624	618	611
B	Piața 1 Mai	174	167	164	153	1672	1665	1648	1630
TOTAL		**239**	**223**	**219**	**211**	**2299**	**2289**	**2266**	**2241**

În acest scenariu de evoluție, **se estimează o reducere** a traficului pietonal în aria de studiu, cu:

- cca. **−0,4 %** până în anul **2025**;
- cca. **−1,4 %** până în anul **2030;**
- cca. **−2,5 %** până în anul **2035**,

față de situația din prezent.

4.7.2.2. TRAFIC NEMOTORIZAT (BICICLETE)

Având in vedere că sceneriaul de intervenție S-0 presupune prezumția de a nu face nimic din punct de vedere a implementării proiectului, nu se pot estima numărul real al utilizatorilor transportului nemotorizat. Se poate preconiza doar valoarea de cel puțin 10-15 biciclete pe zi cu ajutorul traficului rezidențial din zonele limitrofe ale râului Crasna cât și zonele împădurite din arealul studiat.

4.7.3. SCENARIUL DE REFERINȚĂ S-1 – CU PROIECT

Scenariul de referință S-1 ("a face ceva") este scenariul în care se implementează proiectul propus, modifcându-se tendințele/situațiile actuale de dezvoltare și evoluție în zonă, inclusiv privind infrastructura existentă, condițiile de trafic și reglementările privind circulația rutieră.
Se vor realiza piste de biciclete pe ambele maluri ale Râului Crasnei în zona studiată.

4.7.3.1. TRAFIC PIETONAL

Aplicând coeficienții de evoluție prevăzuți în
Tab. 6, rezultă evoluția estimată a traficului pietonal pentru perioada de perspectivă, în scenariul S-1 "cu proiect" (Tab. 7):

Tab. 8 Trafic pietonal – est. 2023-2035, scen. S-1 "cu proiect"

Post	Obiective	Nr. pietoni, valori medii							
		/oră				/zi			
		2023	est. 2025	est. 2030	est. 2035	2023	est. 2025	est. 2030	est. 2035
A	Strada Gheorghe Lazăr	65	69	70	72	627	658	631	689
B	Piața 1 Mai	174	182	187	192	1672	1755	1797	1839
TOTAL		**239**	**251**	**257**	**264**	**2299**	**2413**	**2428**	**2528**

În acest scenariu de evoluție, **se estimează o creștere** a traficului pietonal în aria de studiu, cu:

- cca. **+5,00 %** până în anul **2025**;
- cca. **+7,50 %** până în anul **2030;**
- cca. **+10,00 %** până în anul **2035**,

față de situația din prezent.

4.7.3.2. TRAFICUL NEMOTORIZAT (BICICLETE)

Se vor realiza piste pentru biciclete pe o parte și pe alta a zonelor studiate din proiect.

Având în vedere prevederile P.M.U.D., cota modală existentă la nivelul anului 2022 este de 5,00 % pentru traficul nemotorizat, respectiv pentru utilizatorii pistelor ciclabile.

Se estimează o creștere până la 15,00 % a cotei modale pentru traficul nemotorizat și cu o frecvență a utilizării estimată la 15-20 biciclete pe zi.

Tab. 9 Număr anual de utilizatori piste ciclabile, scen. S1 cu proiect

Nr. crt.	Stradă	Lungime	Cota modală 2022	Cota modală estimată	Număr de utilizatori estimați
A	Str. Gheorghe Lazăr	2 x 1000 m	5,00 %	15,00 %	5 475/an
B	Piața 1 Mai	2 x 1000 m	5,00 %	15,00 %	5 475/an

5. CONCLUZII. RECOMANDĂRI

În cadrul documentației de proiectare, s-a prevăzut amanajarea zonei Pieții 1 Mai și amanajarea zonei străzii Gheorghe Lazăr.

Conform scenariilor de intrervenție "S-1 cu proiect" se remarcă că implementarea proiectului, va avea efecte benefice asupra deplasării autovehiculelor în zona studiată și anume:

- Îmbunătățirea siguranței circulației;
- Reducerea emisiilor poluante și a consumului de combustibil;
- Diminuarea costurilor directe și indirecte asociate deplasărilor;
- Reducerea timpilor de deplasare;
- Creșterea vitezelor de deplasare;
- Îmbunătățirea accesibilității;
- Creșterea confortului deplasării;
- Mobilitate urbană durabilă implementată în orașul Șimleu Silvaniei.

În ceea ce privește efectele implementării obiectivului de investiție propuse pentru POR 2021-2027, apreciem că **numărul anual de utilizatori ai transportului nemotorizat pietonal** va avea o creștere **de cel puțin 5 %** față de perioada existentă pentru zona studiată.

Emisiile de gaze cu efect seră pentru obiectivul propus nu aduc un aport negativ asupra ariei de studiu.

În cele din urmă, pentru **numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile,** apreciem faptul că în urma implementării proiectului, se va ajunge la o cotă modală de cel puțin 15 % a transportului nemotorizat, ceea ce aduce la o creștere de cel puțin 10 % față de perioadă existentă.

În cadrul studiului de trafic se confirmă faptul că măsurile/activităţile propuse a fi realizate prin proiect nu vor determina o creștere a deplasărilor aferente transportului privat cu autoturismele și, implicit, nici o înrăutățire a condiţiilor de trafic în afara ariei de studiu, pe toată perioada de durabilitate a contractului de finanţare.

Reducerea rezultată în ceea ce privește emisiile de GES din aria de studiu a proiectului, nu va implica o creștere/înrăutățire a emisiilor de GES din transport în afara ariei de studiu.

Decizia de implementare a anumitor măsuri în aria de studiu rămâne la latitudinea Beneficiarului, Proiectantului, a Primăriei Orașului Șimleu Silvaniei și a I.P.J. SĂLAJ – Poliția Rutieră, cu posibilitatea consultării elaboratorului studiului de trafic.

Întocmit,
Ing. Constantin – Alexandru VÎJÎILĂ

Numele şi prenumele verificatorului atestat : **FOSTI VLADIMIR** - aut. nr. **1564**
Firma : persoană fizică Nr **219** din **martie 2023**
Adresa / telefon : Cluj, str. Mălinului, nr.16 / 0264 441237

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerinţa **Ar** a proiectului
CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ – MAL RÂUL CRASNA
Şimleul Silvaniei, jud. Sălaj.
faza STUDIU GEO ce face obiectul proiectului 8 / 2023

1. Date de identificare :

   - proiectant general : .....
   - proiectant de specialitate : S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L. Cluj, str. Mănăşur, nr. 103/52, jud. Cluj.
   - investitor – beneficiar : ORAŞUL ŞIMLEUL SILVANIEI
   - amplasament : Şimleul Silvaniei, jud. Sălaj.
   - data prezentării proiectului pentru verificare : 1.03.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei :

   - RAPORT GEOTEHNIC (nr. foraje – 10)
   - tipul şi caracteristici constructive : construcţii
   - amplasament: conform PLANULUI DE SITUAŢIE
   - zonă seismică : 6; $a_g = 0,10g$; $T_c = 0,7$ sec.
   - adâncime de îngheţ : (0,80 ÷ 0,90) m

3. Documente ce se prezintă la verificare :

   - PROIECT : - PROIECT faza STUDIU GEO.

4. Concluzii asupra verificării :

   a. Proiectul corespunde normativelor în vigoare (NP 074/2014) pentru faza verificată.
   b. Se vor verifica, la atacarea lucrărilor, caracteristicile terenului, în raport cu cele identificate în foraje.

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
conf. dr. ing. **FOSTI VLADIMIR**
aut. nr. 1564

FOSTI I. VLADIMIR-PETRE * ROMÂNIA * VERIFICATOR PROIECTE INGINER Nr. 1564 Ar

CAPE GEOTEHNICA S.R.L. – consultanță, asistență, proiectare, execuție
Calea Mănăștur nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, Cluj, România
CUI RO35180044, Nr. de înreg. Registrul Comerțului J12/3282/29.10.2015
Tel. mobil +40 744 514 494, +40 747 845 362
e-mail: capegeotehnica2015@gmail.com

Nr. 08/01_2023

RAPORT GEOTEHNIC

CORIDOR DE MOBILITATE LENTA - MAL RAUL CRASNA IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

VERIFICATOR PROIECTE * INGINER * POSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af

BENEFICIAR:

ORASUL SIMLEU SILVANIEI

LISTA DE SEMNATURI
SPECIALITATEA GEOTEHNICA

Ing. geolog Laura Baciu

Ing. geolog Gabriel Baciu

Ing, geolog Cristian Samsudean

CUPRINS

RAPORT GEOTEHNIC

1. DATE GENERALE.....3
2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI.....6
3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA.....10
4. CATEGORII DE TEREN LA SAPARE.....11
5. CONCLUZII SI RECOMANDARI.....12

FISE SONDAJE GEOTEHNICE

RAPORT INCERCARI ANALIZE DE LABORATOR

ANEXE GRAFICE – plan de incadrare perimetru investigat

– plan de situatie cu amplasamentul sondajelor geotehnice

ANEXE FOTO

RAPORT GEOTEHNIC
CORIDOR DE MOBILITATE LENTA - MAL RAUL CRASNA IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea si amplasamentul obiectivului

Obiectivul temei de cercetare este executarea unor investigatii geotehnice pentru crearea unui coridor de mobilitate lenta, pentru imbunatatirea accesibilitatii in proximitatea raului Crasna, pe tronsonul cuprins intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989, in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj.

Amplasamentul perimetrului investigat este reprezentat pe planul de incadrare anexat.

1.2 Beneficiar

Orasul Simleu Silvaniei

1.3 Scopul lucrarii. Faza

Prezentul raport geotehnic s-a realizat cu scopul de a oferi informatii privind structura sistemului rutier, stratificatia si caracteristicile geotehnice ale terenului natural in arealul obiectivelor investigate, precum si informatii privind natura si prezenta apelor de suprafata si subterane. Studiul geotehnic se executa pentru proiect in faza SG-U, conform planurilor de situatie puse la dispozitie de catre beneficiar.

1.4 Date privind topografia si morfologia

Obiectivele investigate se afla in intravilanul orasului Simleu Silvaniei, ce este dispus in depresiunea Simleului (altitudini 200-500 m), in bazinul hidrografic al raului Crasna.

1.5 Date privind geologia zonei

Din punct de vedere geologic perimetrul investigat apartine sedimentarului neogen al Bazinului Transilvaniei, ce este reprezentat in zona prin depozite pannoniene, badeniene si sarmatiene (Volhinian – Bessarabian) la contact cu rocile metamorfice ale Seriei de Somes.

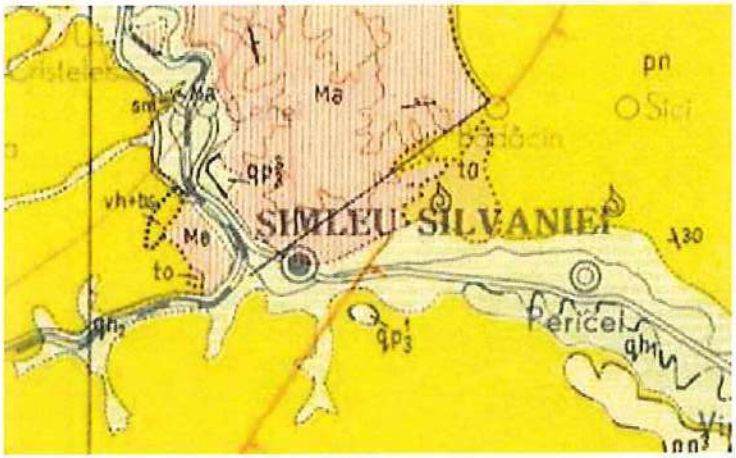
Seria de Somes (Ante-Proterozoic sup) – micasisturi si paragnaise cu biotit, granat si staurolit si local amifibolite.

Sedimentarul Badenian – conglomerate, gresii, marne si calcare grezoase cu ceriti si *Lithothamnium*.

Volhinian – Bessarabianul – conglomerate, gresii si marne nisipoase, local cu calcare lumaselice.

Pannonianul – nisipuri in alternanta cu argile nisipoase.

Peste acestea sunt dispuse depozitele aluvionare cuaternare ale raului Crasna – pietrisuri si nisipuri apartinand terasei joase si luncii.



Harta geologica – extras din Foaia Simleu Silvaniei sc 1:200000

1.6 Date privind hidrologia

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

1.7 Date privind climatul

Regiunea este caracterizata de o clima temperat-continentala, cu specific de depresiune si culoar depresionar.

Arealul investigat este caracterizat de urmatoarele valori de temperatura si precipitatii:

Temperatura aerului

- temperatura medie anuala 8– 9^0 C;
- temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este cuprinsa intre 16^0 C si 18^0 C;
- temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este intre -2^0 C si -3^0 C;

Precipitatii atmosferice

- cantitati medii anuale intre 700 si 800 mm;
- cantitati medii lunare maxime – iulie, 60 – 80 mm;
- cantitati medii lunare minime – ianuarie, 30 – 40 mm;

Durata stratului de zapada este cca. 60 de zile, cu grosimea maxima a stratului de zapada cuprinsa intre 30 – 40 cm.

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la "tip II climatic" cu un I_m = 0...20.

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezinta un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in °C× zile) si un indice maxim de inghet $I_{max\ 30}$=625 (in °C× zile).

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 80 – 90 cm.

Conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se incadreaza la limita dintre "zona rece" si "zona calda".

1.8 Date seismice

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului Romaniei, amplasamentul investigat se situeaza in zona de gradul 6 (scara MSK).

Conform Normativului P100 - 1/2013, privind proiectarea antiseismica a constructiilor pentru cutremure avand un interval mediu de recurenta IMR = 225 ani, si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este ag = 0.10g, iar valoarea perioadei de colt Tc = 0.7s.

2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

2.1 Observatii obtinute in faza de recunoastere

Obiectivul investigat, malul drept al raului Crasna, apartine din punct de vedere administrativ-teritorial de orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj si este amplasat intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989 (foto1-20).

Pe partea stanga, paralel cu valea este DN 1H (Strada Partizanilor), drum asfaltat.

Pe traseu sunt 3 poduri reabilitate, in stare buna, ce asigura traversarea dinspre strazile Mioritei, Cuza Voda si Nicolae Balcescu.

Pe tronsonul investigat raul Crasna se prezinta astfel:

- latime albie minora 6-7 m, albie majora 25-35 m
- pe primii cca. 350 m (dinspre strada Bathory) malurile sunt amenajate, betonate
- malurile au inaltimi cuprinse intre 3 si 6 m, sunt taluzate, inierbate si cu pomi

Pe traseu este un dig amenajat, inierbat, local cu urme de pavaje.

Pe topul digului, in zonele de intersectie cu strazile adiacente, sunt trotuare pietonale si drenuri tubulare din beton, in stare buna.

2.2. Lucrari executate si rezultate obtinute

In vederea determinarii structurii rutiere, a stratificatiei si caracteristicilor terenului natural in arealul obiectivelor investigate, precum si a naturii si prezentei apei subterane, s-au executat 10 sondaje geotehnice (F1 – F10 – manuale si mecanice) pe adancimea maxima de 6.00 m. Amplasamentul sondajelor este prezentat pe planurile de situatie anexate.

Tabel 1. Stratificatia interceptata in sondaje

Sondaj	Stratificatie
F1	0.00-3.50 – umplutura heterogena – pietris cu nisip prafos si moloz 3.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal, intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat
F2	0.00-0.20 – placa beton 0.20-0.40 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip 0.40-2.00 – umplutura – nisip prafos
F3	0.00-0.20 – nisip prafos (siSa), argilos, umed, indesare medie 0.20-0.70 – argila (Cl), saturata, consistenta, cu miros de mal 0.70-3.00 – nisip (Sa), saturat, cu indesare medie spre afanat
F4	0.00-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, de la 3.00 m mai nisipoasa
F5	0.00-4.00 – praf nisipos argilos (clsaSi), umed, indesare medie, de la 3.40 m saturat 4.00-4.60 – nisip (Sa), foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal 4.60-6.00 – nisip cu pietris (grSa) si rari bolovani, saturat, indesat
F6	0.00-1.00 – umplutura – argila 1.00-1.50 – nisip cu pietris (grSa), saturat, indesare medie 1.50-3.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, vartoasa, cu slab miros de mal
F7	0.00-2.40 – praf nisipos (saSi), umed, indesare medie 2.40-3.50 – argila prafoasa (Cl), umeda, consistenta 3.50-6.00 – argila (Cl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F8	0.00-1.10 – nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante 1.10-6.00 – argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F9	0.00-0.05 – asfalt 0.05-0.10 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani 0.10-2.00 – umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi
F10	0.00-4.30 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale 4.30-4.50 – nisip (Sa), saturat, afanat 4.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal

Tabel 2. Rezultate analize laborator

Strate	Foraj	Ad. m	W %	Ip %	Ic	γ_w kN/m^3	γ_d kN/m^3	n %	e	Sr	UL %	Un
pietris cu nisip prafos	F1	1.10	7.96	-	-	16.4	15.2	43	0.74	0.28	50	120
argila prafoasa	F1	3.50	58.4	6.5	0.84	16.5	10.4	61	1.56	1.00	120	12
argila prafoasa nisipoasa	F1	4.70	38.5	14.9	0.82	18.6	13.4	50	0.98	1.04	60	30
nisip prafos	F2	1.10	29.1	-	-	19.1	14.8	44	0.79	0.98	60	27
nisip	F3	1.10	27.9	-	-	20.1	15.7	41	0.68	1.08	40	4
argila prafoasa nisipoasa	F4	1.10	21.6	18.9	0.92	20.7	17.0	36	0.56	1.02	50	50
argila prafoasa nisipoasa	F4	2.40	22.4	17.7	0.75	20.3	16.6	38	0.60	0.99	80	25
argila prafoasa nisipoasa	F4	4.70	22.3	23.4	0.83	19.3	15.8	41	0.68	0.87	70	44
praf nisipos argilos	F5	1.10	18.7	22.3	0.73	19.5	16.4	39	0.63	0.80	40	16
praf nisipos argilos	F5	2.40	27.6	12.0	0.73	18.9	14.8	44	0.79	0.93	60	75
nisip cu pietris	F5	4.70	13.2	-	-	20.8	18.4	31	0.44	0.79	30	9
nisip cu pietris	F6	1.30	21.9	-	-	21.9	18.0	32	0.47	1.23	30	6
argila prafoasa nisipoasa	F6	2.40	25.4	28.1	0.80	19.9	15.9	40	0.68	1.00	90	22
praf nisipos	F7	1.10	23.6	8.1	0.82	19.2	15.6	42	0.71	0.88	50	34
argila prafoasa	F7	2.40	34.1	29.6	0.76	17.5	13.1	51	1.03	0.88	100	18
argila	F7	4.70	33.1	41.8	0.88	18.9	14.2	47	0.89	1.00	110	6
argila prafoasa	F8	1.10	27.3	34.6	0.86	19.1	15.0	44	0.78	0.94	60	18
argila prafoasa	F8	2.40	32.5	28.6	0.85	18.9	14.3	46	0.86	1.00	100	27
argila prafoasa	F8	4.70	28.8	30.7	0.81	19.0	14.8	45	0.80	0.95	80	139
praf nisipos argilos	F9	1.00	15.8	9.5	0.72	20.0	17.2	35	0.54	0.77	60	27
argila prafoasa nisipoasa	F10	1.10	65.2	7.0	0.68	16.5	10.0	62	1.67	1.04	90	27
argila prafoasa nisipoasa	F10	2.40	59.2	12.5	0.78	16.3	10.2	61	1.60	0.99	100	82
nisip	F10	4.30	27.5	-	-	20.6	16.2	39	0.63	1.15	40	3
argila prafoasa nisipoasa	F10	4.70	68.3	7.0	0.65	16.8	10.0	62	1.67	1.09	80	90

Continutul de materie organica determinat este MO = 0.86-1.03%.

Pamanturile interceptate s-au identificat, conform standardului SR EN ISO 14688-2-2018 *Investigatii si incercari geotehnice Identificarea si clasificarea pamanturilor Partea 2: Principii pentru o clasificare* ca argile (Cl), argile prafoase (siCl) si prafoase nisipoase, (sasiCl), foarte umede la saturate, de la consistente-moi la vartoase, cu activitate medie sau active, respectiv prafuri nisipoase (saSi) / nisipoase argiloase (clsaSi) si nisipuri (Sa), nisipuri prafoase (siSa) si nisipuri cu pietris (grSa), umede la saturate, afanate, cu indesare medie sau indesate.

Pentru stratele interceptate, pe baza determinarilor executate in laborator (Ip, Ic si e), se vor considera urmatoarele valori medii caracteristice ale unghiului de frecare interna Φ' si coeziunii c' (in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici* Anexa A.6, Tabelele A.6.1 si A.6.2):

- pietris cu nisip – Φ' = 35 grade si c' = 0 kPa

- pamanturi nisipoase – Φ' = 24-33 grade c' = 0-5 kPa
- pamanturi prafoase – Φ' = 16-24 grade c' = 5-18 kPa
- pamanturi argiloase – Φ' = 11-21 grade c' = 12-34 kPa

Din punct de vedere al calitatii ca materiale pentru terasamente (in conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – *Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate*) pamanturile interceptate se incadreaza la:

- 2a / 2b – buna si foarte buna – impietruirea si pietrisul cu nisip si bolovani
- 3a / 3b – mediocra – pamanturile nisipoase, in afara de cele afanate
- 4c / 4d – mediocra / rea – pamanturile argiloase si prafoase

2.3 Apa

Apa subterana a fost interceptata la data executarii investigatiilor, februarie 2023, la adancimi cuprinse intre 0.30 si 3.50 m (nivel hidrostatic).

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

2.4 Caracterizarea zonei studiate din punctul de vedere al sensibilitatii la inghet a pamanturilor de fundare, a conditiilor hidrologice si a adancimii de inghet

2.4.1 Sensibilitatea la inghet a pamanturilor

Pamanturile identificate in sondaje sunt incadrate, pe baza criteriului granulometric – in conformitate cu STAS 1709/2-90 si PD 177/2001 (NP 550-99), dupa cum urmeaza:

- pamanturi necoezive – pietris cu nisip si bolovani – pamanturi tip "P2" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa - "sensibile la inghet"
- pamanturi slab coezive – nisipuri si prafuri – pamanturi tip "P3" si "P4" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 65-70 MPa - "sensibile si foarte sensibile la inghet"
- pamanturi coezive – argila si argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – pamanturi tip "P5" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 70 MPa - "foarte sensibile la inghet"

2.4.2 Conditii hidrologice

Conform STAS 1709/2-90 zona analizata prezinta conditii hidrologice "mediocre si defavorabile" – zona de amplasament in lunca raului, terenuri dificile.

2.4.3 Adancimea de inghet

Adancimea de inghet in complexul rutier Z_{cr} se considera egala cu adancimea de inghet in pamantul de fundatie Z, in conditii de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet ΔZ, si se calculeaza cu relatia:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \ (cm)$$

Adancimea de inghet in pamantul de fundatie (Z), calculata conform STAS 1709/1-90, pentru o zona incadrata la tipul climatic "II" cu indicele de umiditate Thorntwaite I_m = 0...20, cu conditii hidrologice mediocre si defavorabile, cu un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in °C× zile), in cazul unui sistem rutier suplu si mixt este:

- pietris cu nisip / nisip cu pietris – P2 – Z = 120 cm
- nisip / nisip prafos – P3 – Z = 105 cm
- praf nisipos / nisipos argilos – P4 – Z = 95 cm
- argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – P5 – Z = 90 cm
- argila – P5 – Z = 85 cm

Sporul de adancime ΔZ va fi calculat de catre proiectant in functie de dimensiunile sistemului rutier proiectat.

3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA

Conform normativului NP 074/2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" incadrarea perimetrului studiat in categoria geotehnica se face pe baza urmatorilor factori de definire ai riscului geotehnic astfel:

teren de fundare "mediu/dificil" (*)	– 3/6 puncte
epuizmente "normale" (**)	– 2 puncte
lucrare cu importanta "normala"	– 3 puncte
vecinatati – "risc moderat"	– 3 puncte
zona seismica cu valoare ag=0.10g	– 1 punct

TOTAL = 12/15 puncte

(*) S-au incadrat la teren de fundare "mediu" pamanturile argiloase vartoase si respectiv cele prafoase si nisipoase cu indesare medie sau indesate, iar la teren de fundare "dificil" pamanturile argiloase cu consistente scazute, cu activitate medie si active, respectiv cele prafoase si nisipoase afanate, foarte umede la saturate, foarte sensibile la procesele de inghet-dezghet

(**) Nivelul apei subterane este dependent de nivelul de precipitatii si al cursului raului si are un caracter sezonier.

Pe baza acestor parametri perimetrul investigat se incadreaza la categoria geotehnica 2 – risc geotehnic "moderat" (10-14 puncte) si 3 – risc geotehnic "major" (15-22 puncte).

4. CATEGORII DE TEREN LA SAPARE

Conform " Indicativului de norme de deviz, comasate pentru lucrari de terasamente - TS (1/1993), la sapare – Tabel 1", terenul intalnit poate fi incadrat astfel:

Nr crt	Poz. tabel	Denumirea pamanturilor si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ (in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
				Manual	Mecanizat				
					Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer, autogrefer, grefer cu tractor	Motoscreper cu tractor		
								Kg/m3	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6	Praf argilos nisipos (loess)	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1700 - 1850	14-28
2	7	Praf nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500 - 1700	14-28
3	11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600 - 1850	8-17
4	13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500 - 1700	8-17
5	17	Nisip cu pietris (balast nisipos) cu dimensiuni pana la 70 mm	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1700 - 1900	14-28
6	18	Pietris de rau cu nisip (balast) pana la 150 mm	slab coeziv	tare	II	II	-	1750 - 2000	14-28
7	21	Argila prafoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30
8	22	Argila prafoasa nisipoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800-1900	24-30
9	27	Argila in genere	foarte coeziva	foarte tare	II	II	-	1800-2000	24-30

5. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Obiectivul prezentului raport geotehnic este executarea unor investigatii geotehnice pentru crearea unui coridor de mobilitate lenta, pentru imbunatatirea accesibilitatii in proximitatea raului Crasna, pe tronsonul cuprins intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989, in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj.

Obiectivele investigate se afla in intravilanul orasului Simleu Silvaniei, ce este dispus in depresiunea Simleului (altitudini 200-500 m), in bazinul hidrografic al raului Crasna.

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la "tip II climatic" cu un I_m = 0...20, iar conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se incadreaza la limita dintre "zona calda" si "zona rece".

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezinta un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in °C× zile) si un indice maxim de inghet $I_{max\ 30}$=625 (in °C× zile).

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 80 – 90 cm.

Tronsonul se desfasoara paralel cu DN 1H (Strada Partizanilor), drum asfaltat.

Pe traseu sunt 3 poduri reabilitate, in stare buna, ce asigura traversarea dinspre strazile Mioritei, Cuza Voda si Nicolae Balcescu.

Pe tronsonul investigat raul Crasna se prezinta astfel:

- latime albie minora 6-7 m, albie majora 25-35 m
- pe primii cca. 350 m (dinspre strada Bathory) malurile sunt amenajate, betonate
- malurile au inaltimi cuprinse intre 3 si 6 m, sunt taluzate, inierbate si cu pomi

Pe traseu este un dig amenajat, inierbat, local cu urme de pavaje.

Pe topul digului, in zonele de intersectie cu strazile adiacente, sunt trotuare pietonale si drenuri tubulare din beton, in stare buna.

Conform SR EN ISO 14688-2-2018 *Investigatii si incercari geotehnice Identificarea si clasificarea pamanturilor Partea 2: Principii pentru o clasificare* pamanturile interceptate s-au identificat ca argile (Cl), argile prafoase (siCl) si prafoase nisipoase, (sasiCl), foarte umede la saturate, de la consistente-moi la vartoase, cu activitate medie sau active, respectiv prafuri nisipoase (saSi) / nisipoase argiloase (clsaSi) si nisipuri (Sa), nisipuri prafoase (siSa) si nisipuri cu pietris (grSa), umede la saturate, afanate, cu indesare medie sau indesate.

Pentru stratele interceptate, pe baza determinarilor executate in laborator (Ip, Ic si e), se vor considera urmatoarele valori medii caracteristice ale unghiului de frecare interna Φ' si coeziunii c' (in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici* Anexa A.6, Tabelele A.6.1 si A.6.2):

- pietris cu nisip – Φ' = 35 grade si c' = 0 kPa
- pamanturi nisipoase – Φ' = 24-33 grade c' = 0-5 kPa
- pamanturi prafoase – Φ' = 16-24 grade c' = 5-18 kPa
- pamanturi argiloase – Φ' = 11-21 grade c' = 12-34 kPa

Din punct de vedere al calitatii ca materiale pentru terasamente (in conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – *Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate*) pamanturile interceptate se incadreaza la:

- 2a / 2b – buna si foarte buna – impietruirea si pietrisul cu nisip si bolovani
- 3a / 3b – mediocra – pamanturile nisipoase, in afara de cele afanate
- 4c / 4d – mediocra / rea – pamanturile argiloase si prafoase

Depozitele interceptate s-au incadrat (conform cu STAS 1709/2-90 si PD 177/2001 / NP 550-99) la:

- pamanturi necoezive – pietris cu nisip si bolovani – pamanturi tip "P2" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa - "sensibile la inghet"
- pamanturi slab coezive – nisipuri si prafuri – pamanturi tip "P3" si "P4" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 65-70 MPa - "sensibile si foarte sensibile la inghet"
- pamanturi coezive – argila si argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – pamanturi tip "P5" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 70 MPa - "foarte sensibile la inghet"

Apa subterana a fost interceptata la data executarii investigatiilor, februarie 2023, la adancimi cuprinse intre 0.30 si 3.50 m (nivel hidrostatic).

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

Avand in vedere cele sus-mentionate recomandam urmatoarele:

- la proiectarea noilor structuri rutiere (alei pietonale, trotuare, pista velo, platforme, etc.) se va considera ca pat al acestora fie impietruirea existenta (dupa compactarea corespunzatoare a acesteia conform normativelor de proiectare in vigoare), pentru care se va lua in calcul un modul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa, corespunzator unui pamant necoeziv de tip pietris cu nisip, fie pamanturile naturale interceptate in sapaturi pentru care se vor lua in considerare modulele de elasticitate indicate in prezentul raport;
- dimensionarea noii structuri rutiere (strat de forma, imbracaminte bituminoasa, etc) va fi stabilita de catre proiectant in conformitate cu PD 177/2001 respectiv AND NP 550-99;
- pentru dispozitivele de iluminat, structuri aferente spatiilor verzi si eventuale lucrari de aparare mal, se va considera un sistem de fundare directa; terenurile de fundare dificile vor necesita lucrari de imbunatatire a capacitatii portante si compactare mecanica – in conformitate cu normativele de proiectare in vigoare;
- pentru stratele portante interceptate se va lua in calcul ca valoare de baza o presiune conventionala – $\overline{p}_{conv}$ = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare si respectiv 300 kPa pentru pamaturile incadrate ca terenuri medii de fundare (pamanturi argiloase vartoase si cele nisipoase cu indesare medie sau indesate); valorile sunt estimate pentru fundatii cu forma bazei patrata B=1.00 m si Df=2.00 m, in conformitate cu normativul NP112-2014 *Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata* si pe baza analizelor de laborator;
- adancimea minima de fundare recomandata D_{fmin} este de 1.10 m fata de cota terenului sistematizat – incastrare minima 0.20 m sub adancimea maxima de inghet care in zona este de 0.90 m;
- se va realiza un sistem eficient de colectare si evacuare a apelor de suprafata si subterane, care sa impiedice infiltrarea acestora in zona fundatiior, a patului drumurilor, trotuarelor si platformelor;
- se vor lua masuri de urmarire periodica a structurilor (tasari, deplasari) si compararea cu cele avute in vedere de proiectant;
- pe parcursul executarii lucrarilor se va solicita prezenta inginerului geotehnician de cate ori este nevoie si obligatoriu pentru avizarea cotei si naturii terenului de fundare.

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638972.912 Y = 333681.437
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+205.40 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F1

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
												15	10 10 10	cm
Umplutura heterogena - pietris cu nisip prafos si moloz		0.00	3.50	1	1.10			6.00 m		nu				
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu albastruie, saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal -intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat	sasiCl	3.50	2.50	2 3	3.50 4.70		3.50 NH	sondaj geotehnic 6.00 m	mecanic					

	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-86): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
	Un	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	γd	n	e	Sr			M2-3	ep2	av	cv	im3	Pc	ε	ϕap	ϕef	Cap	Cef	u	ϕ	c	UL	Ws	Cv	Wopt	ρdmax	D	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
Umplutura heterogena - pietris cu nisip prafos si moloz	1	23	37	39		120	7.96					16.4	15.2	43	0.74	0.28										35*	0*	50								-oprit sondajul in argila prafoasa nisipoasa, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu albastruie, saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal -intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat	32	57	10	1		12	58.4	63.8	57.3	6.5	0.84	16.5	10.4	61	1.56	1.00										16*	12*	120							
	16	57	27			30	38.5	50.7	35.8	14.9	0.82	18.6	13.4	50	0.98	1.04		1.03								16*	12*	60							

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638973.225 Y = 333604.155
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.80 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F2

Tipul instalatiei: manual
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
Placa beton		0.20	0.20											
Impietruire - piatra sparta, pietris, bolovani si nisip		0.40	0.20											
Umplutura - nisip prafos				1	1.10		nu	sondaj geotehnic 2.00 m	foreza manuala	nu				
		2.00	1.60											

GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica
%	%	%	%	%	Un	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ kN/mc	γd kN/mc	n	e	Sr	%	%	M2-3 KPa	ep2 cm/m	av 1/kPa	cv mm2/min	im3 cm/m	Pc N/mm2	ε %
2	37	53	8		27	29.1					19.1	14.8	44	0.79	0.98									

PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
φap o	φef o	Cap kPa	Cef kPa	u kPa	φ o	c kPa	UL %	Ws %	Cv %	Wopt %	ρdmax g/cmc	D %	
					24*	5*	60						-oprit sondajul in umplutura, la 2.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638778.183 Y = 333232.280
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.16 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F4

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simboli litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea taliii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm) 15 10 10 10 cm	N30	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm) %	Praf (0.005-0.05 mm) %	Nisip (0.05-2 mm) %	Pietris (2-70 mm) %	Bolovanis (70-200 mm) %	Coef. de neuniformitate Un -	Umiditatea naturala W %	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate WL %	Limita inf. de plasticitate Wp %	Indicele de plasticitate Ip -	Indicele de consistenta Ic -	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ kN / mc	Greutatea volumetrica in stare uscata γd kN / mc	Porozitatea n %	Indicele porilor e -	Gradul de saturatie Sr -	Continutul in carbonati (CaCO3) %	Continutul in mat. organice (MO) %	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M2-3 KPa	Tasarea spefica la 200 kPa εp2 cm / m	Coeficient de compresibilitate av 1 / kPa	Coeficient de consolidare cv mm2 / min	Tasare specifica suplimentara la umezire im3 cm / m	Rezistenta la compres. monoaxiala Pc N / mm2	Deformatia axiala specifica ε %	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta φap o	In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara efectiva φef o	In aparatul triaxial: Coeziune aparenta Cap kPa	In aparatul triaxial: Coeziune efectiva Cef kPa	In aparatul triaxial: Presiunea apei din pori u kPa	Directa: Unghi de frecare interioara φ o	Directa: Coeziunea c kPa	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera UL %	Limita de contractie Ws %	Contractia volumica Cv %	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt %	Densitatea in stare uscata maxima ρdmax g / cmc	Grad de compactare D %	OBSERVATII:
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-vartoasa -de la 3.00 m mai nisipoasa	sasiCl			1	1.10		nu	sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	nu					15	50	13	5		50	21.6	38.9	20.0	18.9	0.92	20.7	17.0	36	0.56	1.02																			21*	24*	50							-oprit sondajul in argila prafoasa nisipoasa, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
				2	2.40										25	54	21			25	22.4	35.7	18.0	17.7	0.75	20.3	16.6	38	0.60	0.99																			21*	22*	80							
				3	4.70										19	58	23			44	22.3	41.7	18.3	23.4	0.83	19.3	15.8	41	0.68	0.87																			20*	20*	70							
		6.00	6.00																																																	

FOSTII VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 VERIFICATOR PROIECTE INGINER

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

CAPE GEOTEHNICA

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII PISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638778.183 Y = 333232.280
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.16 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F5

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (stanta)	Ape subterane (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si condtii de lucru	Tubare
Praf nisipos argilos, cafeniu, umed, indesare medie -de la 3.40 m saturat	clsaSi			1	1.10					nu
				2	2.40		3.40 NH	sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	
Nisip, cenusiu, foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal	Sa	4.00	4.00							
Nisip cu pietris si rari bolovani, cafeniu, saturat, indesat	grSa	4.60	0.60	3	4.70					
		6.00	1.40							

	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88				GRANULOMETRIE						Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE				CARACTERISTICI DE STARE					Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE					Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE								CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88)			CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR)			OBSERVATII:
	Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30	Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate		Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie			Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimen-tara la umezire			In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara efectiva	In aparatul triaxial: Coeziune aparenta	In aparatul triaxial: Coeziune efectiva	In aparatul triaxial: Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Directa: Coeziunea	Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	
		15 10 10 10 cm								Un	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	γd	n	e	Sr			M2-3	ep2	av	cv	im3	Pc	ε	ϕap	ϕef	Cap	Cef	u	ϕ	c	UL	Ws	Cv	Wopt	ρdmax	D	
					%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
	3.40				7	56	35	2		16	18.8	35.0	12.7	22.3	0.73	19.5	16.4	39	0.63	0.80														18*	18*	40						-oprit sondajul in nisip cu pietris, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
					10	45	42	3		75	27.6	36.4	24.4	12.0	0.73	18.9	14.8	44	0.79	0.93														16*	14*	80						
					1	56	43			9	13.2					20.8	18.4	31	0.44	0.79														33*	0*	30						

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

CAPE GEOTEHNICA

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639355.686 Y = 332545.407
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+204.80 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F9

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare (15 / 10 / 10 / 10 cm)	Nr. de lovituri (avans 30 cm) N30
Asfalt		0.05	0.05										
Impietruire - piatra sparta, pietris, bolovani		0.10	0.05										
Umplutura - praf nisipos argilos cu pietris -pana la 0.50 m cu caramizi		2.00	1.60	1	1.00		nu	sondaj geotehnic 2.00 m	mecanic	nu			

GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate Un	Umiditatea naturala W	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate WL	Limita inf. de plasticitate Wp	Indicele de plasticitate Ip	Indicele de consistenta Ic	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ	Greutatea volumetrica in stare uscata γd	Porozitatea n	Indicele porilor e	Gradul de saturatie Sr	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)
%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%
9	40	27	24		139	15.8	22.6	13.1	9.5	0.72	20.0	17.2	35	0.54	0.77		

COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M2-3	Tasarea spefica la 200 kPa ep2	Coeficient de compresibilitate av	Coeficient de consolidare Cv	Tasare specifica suplimentara la umezire im3	Rezistenta la compres. monoaxiala Pc	Deformatia axiala specifica ε
KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%

PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta φap	Unghi de frecare interioara efectiva φef	Coeziune aparenta Cap	Coeziune efectiva Cef	Presiunea apei din pori u	Directa: Unghi de frecare interioara φ	Coeziunea c	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera UL	Limita de contractie Ws	Contractia volumica Cv	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt	Densitatea in stare uscata maxima ρdmax	Grad de compactare D	OBSERVATII:
o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
					24*	7*	60						Cota sondajului in umplutura, la 2.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638844.184 Y = 332834.372
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+203.39 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F6

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

| | | | | | | | | | |

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639031.225 Y = 332762.160
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+204.22 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F7

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simboli litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de separe	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea taipii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
												15	10 10 10	cm
Praf nisipos, cafeniu, umed, indesare medie	saSi			1	1.10		nu			nu				
Argila prafoasa, cafeniu-cenusie, umeda, consistenta	siCl	2.40	2.40	2	2.40									
Argila, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal	Cl	3.50	1.10	3	4.70									
		6.00	2.50											

Viteza de separe: sondaj geotehnic 6.00 m
Scule folosite si conditii de lucru: aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe

	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
	%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
Praf nisipos, cafeniu, umed, indesare medie	5	47	48			34	23.6	30.2	22.1	8.1	0.82	19.2	15.6	42	0.71	0.88															22*	5*	50							-oprit sondajul in argila, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
Argila prafoasa, cafeniu-cenusie, umeda, consistenta	23	68	8	1		18	34.1	56.6	27.0	29.6	0.76	17.5	13.1	51	1.03	0.88															11*	25*	100							
Argila, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal	44	52	4			6	33.1	69.9	28.1	41.8	0.88	18.9	14.2	47	0.89	1.00															14*	29*	110							

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

CAPET GEOTEHNICA

INTOCMIT: ing. Laura Baciu

VERIFICAT: ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI: februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639239.891 Y = 332669.640
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+203.75 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F8

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
												15	10 10 10 cm	
Nisip prafos, cafeniu, umed, indesare medie, cu radacini de plante	siSa	1.10	1.10	1	1.10		nu			nu				
Argila prafoasa, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal	siCl	6.00	4.90	2	2.40			0.00 m sondaj geotehnic 6.00 m	Cobra TTe aparat percutor Atlas Copco					
				3	4.70									

	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
						U_n	W	W_L	W_p	I_p	I_c	γ	γ_d	n	e	S_r			M_{2-3}	e_{p2}	a_v	c_v	i_{m3}	P_c	ε	ϕ_{ap}	ϕ_{ef}	c_{ap}	c_{ef}	u	ϕ	c	U_L	W_s	C_v	W_{opt}	ρ_{dmax}	D	
						-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
		26	70	4			18	27.3	57.0	22.4	34.6	0.86	19.1	15.0	44	0.78	0.94													15*	34*	60							-oprit sondajul in argila prafoasa, la 6.00 m
		19	64	16	1		27	32.5	56.8	28.2	28.6	0.85	18.9	14.3	46	0.86	1.00													15*	31*	100							*parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
		19	64	16	1		27	28.8	53.7	23.0	30.7	0.81	19.0	14.8	45	0.80	0.95													15*	33*	80							

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

INTOCMIT: ing. Laura Baciu

CAPITAL GEOTEHNICA

VERIFICAT: ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI: februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639368.025 Y = 332384.938
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+205.73 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F10

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de separe	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii foraj (m)	Nr. loviturilor pentru fixare (15 / 10 / 10 / 10 cm)	Nr. de lovituri (avans 30 cm) N30	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm) %	Praf (0.005-0.05 mm) %	Nisip (0.05-2 mm) %	Pietris (2-70 mm) %	Bolovanis (70-200 mm) %	Coef. de neuniformitate Un -	Umiditatea naturala W %	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate WL %	Limita inf. de plasticitate Wp %	Indicele de plasticitate Ip -	Indicele de consistenta Ic -	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ kN / mc	Greutatea volumetrica in stare uscata γd kN / mc	Porozitatea n %	Indicele porilor e -	Gradul de saturatie Sr -	Continutul in carbonati (CaCO3) %	Continutul in mat. organice (MO) %	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M2-3 KPa	Tasarea specifica la 200 kPa ep2 cm / m	Coeficient de compresibilitate av 1 / kPa	Coeficient de consolidare cv mm2 / min	Tasare specifica suplimentara la umezire im3 cm / m	Rezistenta la compres. monoaxiala Pc N / mm2	Deformatia axiala specifica ε %	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta φap o	Unghi de frecare interioara efectiva φef o	Coeziune aparenta Cap kPa	Coeziune efectiva Cef kPa	Presiunea apei din pori u kPa	Directa: Unghi de frecare interioara φ o	Directa: Coeziunea c kPa	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera UL %	Limita de contractie Ws %	Contractia volumica Cv %	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt %	Densitatea in stare uscata maxima ρdmax g / cmc	Grad de compactare D %	OBSERVATII:
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-moale	sasiCl			1	1.10			sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	nu				9	50	38	3		27	65.2	70.0	63.0	7.0	0.68	16.5	10.0	62	1.67	1.04																		16*	12*	90							-oprit sondajul in argila prafoasa nisipoasa, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
				2	2.40									15	43	41	1		82	59.2	68.9	56.4	12.5	0.78	16.3	10.2	61	1.60	0.99																	16*	12*	100							
Nisip, cenusiu-albastrui, saturat, afanat	Sa	4.30	4.30	3	4.30		4.30 NH								1	82	17		3	27.5					20.6	16.2	39	0.63	1.15																	27*	0*	40							
		4.50	0.20	4	4.70									15	44	36	5		90	68.3	72.8	65.8	7.0	0.65	16.8	10.0	62	1.67	1.09																	16*	12*	80							
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal	sasiCl	6.00	1.50																																																	

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

CAMERA GEOTEHNICA

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI:
februarie 2023



LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ŞI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA
RO4688949

acreditat pentru
ÎNCERCARE
RO LI 14
RELAR
SR EN ISO CEI 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 1167

RAPORT DE INCERCARE nr. 44 /23.02.2023
Exemplarul nr. 2 din 2

Beneficiar: S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L., Calea Manastur, nr.103, Localitatea Cluj-Napoca
Nr. comanda: 713/16.02.2023;
Nr. probe: 24;
Cod proba: 167-190;
Amplasament:
TITLU PROIECT SI LOCALIZARE: CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

Nr. proba	Cod proba	Foraj	Adancimea
1	167	F1	1.10-1.30
2	168	F1	3.50-3.70
3	169	F1	4.70-5.00
4	170	F2	1.10-1.30
5	171	F3	1.10-1.30
6	172	F4	1.10-1.30
7	173	F4	2.40-2.60
8	174	F4	4.70-5.00
9	175	F5	1.10-1.30
10	176	F5	2.40-2.60
11	177	F5	4.70-5.00
12	178	F6	1.30-1.50
13	179	F6	2.40-2.60
14	180	F7	1.10-1.30
15	181	F7	2.40-2.60
16	182	F7	4.70-5.00
17	183	F8	1.10-1.30
18	184	F8	2.40-2.60
19	185	F8	4.70-5.00
20	186	F9	1.00-1.20
21	187	F10	1.10-1.30
22	188	F10	2.40-2.60
23	189	F10	4.30-4.50
24	190	F10	4.70-5.00

Data recepţiei: 16.02.2023;
Perioada încercărilor: 16.02.2023 – 23.02.2023;
Prelevator proba: Beneficiar;

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					167	168	169	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	1	32	16	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			23	57	57	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			37	10	27	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			39	1	0	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	

2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	120	12	30	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	50	120	60	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	7,96	58,37	38,49	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	-	57,33	35,80	%
	Limita de curgere	w_L			-	63,80	50,74	%
	Indicele de plasticitate	I_P			-	6,5	14,9	%
	Indicele de consistenta	Ic			-	0,84	0,82	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	16,4	16,5	18,6	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,5	26,7	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					170	171	172	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	2	0	15	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			37	1	50	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			53	88	30	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			8	11	5	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	4	50	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	60	40	50	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	29,09	27,95	21,56	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	-	-	20,05	%
	Limita de curgere	w_L			-	-	38,94	%
	Indicele de plasticitate	I_P			-	-	18,9	%
	Indicele de consistenta	Ic			-	-	0,92	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,1	20,1	20,7	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,5	26,4	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					173	174	175	
8.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	25	19	7	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			54	58	56	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			21	23	35	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			0	0	2	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
9.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	25	44	16	-
10.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	70P.S.-FMP-26	80	70	40	%
11.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	22,43	22,31	18,75	%
12.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	18,01	18,34	12,72	%
	Limita de curgere	w_L			35,71	41,72	35,06	%
	Indicele de plasticitate	I_P			17,7	23,4	22,3	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,75	0,83	0,73	-
13.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	20,3	19,3	19,5	kN/m³
14.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,7	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					176	177	178	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	10	0	0	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			45	1	1	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			42	56	72	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			3	43	27	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	75	9	6	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	60	30	30	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	27,62	13,23	21,89	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	24,37	-	-	%
	Limita de curgere	w_L			36,39	-	-	%
	Indicele de plasticitate	I_P			12,0	-	-	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,73	-	-	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	18,9	20,8	21,9	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,5	26,4	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					179	180	181	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	5	23	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			49	47	68	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			20	48	8	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			4	0	1	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	22	34	18	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	90	50	100	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	25,36	23,57	34,12	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	19,73	22,10	27,02	%
	Limita de curgere	w_L			47,87	30,24	56,62	%
	Indicele de plasticitate	I_P			28,1	8,1	29,6	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,80	0,82	0,76	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,9	19,2	17,5	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					182	183	184	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	44	26	19	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			52	70	64	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			4	4	16	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			0	0	1	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	6	18	27	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	110	60	100	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	33,13	27,29	32,51	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	28,12	22,44	28,22	%
	Limita de curgere	w_L			69,89	57,08	56,82	%
	Indicele de plasticitate	I_P			41,8	34,6	28,6	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,88	0,86	0,85	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	18,9	19,1	18,9	kN/m³

7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,9	26,7	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					185	186	187	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	19	9	9	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			64	40	50	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			16	27	38	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			1	24	3	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	139	27	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	80	60	90	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	28,81	15,76	65,21	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	W_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	22,97	13,10	62,97	%
	Limita de curgere	W_L			53,70	22,60	69,97	%
	Indicele de plasticitate	I_P			30,7	9,5	7,0	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,81	0,72	0,68	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,0	20,0	16,5	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					188	189	190	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	15	0	15	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			43	1	44	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			41	82	36	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			1	17	5	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	82	3	90	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	100	40	80	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	59,18	27,50	68,26	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	W_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	56,43	-	65,81	%
	Limita de curgere	W_L			68,93	-	72,81	%
	Indicele de plasticitate	I_P			12,5	-	7,0	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,78	-	0,65	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	16,3	20,6	16,8	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,4	26,6	kN/m³

*Aceste încercări nu sunt acoperite de acreditarea RENAR .
Nota: Prezentul Raport de incercare contine 4 pagini scrise si 25 ANEXE

Şef laborator
ing.chim. Florin TODOR

Responsabil de încercari
Dr.ing. chim. Harsa Alexandra

Declaraţie: Raportul de incercare se referă numai la probele analizate, menţionate.
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referenţialele specificate.

Avertisment: Se interzice reproducerea parţială a raportului de incercare.
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului

MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Laborator de incercari
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15-17
Comanda: 713/16.02.2023
Beneficiar: SC CAPE GEOTEHNICA SRL

ANEXA NR.: 1

CENTRALIZATOR DE ANALIZE

Amplasament: TITLU PROIECT SI LOCALIZARE: CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

Numarul si felul probei	Foraj	Adancime	Felul probei	* Distributia granulometrica					Gradul de neuniformitate	Umflare libera	Umiditatea naturala	Plasticitatea				Structura						Incercarea de compresiune edometrica			Incercarea de forfecare (CD)		Permeabilitate	Incercarea PROCTOR	
				Argila	Praf	Nisip	Pietris	Bolovanis				Limita de framantare	Limita de curgere	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	Greutatea volumica in stare naturala	Greutatea volumica in stare uscata	Dens. specifica	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de umiditate	Modul edom	Tasarea specifica		Unghi de frecare	Coeziune	Coeficient de permeabilitate	Densitate optima	Umiditate a optima
									u_n	U_L	w	w_p	w_L	I_p	I_C	Y	Y_d	Ys	n	e	Sr	M_{2-3}	m_v	a_v	Φ_u	c_u	Kt	ρ_{dmax}	w_{opt}
		m		%					%	%	%	%	%	%	-	KN/m³	KN/m³	KN/m³	%	-	-	KPa	1/KPa	1/KPa	grade	KPa	cm/s	g/cm³	%
167	F1	1.10-1.30	Pietriș prăfos cu nisip	1	23	37	39	0	120	50	7.96	-	-	-	-	16.4	15.2	26.5	43	0.74	0.28	-	-	-	-	-			
168	F1	3.50-3.70	Argilă prăfoasă	32	57	10	1	0	12	120	58.37	57.33	63.80	6.5	0.84	16.5	10.4	26.7	61	1.56	1.00	-	-	-	-	-			
169	F1	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	16	57	27	0	0	30	60	38.49	35.80	50.74	14.9	0.82	18.6	13.4	26.6	50	0.98	1.04	-	-	-	-	-			
170	F2	1.10-1.30	Nisip prăfos	2	37	53	8	0	27	60	29.09	-	-	-	-	19.1	14.8	26.5	44	0.79	0.98	-	-	-	-	-			
171	F3	1.10-1.30	Nisip	0	1	88	11	0	4	40	27.95	-	-	-	-	20.1	15.7	26.4	41	0.68	1.08	-	-	-	-	-			
172	F4	1.10-1.30	Argilă prăfoasă cu nisip	15	50	30	5	0	50	50	21.56	20.05	38.94	18.9	0.92	20.7	17.0	26.6	36	0.56	1.02	-	-	-	-	-			
173	F4	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	25	54	21	0	0	25	80	22.43	18.01	35.71	17.7	0.75	20.3	16.6	26.6	38	0.60	0.99	-	-	-	-	-			
174	F4	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	19	58	23	0	0	44	70	22.31	18.34	41.72	23.4	0.83	19.3	15.8	26.6	41	0.68	0.87	-	-	-	-	-			
175	F5	1.10-1.30	Praf argilos cu nisip	7	56	35	2	0	16	40	18.75	12.72	35.06	22.3	0.73	19.5	16.4	26.7	39	0.63	0.80	-	-	-	-	-			
176	F5	2.40-2.60	Praf argilos cu nisip	10	45	42	3	0	75	60	27.62	24.37	36.39	12.0	0.73	18.9	14.8	26.6	44	0.79	0.93	-	-	-	-	-			
177	F5	4.70-5.00	Nisip cu pietriș	0	1	56	43	0	9	30	13.23	-	-	-	-	20.8	18.4	26.5	31	0.44	0.79	-	-	-	-	-			
178	F6	1.30-1.50	Nisip cu pietriș	0	1	72	27	0	6	30	21.89	-	-	-	-	21.9	18.0	26.4	32	0.47	1.23	-	-	-	-	-			
179	F6	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	27	49	20	4	0	22	90	25.36	19.73	47.87	28.1	0.80	19.9	15.9	26.6	40	0.68	1.00	-	-	-	-	-			
180	F7	1.10-1.30	Praf nisipos	5	47	48	0	0	34	50	23.57	22.10	30.24	8.1	0.82	19.2	15.6	26.6	42	0.71	0.88	-	-	-	-	-			
181	F7	2.40-2.60	Argilă prăfoasă	23	68	8	1	0	18	100	34.12	27.02	56.62	29.6	0.76	17.5	13.1	26.6	51	1.03	0.88	-	-	-	-	-			
182	F7	4.70-5.00	Argilă	44	52	4	0	0	6	110	33.13	28.12	69.89	41.8	0.88	18.9	14.2	26.9	47	0.89	1.00	-	-	-	-	-			
183	F8	1.10-1.30	Argilă prăfoasă	26	70	4	0	0	18	60	27.29	22.44	57.08	34.6	0.86	19.1	15.0	26.7	44	0.78	0.94	-	-	-	-	-			
184	F8	2.40-2.60	Argilă prăfoasă	19	64	16	1	0	27	100	32.51	28.22	56.82	28.6	0.85	18.9	14.3	26.6	46	0.86	1.00	-	-	-	-	-			
185	F8	4.70-5.00	Argilă prăfoasă	19	64	16	1	0	27	80	28.81	22.97	53.70	30.7	0.81	19.0	14.8	26.6	45	0.80	0.95	-	-	-	-	-			
186	F9	1.00-1.20	Praf argilos cu nisip și pietriș	9	40	27	24	0	139	60	15.76	13.10	22.60	9.5	0.72	20.0	17.2	26.6	35	0.54	0.77	-	-	-	-	-			
187	F10	1.10-1.30	Praf argilos cu nisip	9	50	38	3	0	27	90	65.21	62.97	69.97	7.0	0.68	16.5	10.0	26.6	62	1.67	1.04	-	-	-	-	-			
188	F10	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	15	43	41	1	0	82	100	59.18	56.43	68.93	12.5	0.78	16.3	10.2	26.6	61	1.60	0.99	-	-	-	-	-			
189	F10	4.30-4.50	Nisip	0	1	82	17	0	3	40	27.50	-	-	-	-	20.6	16.2	26.4	39	0.63	1.15	-	-	-	-	-			
190	F10	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	15	44	36	5	0	90	80	68.26	65.81	72.81	7.0	0.65	16.8	10.0	26.6	62	1.67	1.09	-	-	-	-	-			

Data : 23-Feb-23

Nota:* Distributia granulometrica s-a facut dupa SR EN 14688-1/2018, SR EN 14688-2/2018

Intocmit : Dr. ing. Chim. Harsa Alexandra

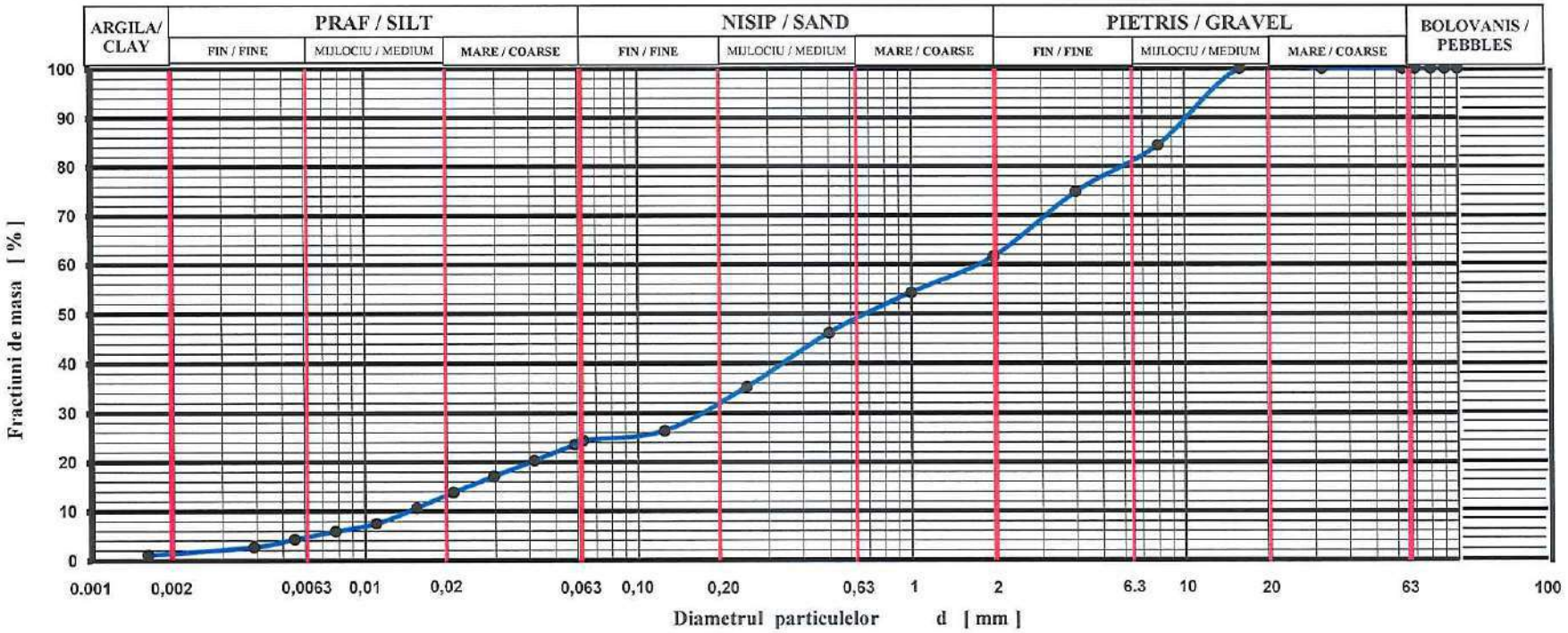
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 2
Proba nr.: 167

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Pietriș prăfos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	1	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	8	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	20	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	4	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	17	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	19	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	8	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	12	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	120
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	11	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	37	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	39	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	23	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	24	%	**NISIP**	37	%	**PIETRIS**	39	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

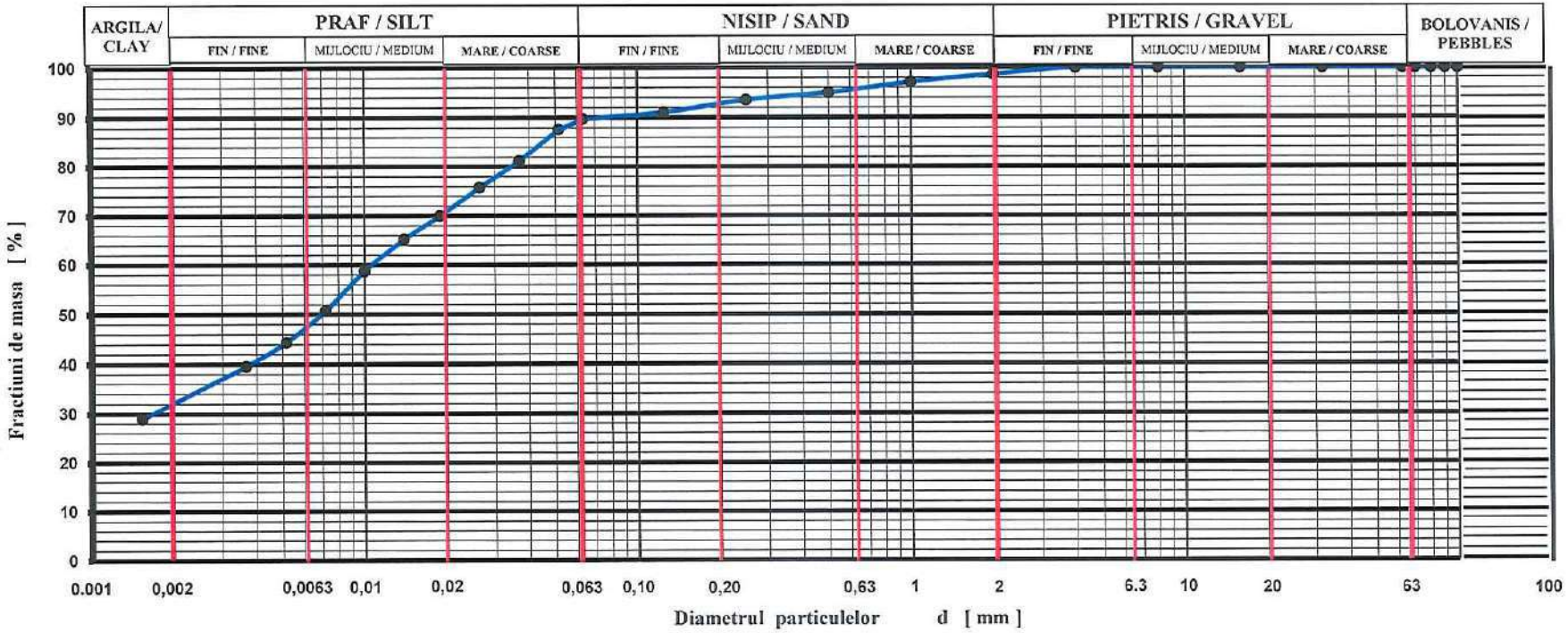
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 3
Proba nr.: 168

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	32	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	15	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	3	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	12
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	18	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	10	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	57	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	89	%	NISIP	10	%	PIETRIS	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

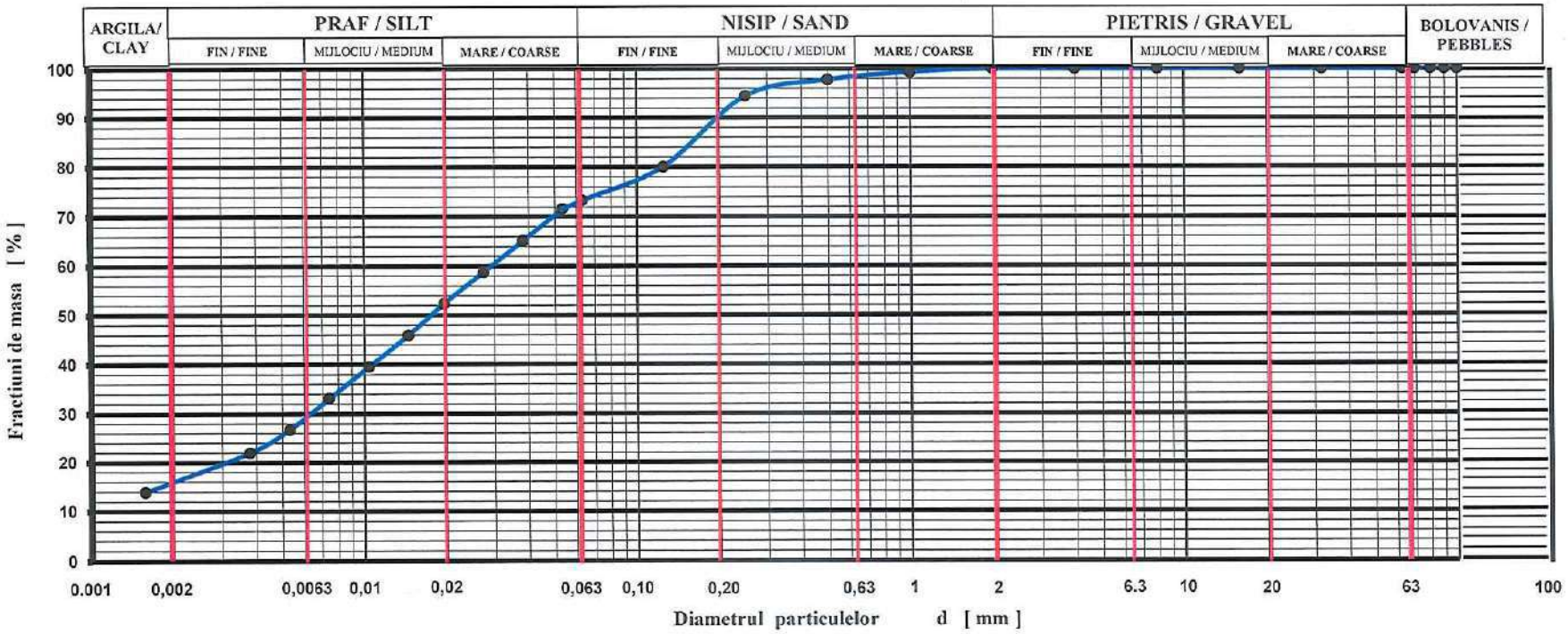
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 4
Proba nr.: 169

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	16	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	17	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	8	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	30
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	20	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	27	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	57	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	73	%	**NISIP**	27	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

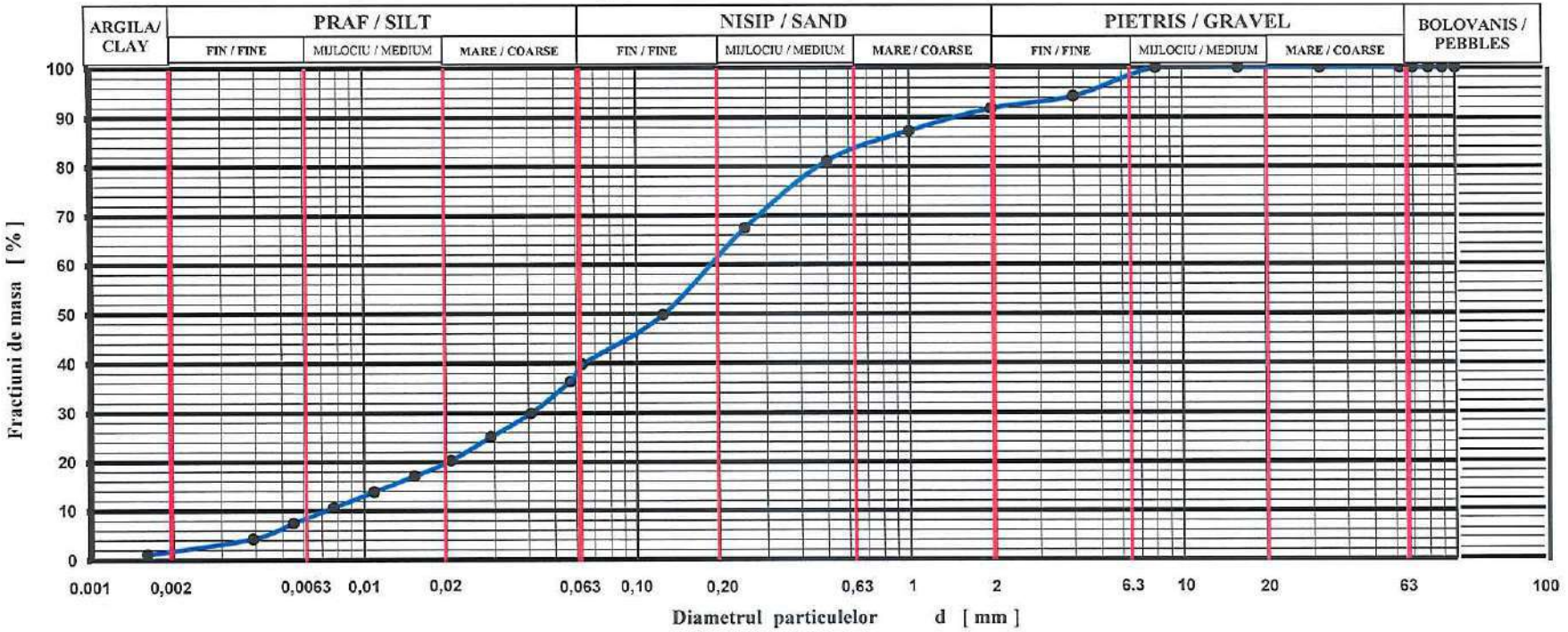
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 5
Proba nr.: 170

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip prăfos



Argila	d < 0,002 mm	2	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	22	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	6	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	6	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	2	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	19	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	53	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	8	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	37	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	39	%	**NISIP**	53	%	**PIETRIS**	8	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

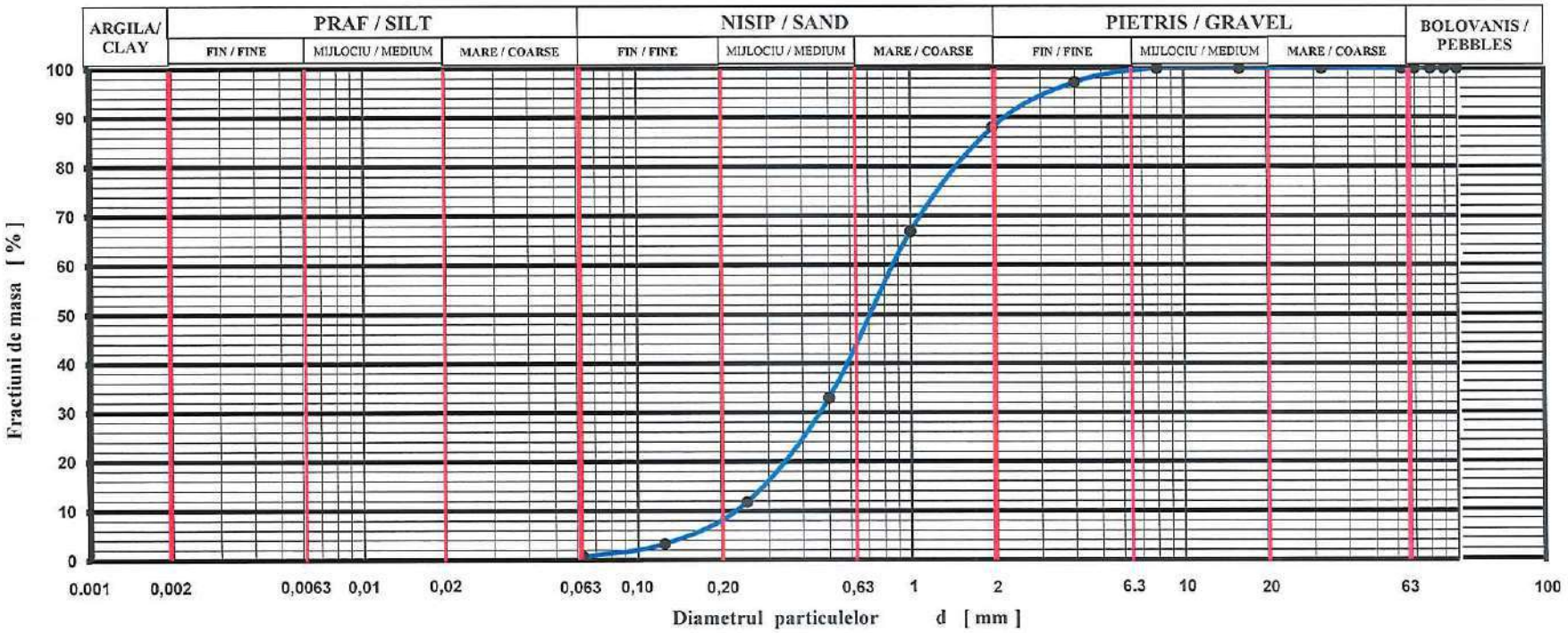
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 6
Proba nr. 171

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	7	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	10	%	$U_n =$	
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	35	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60} / d_{10}	
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	46	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	4	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	88	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	11	%		
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%		

ARGILA + PRAF	1	%	**NISIP**	88	%	**PIETRIS**	11	%		

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

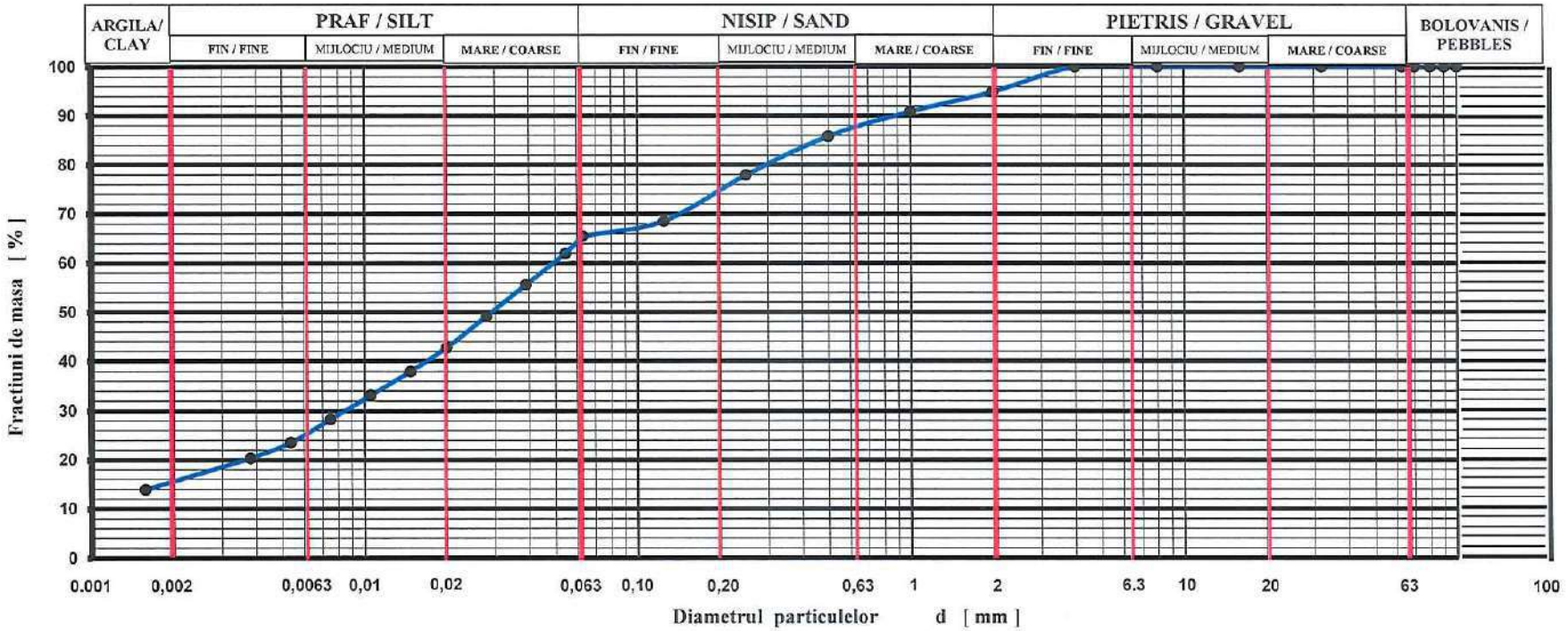
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 7
Proba nr.: 172

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	5	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	18	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	7	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	50
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	22	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	30	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	5	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	50	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	65	%	NISIP	30	%	PIETRIS	5	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

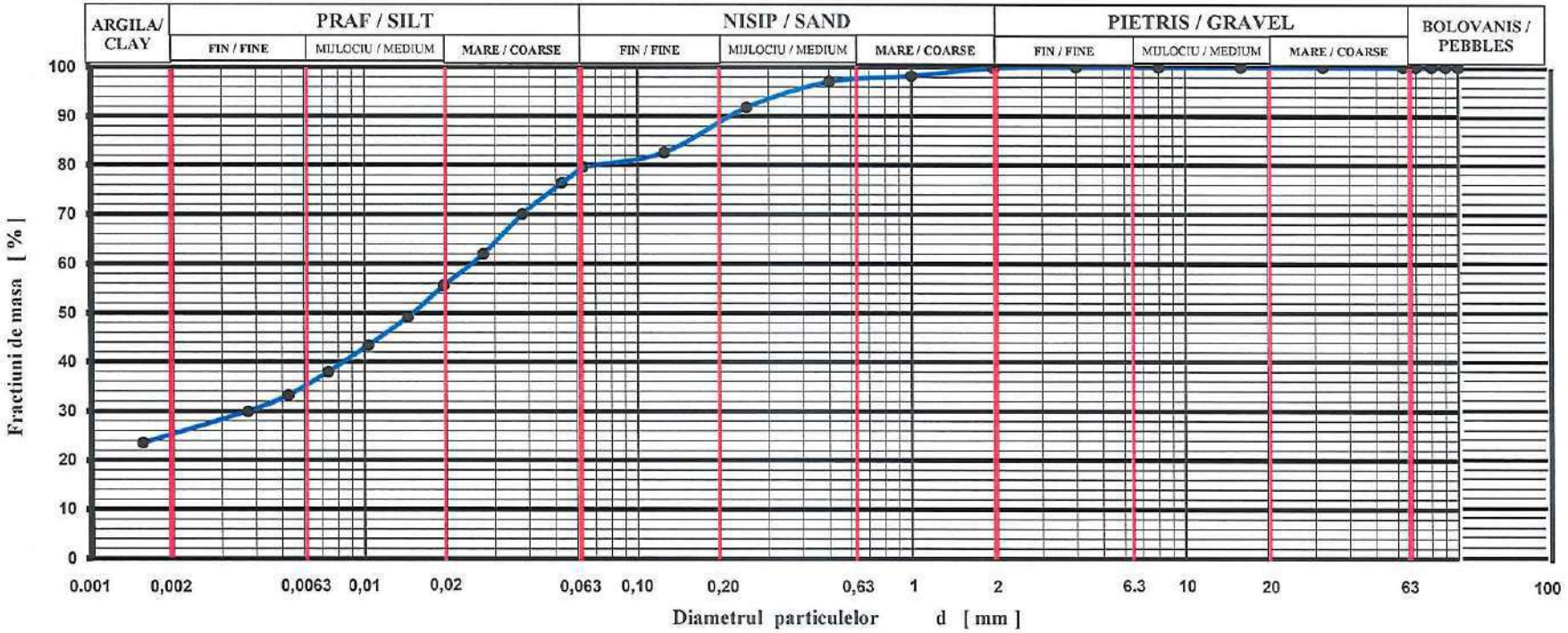
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 8
Proba nr.: 173

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	25	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	9	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	21	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	25
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	23	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	21	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	54	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	79	%	NISIP	21	%	PIETRIS	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

F1-P.G.7.8.

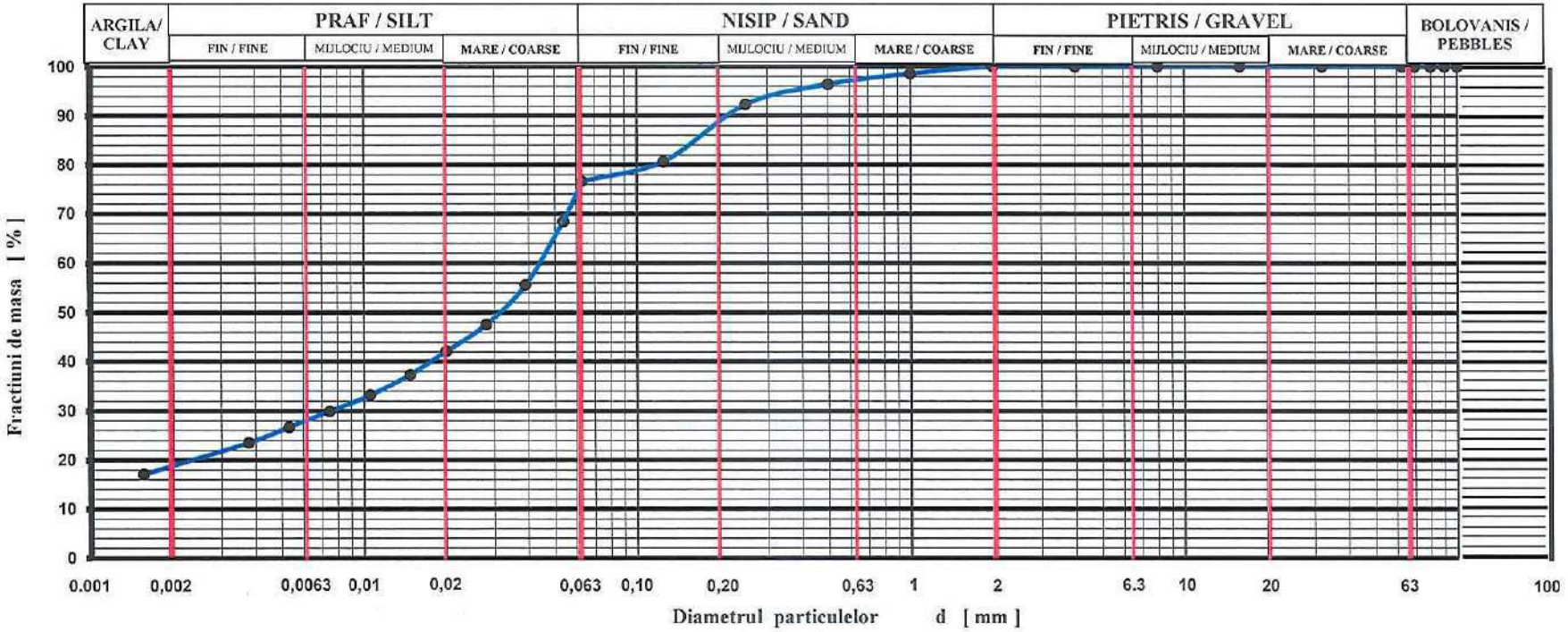
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 9
Proba nr.: 174

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	12	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	8	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	14	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	44
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	35	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	23	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	58	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	77	%	**NISIP**	23	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

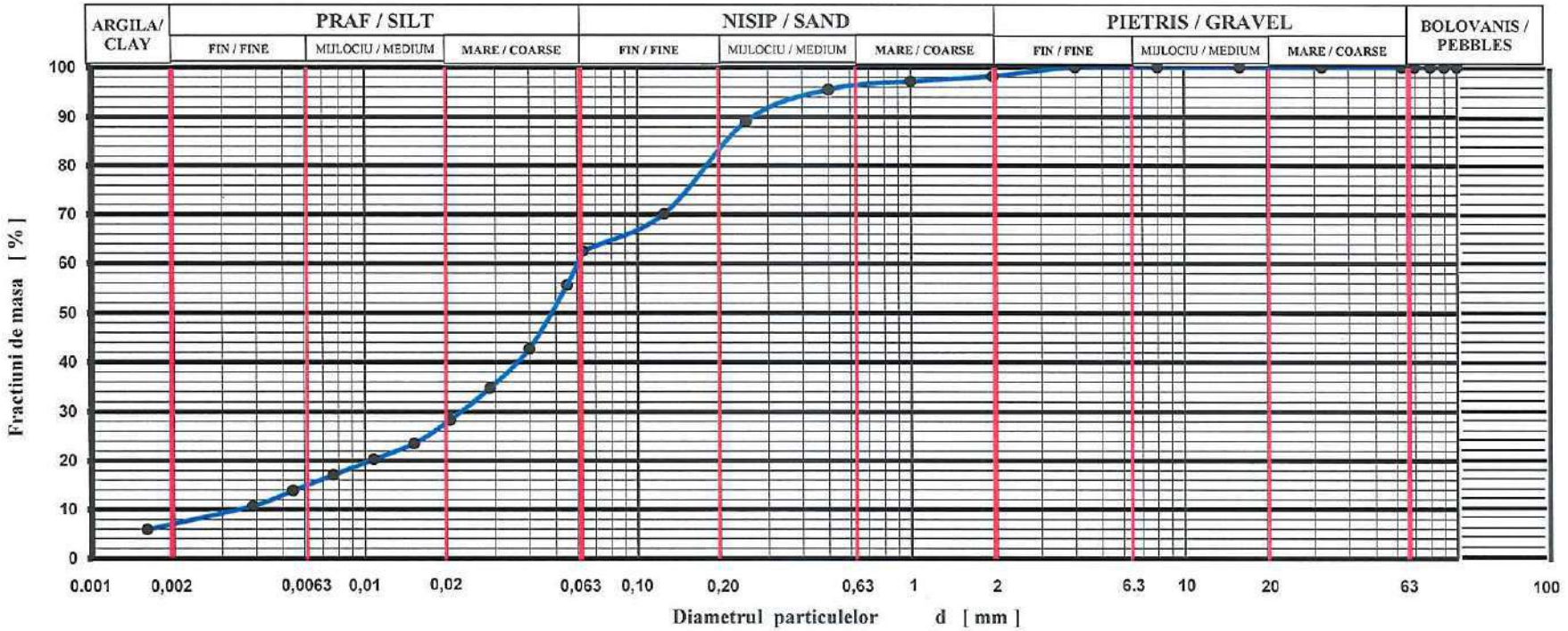
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 10
Proba nr.: 175

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	7	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	20	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	2	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	8	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	13	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	16
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	35	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	35	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	2	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	56	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	63	%	**NISIP**	35	%	**PIETRIS**	2	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

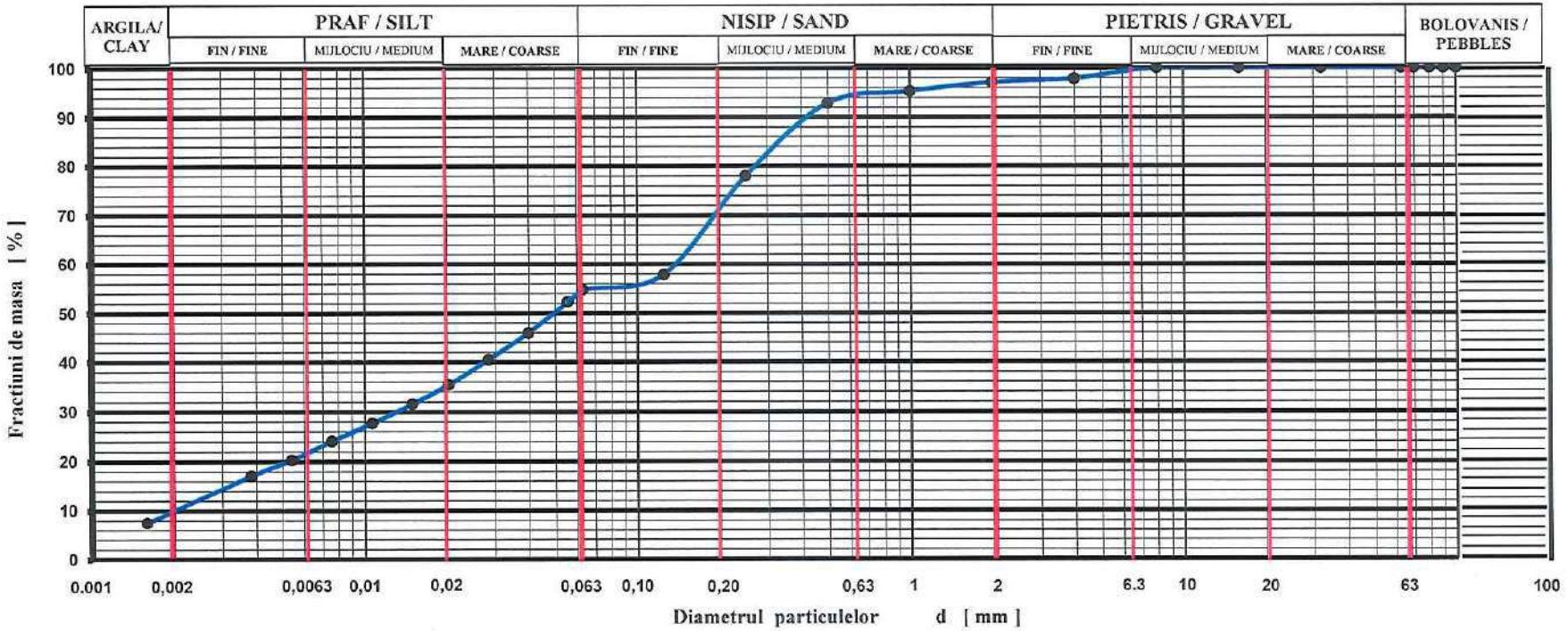
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 11
Proba nr.: 176

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	10	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	16	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	2	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	11	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	24	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	14	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	75
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	20	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	42	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	3	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	45	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	55	%	**NISIP**	42	%	**PIETRIS**	3	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

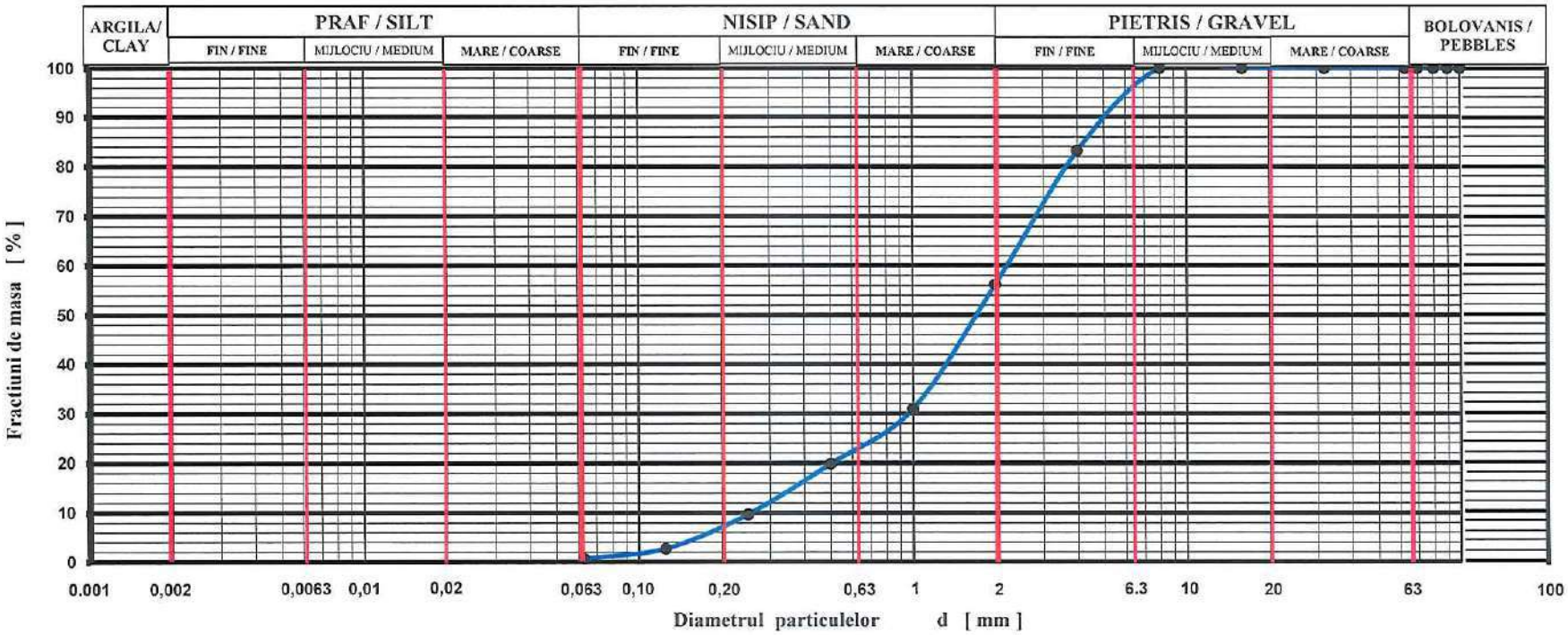
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 12
Proba nr. 177

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip cu pietriș



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	6	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	39	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	16	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	4	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	34	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	9
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	56	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	43	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	NISIP	56	%	PIETRIS	43	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

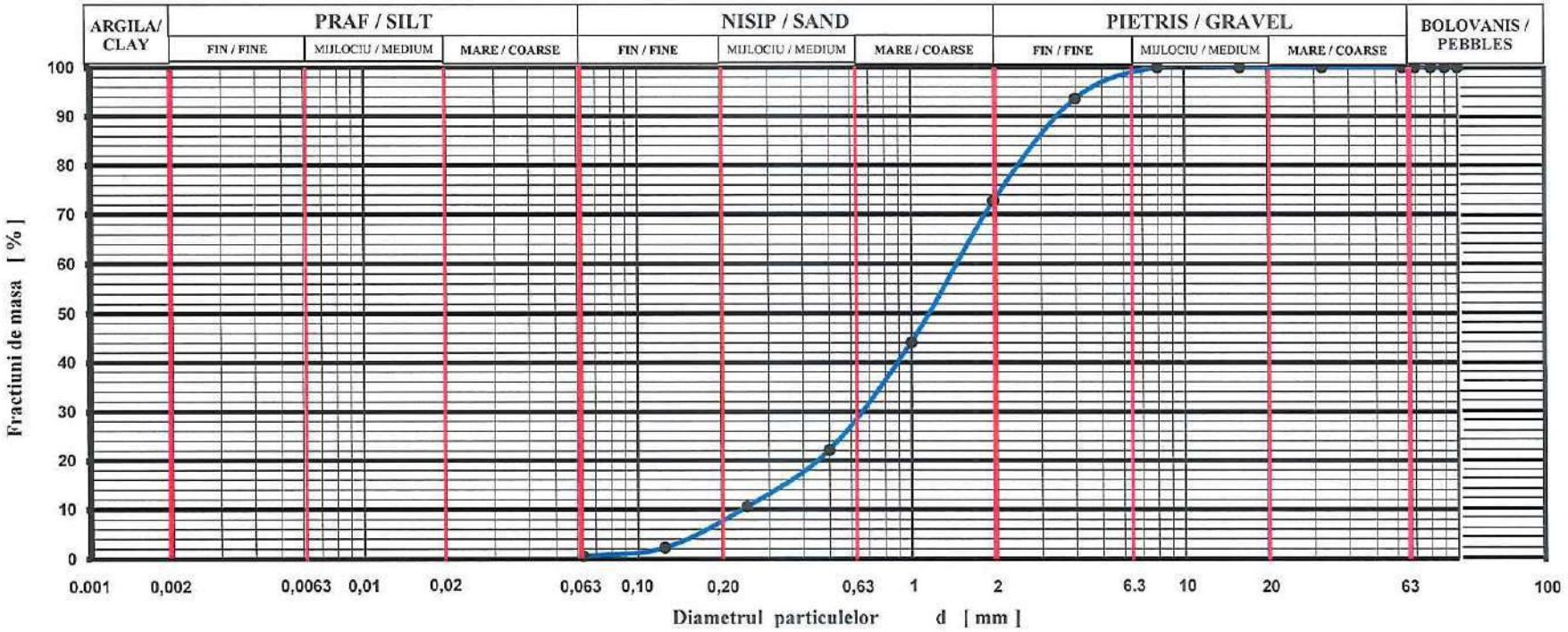
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 13
Proba nr. 178

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip cu pietriș



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	6	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	26	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	44	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	6
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	72	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	27	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	**NISIP**	72	%	**PIETRIS**	27	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

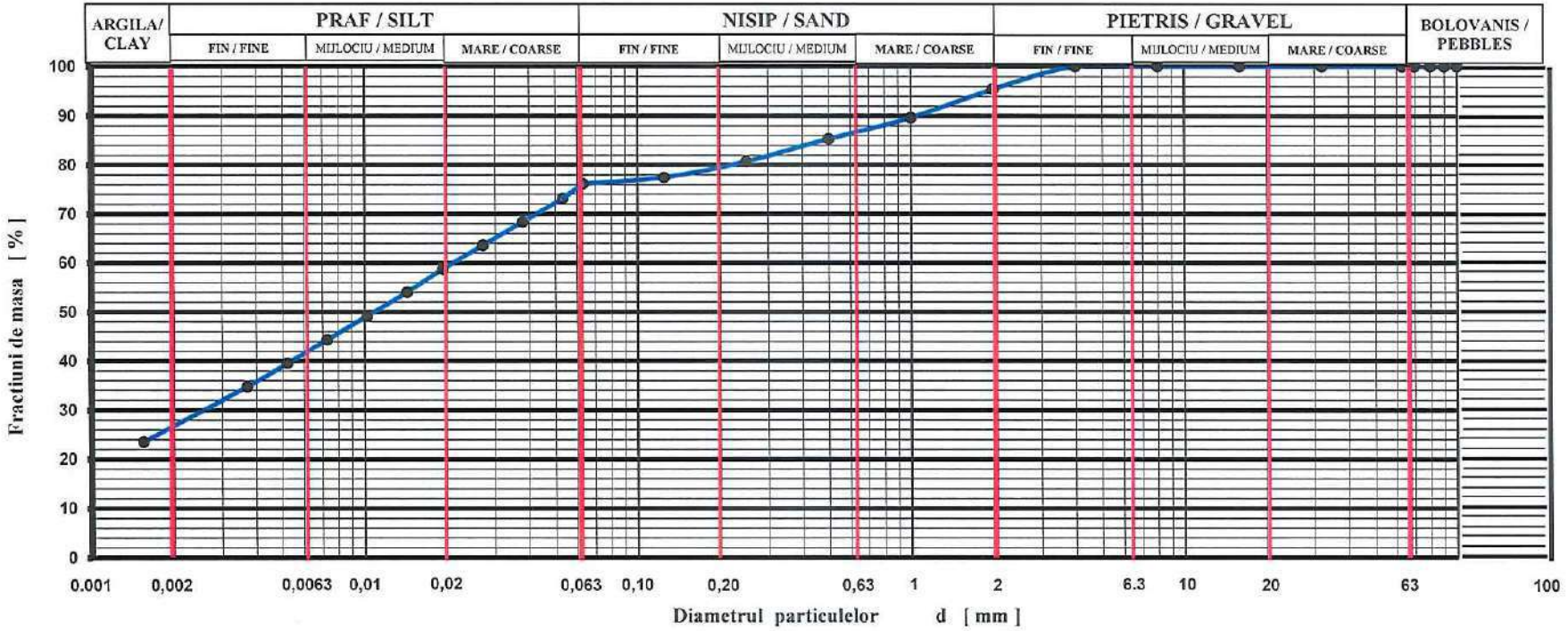
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 14
Proba nr.: 179

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	27	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	4	%	$U_n = d_{60} / d_{10}$
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	15	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	7	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	22
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	17	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	17	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	20	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	4	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	49	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	76	%	NISIP	20	%	PIETRIS	4	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

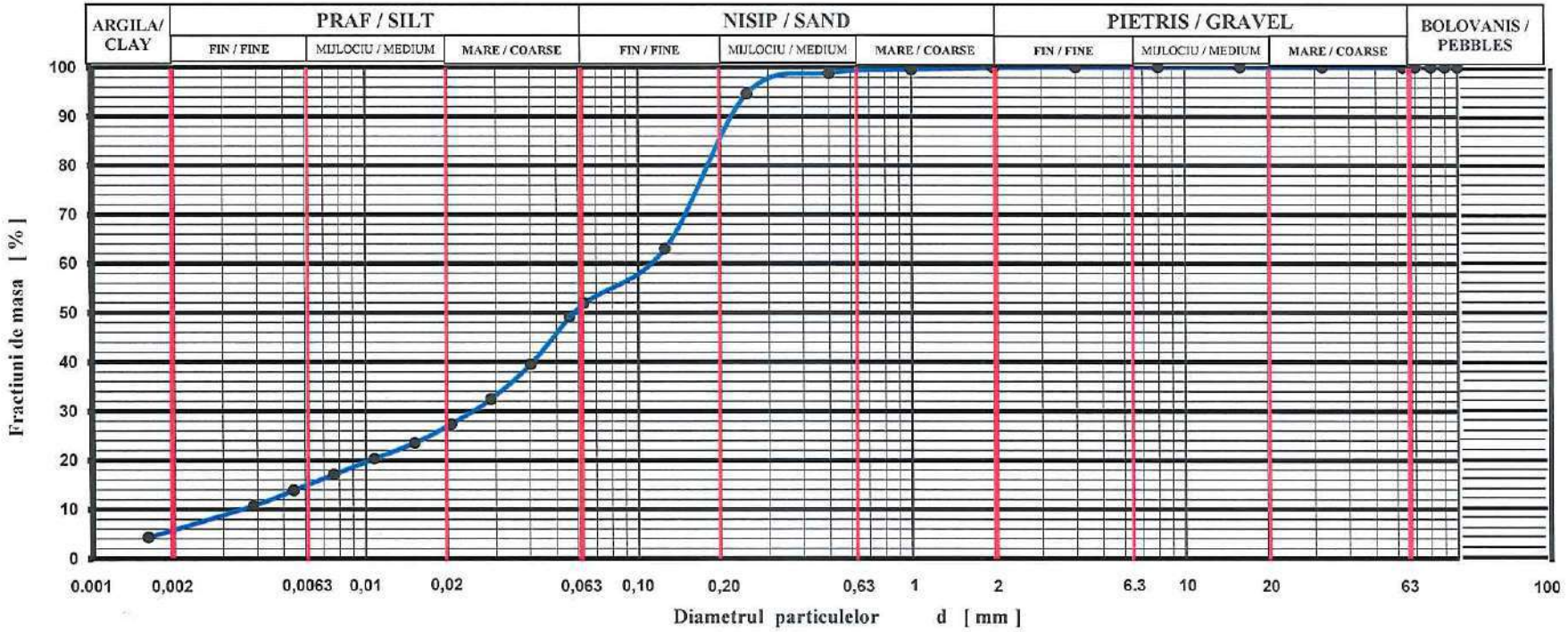
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 15
Proba nr.: 180

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf nisipos



Argila	d < 0,002 mm	5	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	34	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	34
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	25	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	48	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	47	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	52	%	**NISIP**	48	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

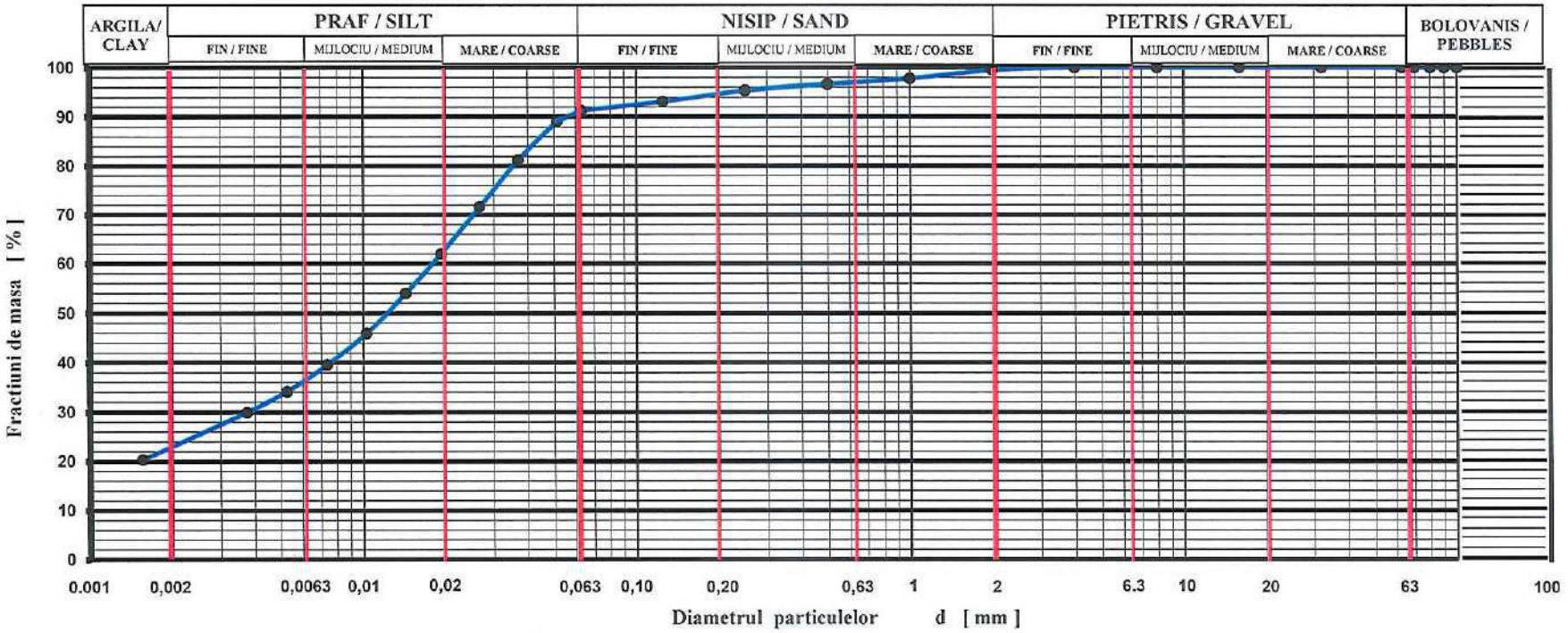
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 16
Proba nr.: 181

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	23	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	2	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	27	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	18
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	28	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	8	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	68	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	91	%	NISIP	8	%	PIETRIS	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

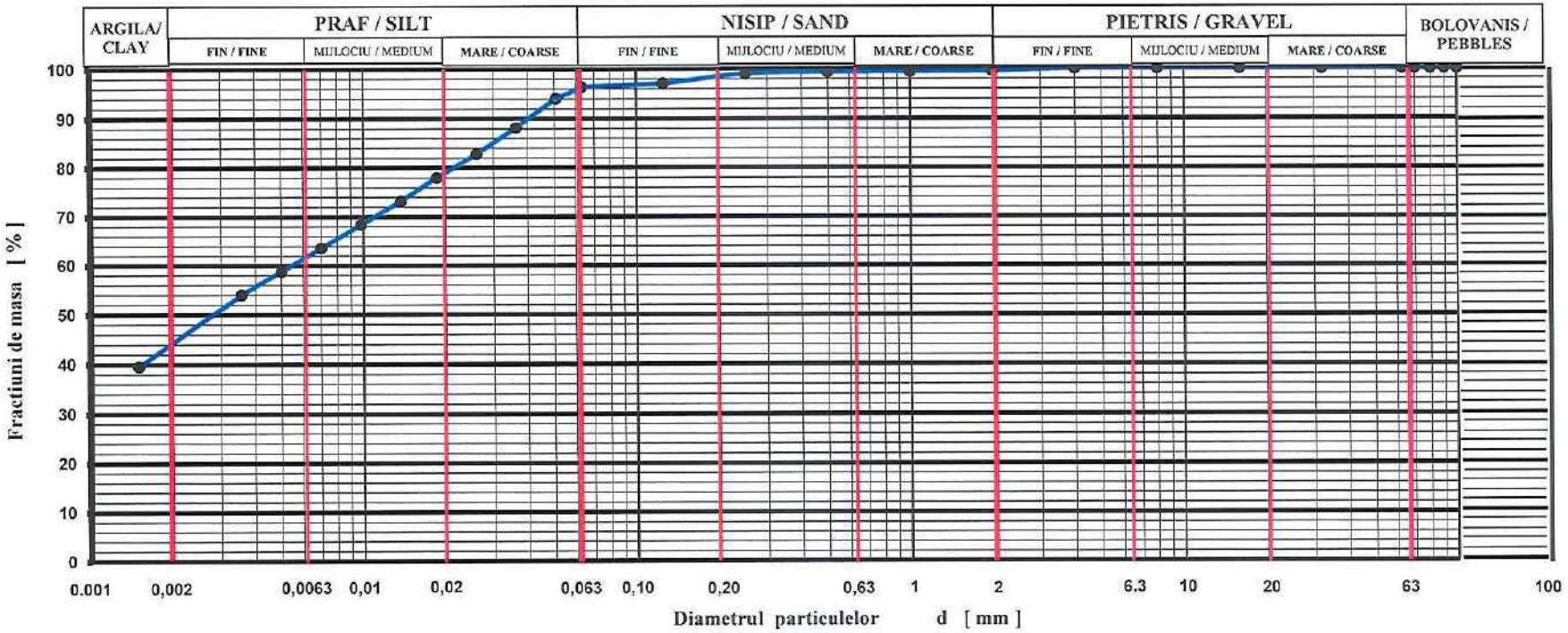
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 17
Proba nr.: 182

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă



Argila	d < 0,002 mm	44	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	$U_n = d_{60} / d_{10}$
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	17	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	2	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	6
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	18	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	0	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	17	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	4	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	52	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	96	%	**NISIP**	4	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

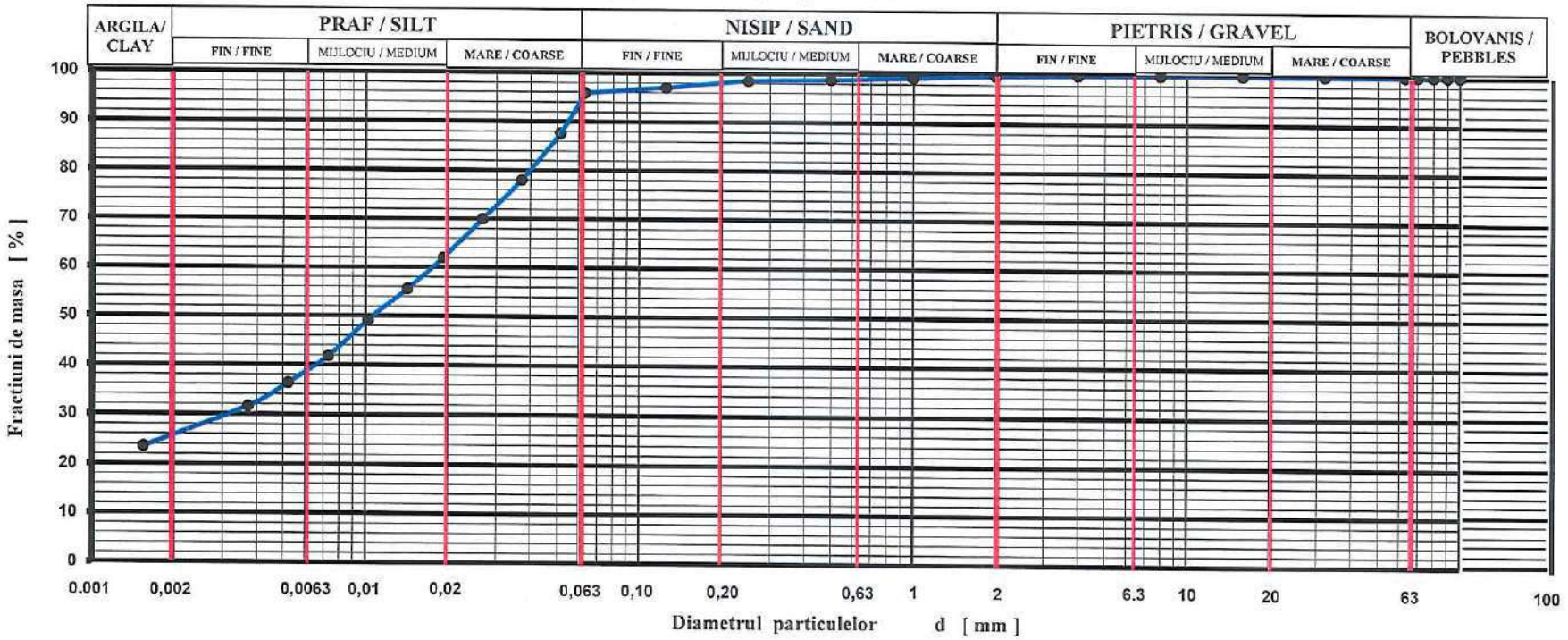
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 18
Proba nr.: 183

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	26	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	$U_n = d_{60} / d_{10}$
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	1	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	18
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	33	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	4	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	70	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	96	%	NISIP	4	%	PIETRIS	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

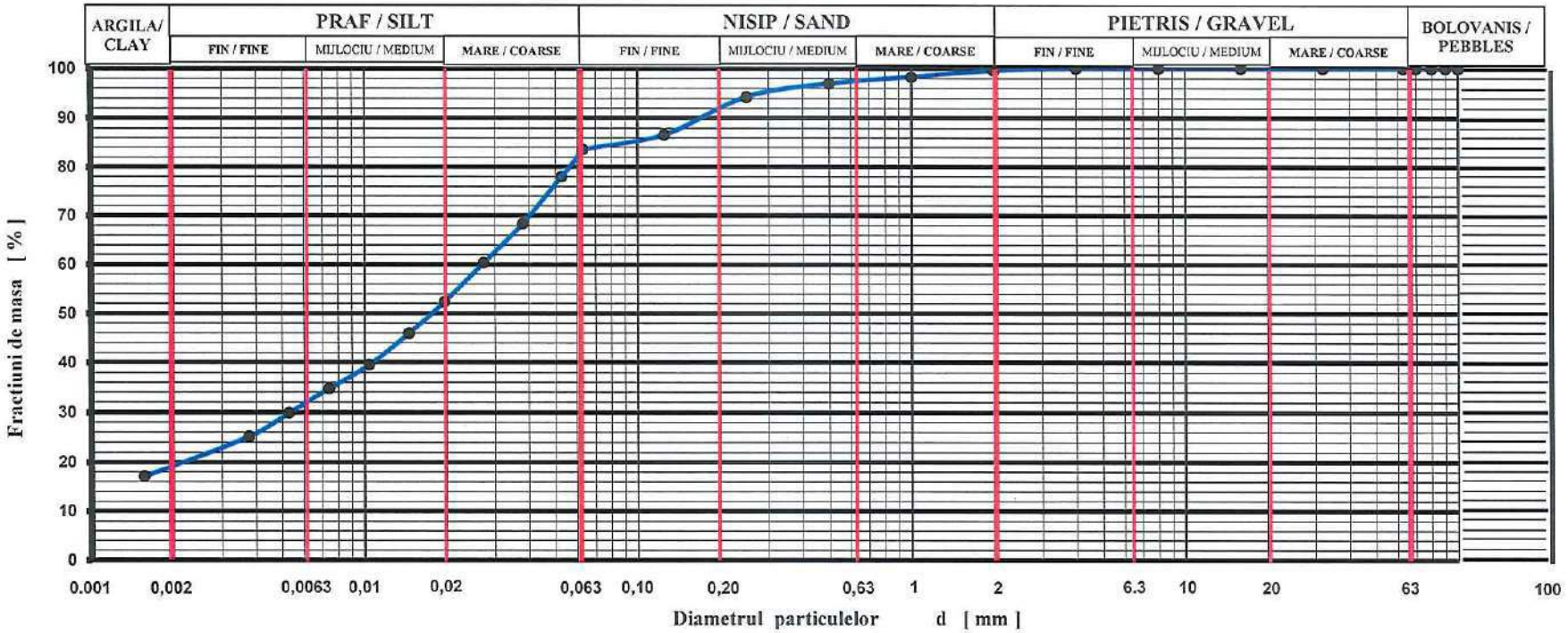
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 19
Proba nr.: 184

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	9	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	5	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	21	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	30	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	16	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	64	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	83	%	**NISIP**	16	%	**PIETRIS**	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

F1-P.G.7.8.

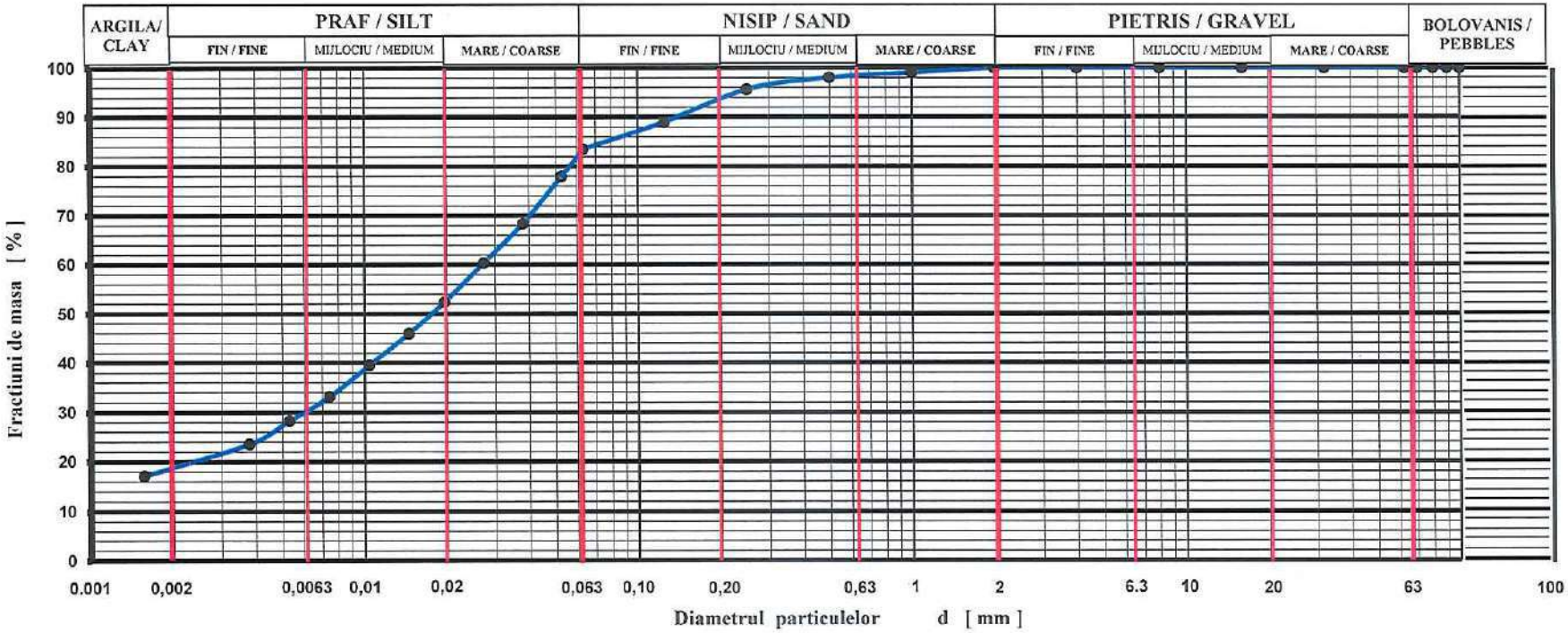
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 20
Proba nr.: 185

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	11	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	5	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	23	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	30	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	16	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	64	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	83	%	**NISIP**	16	%	**PIETRIS**	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

F1-P.G.7.8.

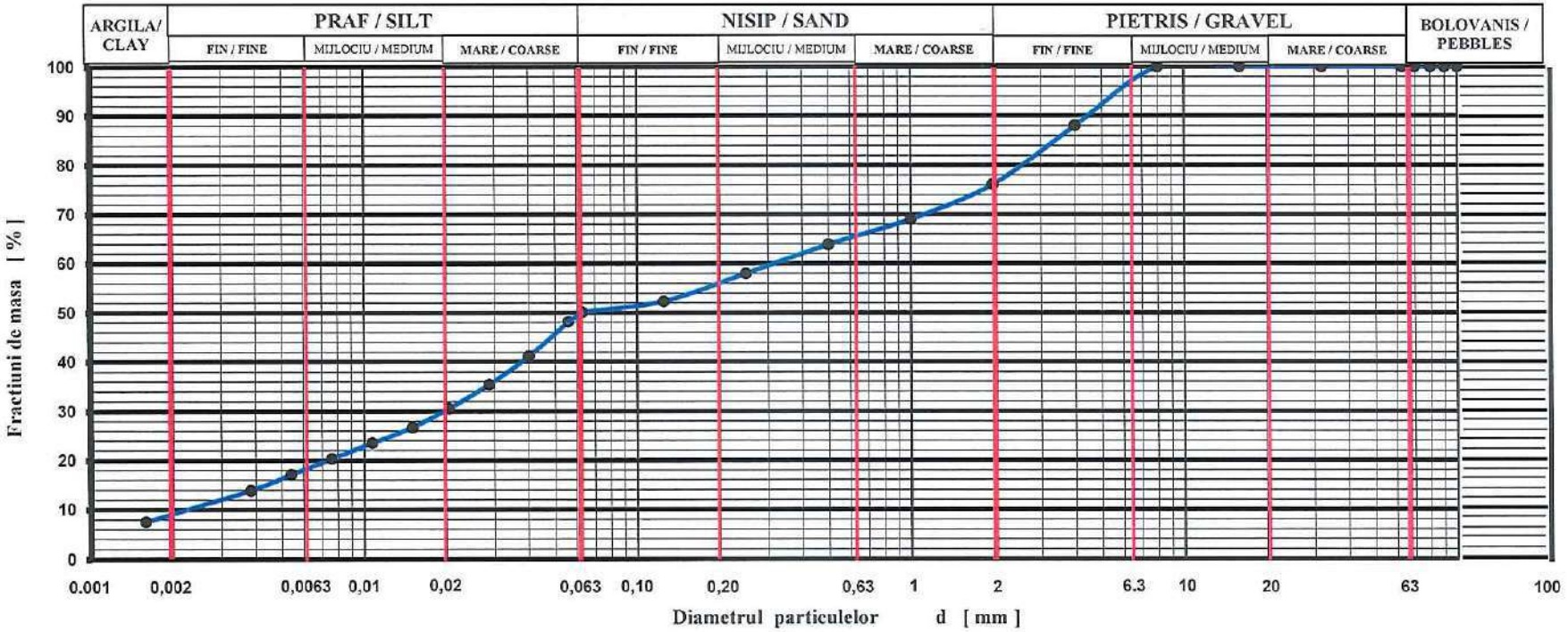
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 21
Proba nr.: 186

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip și pietriș



Argila	d < 0,002 mm	9	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	7	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	21	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	9	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	3	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	11	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	139
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	19	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	27	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	24	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	40	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	49	%	**NISIP**	27	%	**PIETRIS**	24	%
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

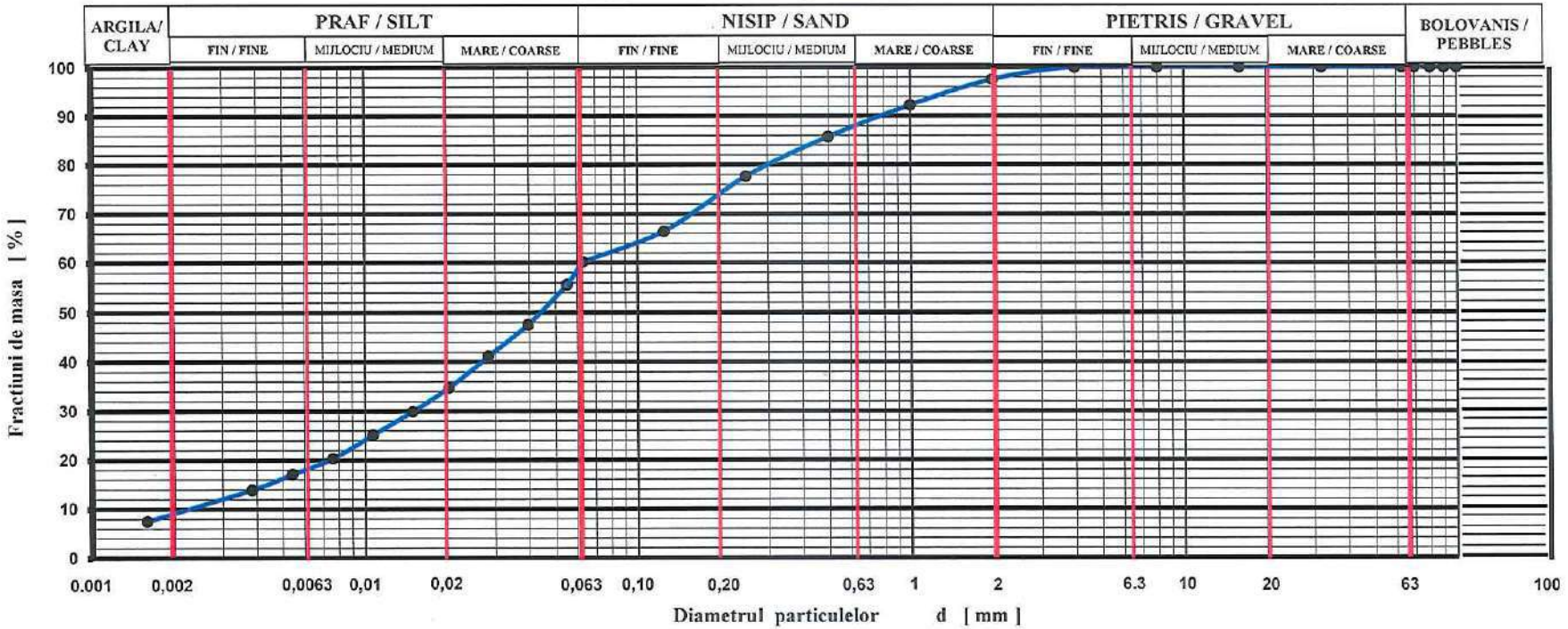
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 22
Proba nr.: 187

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	9	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	15	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	3	%	$U_n = d_{60} / d_{10}$
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	14	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	27
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	17	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	24	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	38	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	3	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	50	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	59	%	**NISIP**	38	%	**PIETRIS**	3	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

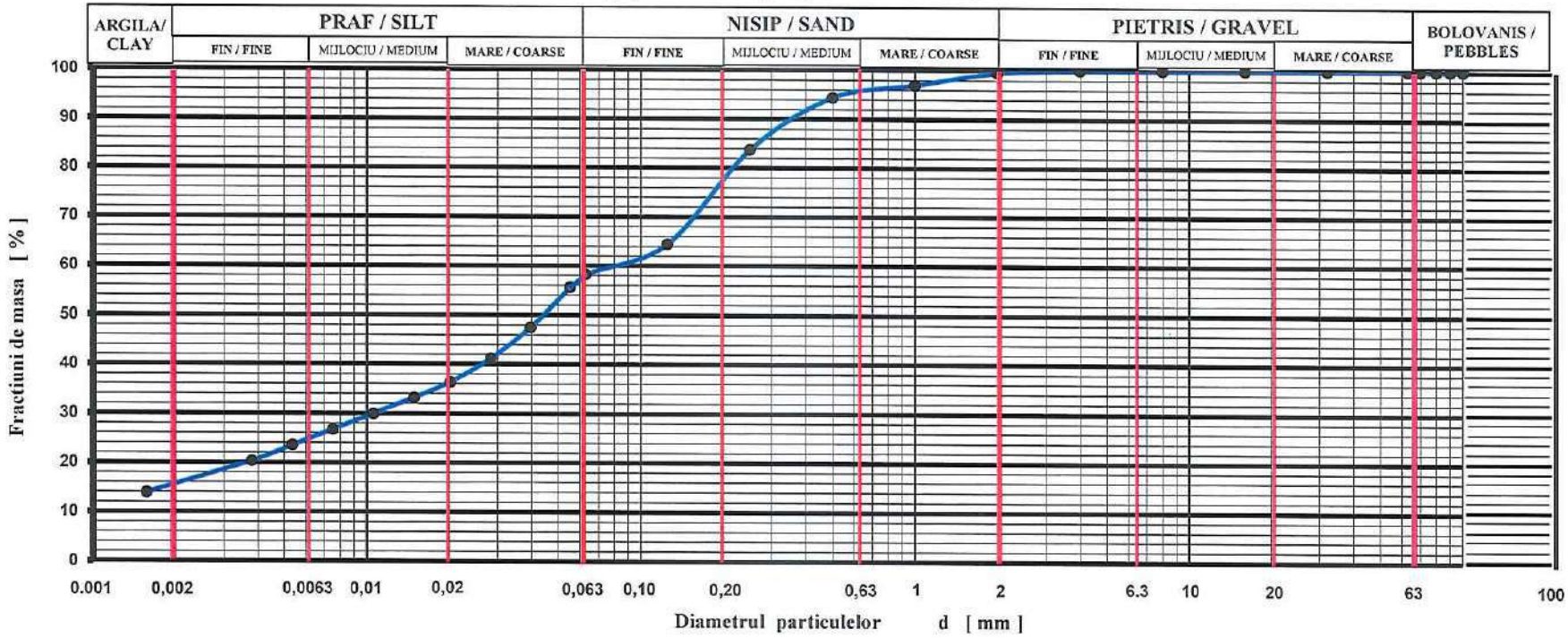
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 23
Proba nr.: 188

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	19	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =	
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	19	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}	
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	11	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	82	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	22	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	41	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%		
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	43	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%		

ARGILA + PRAF	58	%	**NISIP**	41	%	**PIETRIS**	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

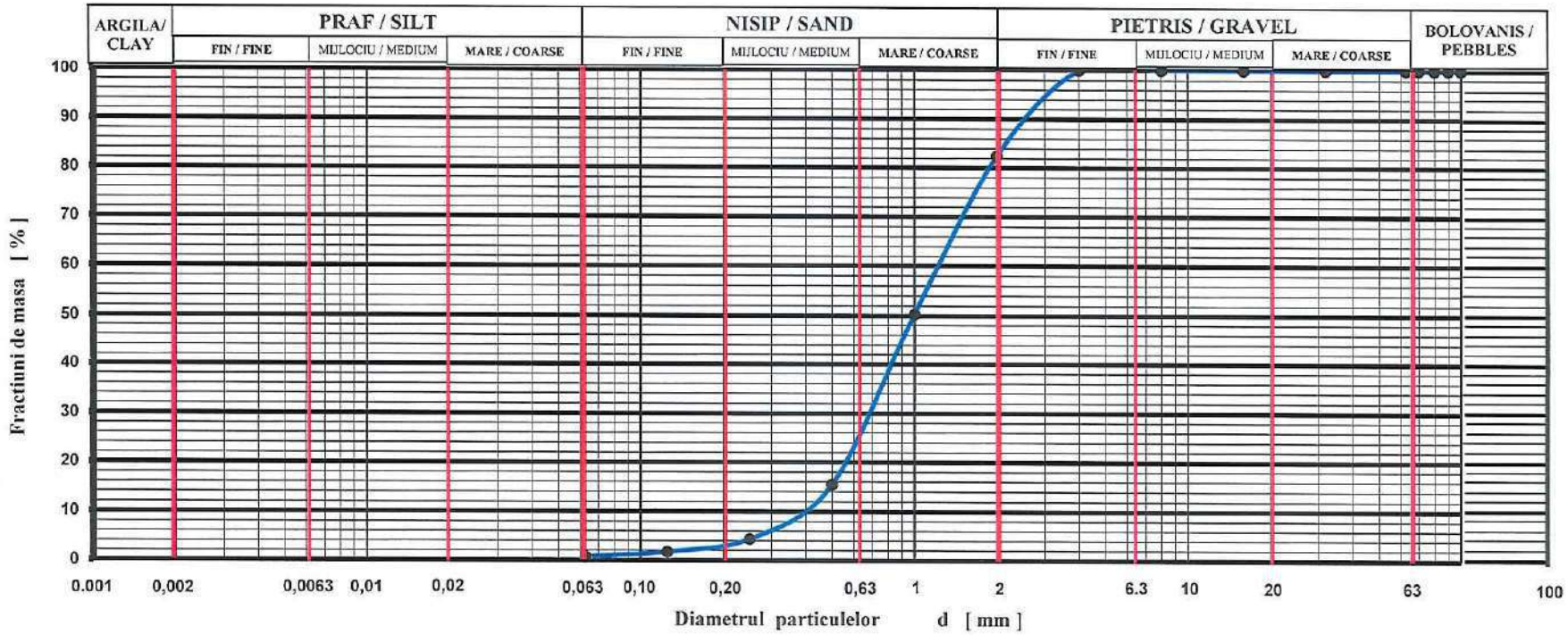
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 24
Proba nr. 189

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	17	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	58	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	3
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	82	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	17	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	NISIP	82	%	PIETRIS	17	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

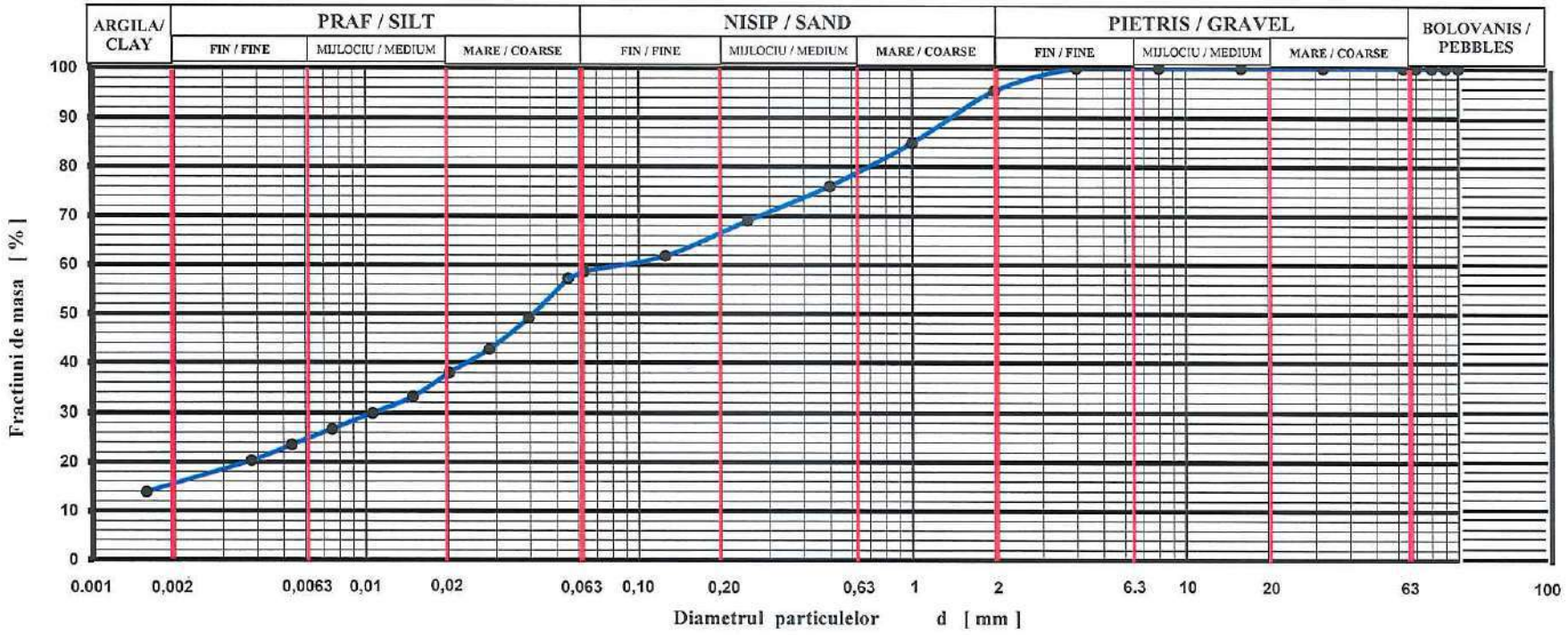
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 25
Proba nr.: 190

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	8	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	5	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	12	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	13	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	16	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	90
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	21	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	36	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	5	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	44	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	59	%	NISIP	36	%	PIETRIS	5	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ŞI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949

Atestari:
*Registrul expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr.324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil pana la 21.07.2025
*Ministerul Apelor si Padurilor - Certificat de atestare nr.102/ 03.02.2022 pentru: intocmirea studiilor hidrogeologice si pentru elaborarea documentatiilor pentru obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarire a apelor;
*A.N.R.M. Certificat de atesstare nr. 1771/14.09.2016-Lucrari de cercetare - dezvoltare si exploatare a substantelore nemetalifere;
*RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de incercari
*I.S.C.-Autorizatie nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE INCERCARE nr. 36 din 21.02.2023
Exemplarul nr. 2 din 2

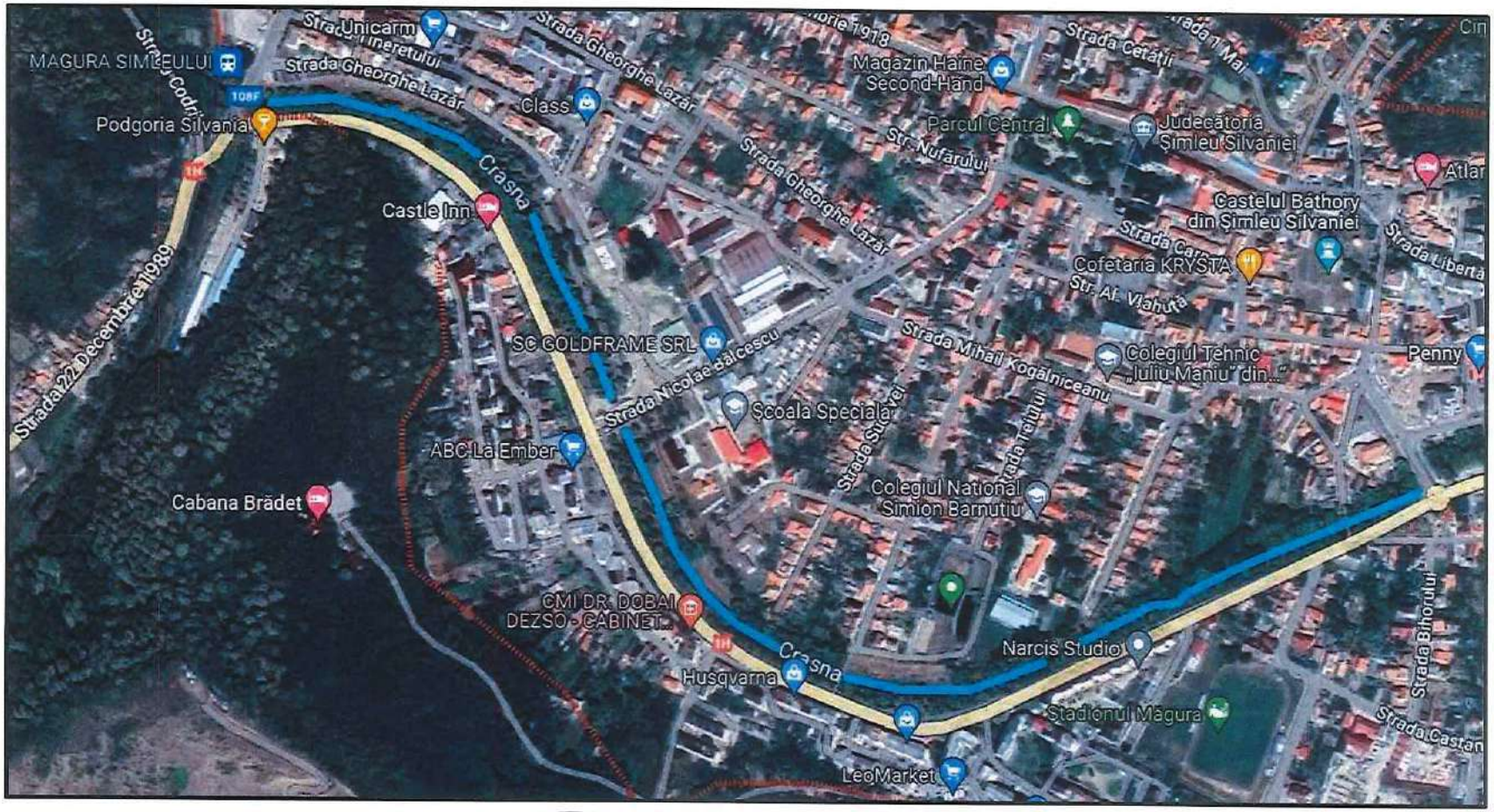
Beneficiar: S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L. , Calea Manastur, nr. 103, localitatea Cluj-Napoca, jud. CLUJ, tel: 0747-845363;
Nr. comanda: 713/16.02.2023
Nr. probe: 2;
Cod proba: 182-183
Descrierea probei: 182- argilă, F1, P3, adâncimea de prelevare 4,7-5,0; 183- nisip, F3, P1, adâncimea de prelevare 1,1-1,3;
" CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ"
Data receptiei: 16.02.2023
Perioada incercarilor: 16.02.2023 – 21.02.2023;
Prelevator proba: Beneficiar ;

Nr. crt.	Indicatori determinaţi	Standardul de referinţă	Valoarea determinată		U.M.
			Cod probă		
			182	183	
1.	Materii organice (humus)	STAS 7107-76	1.03	0.86	%

Sef Laborator încercări
ing.chim. Florin Todor

Executat
dr.chim. Harsa Teodora

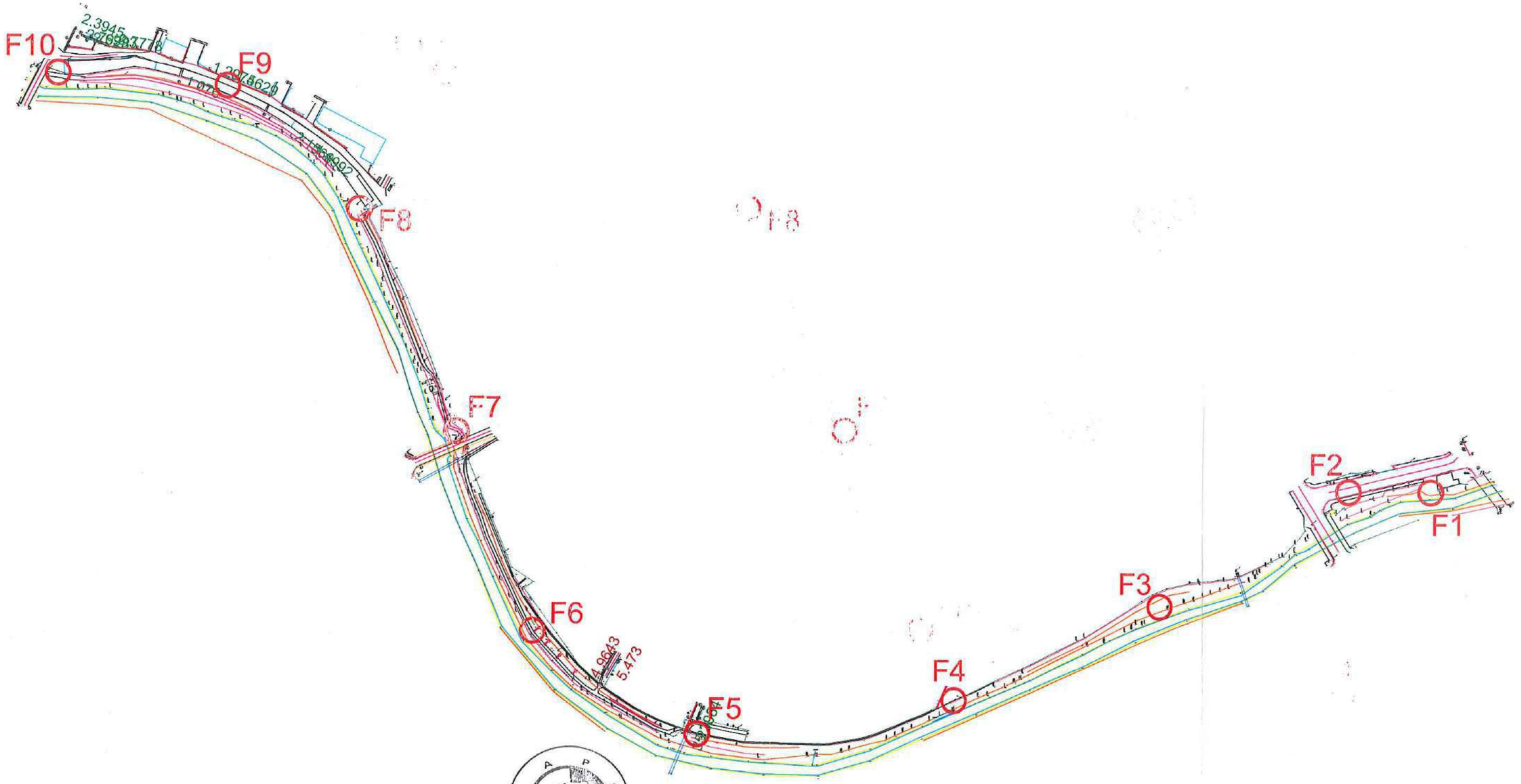
Declaraţie: Raportul de incercare se referă numai la probele analizate, menţionate. Analizele s-au efectuat în conformitate cu referenţialele specificate.
Avertisment: Se interzice reproducerea parţială a raportului de incercare. Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului.



Legenda:

tronson rau investigat

CAPE GEOTEHNICA SRL CUI 35180044; J12/3282/29.10.2015 Calea Manastur, nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, judetul Cluj Mobil: +40 0744514494, 0747845362	Beneficiar : Orasul Simleu Silvaniei	Obiectiv/Amplasament : ***Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj***		Faza SG-U
Director proiect:			Scara: 1:2500	Denumire plansa : Plan de incadrare perimetru / tronson rau investigat
Desenat :	ing. geolog Laura Baciu			
Proiectat :			Data: *februarie 2023*	Nr. plansa: 01
Verificat :	ing. geolog Gabriel Baciu			



Legenda:

F ○ foraj geotehnic

CAPE GEOTEHNICA SRL *CUI 35180044; J12/3282/29.10.2015* *Calea Manastur, nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, judetul Cluj* *Mobil: +40 0744514494, 0747845362*	Beneficiar : Orasul Simleu Silvaniei	Obiectiv/Amplasament : ***Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj***		Faza SG-U
Director proiect:			Scara: 1:1000	Denumire plansa : Plan de situatie cu amplasamentul forajelor geotehnice
Desenat :	ing. geolog Laura Baciu			
Proiectat :			Data: *februarie 2023*	Nr. planşa: 02
Verificat :	ing. geolog Gabriel Baciu			

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj



Foto 1. Vedere generala mal





Foto 2-3. Stratificatie si locatie F1



Foto 4. Vedere generala drum si locatie F2

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj

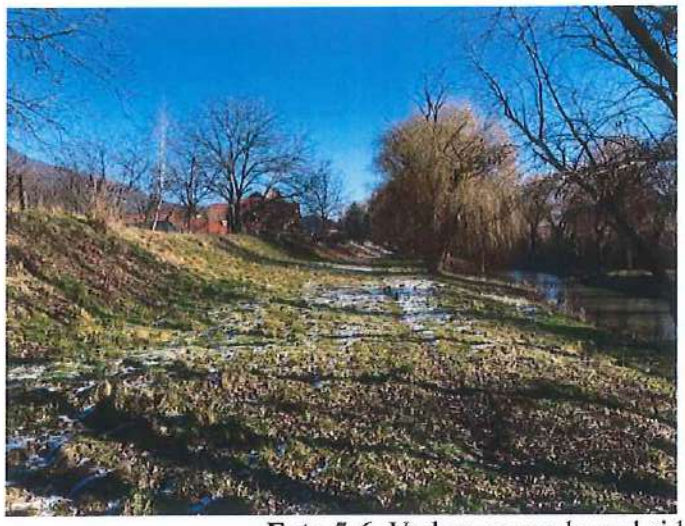



Foto 5-6. Vedere generala mal si locatie F3



Foto 7. Vedere generala dig zona F4



Foto 8. Locatie F4

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj




Foto 9-10. Vedere generala pod si locatie F5




Foto 11-12. Vedere generala locatie si stratificatie F6

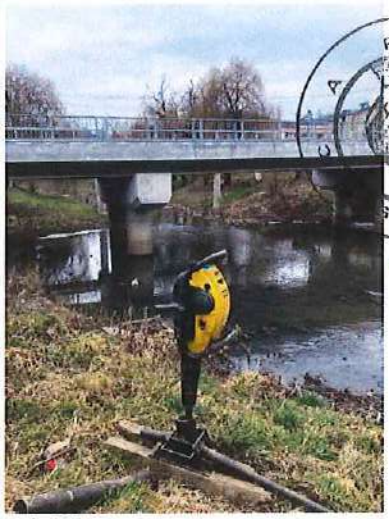



Foto 13-14. Vedere generala locatie F7

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj




Foto 15-16. Vedere generala locatie F8

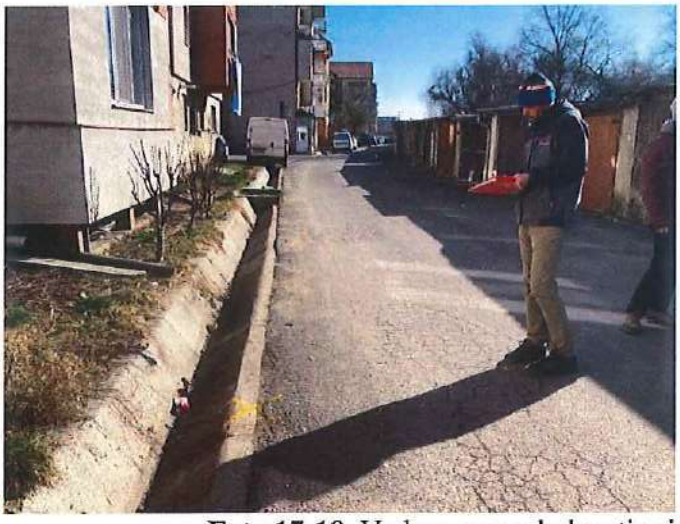



Foto 17-18. Vedere generala locatie si stratificatie F9




Foto 19-20. Vedere generala locatie si stratificatie F10

ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ
APELE ROMÂNE
INSTITUTUL NAŢIONAL DE HIDROLOGIE ŞI GOSPODARIRE A APELOR

Către:

ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI
Str. Libertăţii, nr. 3, oraş Simleul Silvaniei, jud. Sălaj
Tel: 0260 678 622; Fax: 0260 679 220
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com

INSTITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIRE A APELOR
REGISTRATURA
NR. Intrare/Ieşire 1931
Ziua 23 Luna 03 Anul 2023

În atenţia: d-lui Primar Mihai-Cristian LAZĂR

Vă trimitem alăturat 1 (unu) exemplar din documentaţia care a fost elaborată în baza **Contractului nr. 29/06.03.2023,** încheiat între **PRIMĂRIA ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI** şi **INSTITUTUL NAŢIONAL DE HIDROLOGIE ŞI GOSPODĂRIRE A APELOR (INHGA) – BUCUREŞTI:**

"STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENŢĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAŢIUL HIDROGRAFIC SOMEŞ-CRASNA"

Documentaţia fiind terminată, prezenta constituie şi PROCES VERBAL de CONSTATARE A TERMINĂRII LUCRĂRII menţionate mai sus.

Cu respect,

DIRECTOR,
ing. Nicolae BĂRBIERU

DIRECTOR ADJUNCT,
ing. Constantin Cristian STOIAN

Director ştiinţific: dr. Viorel CHENDEŞ
Şef S.H.A.S.: dr. Mihaela BORCAN
Întocmit: ing. Mihaela GRIGORE

INSTITUTUL NAŢIONAL DE HIDROLOGIE ŞI GOSPODARIRE A APELOR
Şos. Bucureşti-Ploieşti 97E, sector 1, Bucureşti, 013686
Tel: +4 021 318 11 15
Fax: +4 021 318 11 16
Email: relatii@hidro.ro

Cod Fiscal: RO 24582488
Cod IBAN: RO31 TREZ 7015 0220 1X01 5127

INHGA
INH/A

F-PT-14-

PROCES VERBAL DE AVIZARE
Nr. 42 din 21.03.2023

I. Denumirea temei:
STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Client: ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Cod/temă: 29/2023

Faza: unică

Secția/laboratorul responsabil de fază: S.H.A.S.

Secțiile/laboratoarele colaboratoare: -

Responsabilii fazei: ing. Rodica Dinu, ing. Mihaela GRIGORE, hidr. Felicia CĂRBUNARU

Subcontractanți: -

II. Conținutul etapei:
Studiul conține valorile debitului mediu multianual, debitele medii lunare multianuale, curba de durată a debitelor medii zilnice și debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0.5%, 1%, 5%, și 10% pe râul Crasna aval de confluența cu râul Bic, precum și hidrografele aferente, din spațiul hidrografic Someș-Crasna

III. Etapele avizate anterior

Faze	*Conținutul etapei*	*Data avizării*

IV. Comisia de Avizare Tehnico - Științifică, constituită conform deciziei nr. 9 din 26.01.2021, luând în discuție lucrarea prezentată în valoare de 8 815,44 (fără TVA) a constatat următoarele:

a) Comisia AVIZEAZĂ FAVORABIL rezultatele lucrării analizate:

- valorile debitului mediu multianual, debitele medii lunare multianuale, curba de durată a debitelor medii zilnice și debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0.5%, 1%, 5%, și 10% pe râul Crasna aval de confluența cu râul Bic, precum și hidrografele aferente, din spațiul hidrografic Someș-Crasna

b) Comisia NU AVIZEAZA rezultatele lucrării analizate și propune ca până la data de _____ să se efectueze următoarele modificări/completări:

- nu este cazul

Președinte: ing. Nicolae BĂRBIERU **Secretar: Ada Mariana PANDELE**

Membri:		Invitați:	
Nume și prenume	*Semnătura*	*Nume și prenume*	*Semnătura*
1. Viorel CHENDEȘ		1. Rodica DINU	
2. Marius MĂTREAȚĂ		2. Mihaela GRIGORE	
3. Andreea Cristina GĂLIE		3. Felicia CĂRBUNARU	
4. Doru Dragoș CAZAN			
5. Silvia Mihaela CHELCEA			
6. Gianina NECULAU			
7. Doina Elena DRĂGUȘIN			
8. Maria Cristina TRIFU			
9. Marinela MOLDOVEANU			
10. Mihaela Cristina DULĂU			

PREȘEDINTE, **SECRETAR,**

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
"APELE ROMÂNE"
INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE
ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR



STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Contract 29/2023

INHGA
Şos. Bucureşti-Ploieşti 97 E Bucureşti cod 013686
Centrala tel. +40 213 181 115 Fax: +40 213 181 116
E-mail: relatii@hidro.ro

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN BAZINUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Ct. 29/2023

Tema:	*29/2023*
Faza de cercetare:	*Finală*
Data predării lucrării:	*21.03.2023*
Client:	ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Nr. şi data avizului Comisiei de avizare a lucrărilor ştiinţifice	*42 din 21.03.2023*

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR	*ing. Nicolae BĂRBIERU*
DIRECTOR ADJUNCT	*ing. Constantin Cristian STOIAN*
DIRECTOR ŞTIINŢIFIC	*dr. Viorel CHENDEŞ*
Şef Secţie Hidrologice Ape de Suprafaţă	*dr. Mihaela BORCAN*
Responsabil studiu	*ing. Rodica DINU* *ing. Mihaela GRIGORE* *hidr. Felicia CĂRBUNARU*

LISTA DE SEMNĂTURI

Elaborarea ştiinţifică	*dr. ing. Ciprian CORBUŞ* *ing. Mihaela GRIGORE* *ing. Rodica DINU* *hidr. Felicia CĂRBUNARU*
Colectivul de lucru	*dr. ing. Ciprian CORBUŞ* *ing. Mihaela GRIGORE* *ing. Rodica DINU* *hidr. Felicia CĂRBUNARU* *geogr. Georgiana BAGEAC*

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Obiectivul lucrării îl reprezintă calculul valorilor debitului mediu multianual, debitele medii lunare multianuale, curba de durată a debitelor medii zilnice și debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5%, și 10% pe râul Crasna aval de confluența cu râul Bic, pentru secțiunea identificată cu coordonatele STEREO '70: X=334275,5 și Y=639015,1, precum și hidrografele aferente, necesare la realizarea proiectului "Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj".

Studiul în ansamblul său, inclusiv datele prezentate în cadrul acestuia, sunt proprietatea I.N.H.G.A. și nu pot fi utilizate în alte scopuri comerciale, în afara celor pentru care au fost solicitate. De asemenea, informațiile și datele din cadrul studiului nu pot fi utilizate pentru alte lucrări sau activități și/sau transferate, distribuite, diseminate către terțe părți, fără acordul scris al I.N.H.G.A.

1. Identificarea secţiunii de calcul şi determinarea elementelor morfometrice

Secţiunea de calcul de pe râul Crasna (cod cadastral II-2) a fost nominalizată în comandă de beneficiar.

Pentru calculul valorilor parametrilor hidrologici solicitați a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice, respectiv suprafața F (km^2) şi altitudinea medie H_{med} (m) a bazinului hidrografic de recepţie, pentru secţiunea solicitată. Valorile acestor elemente au fost determinate pe baza hărţilor topografice în format GIS la scări adecvate şi au fost puse de acord cu datele existente în Atlasul Cadastrului Apelor.

Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

2. Calculul debitelor medii lunare multianuale

Pentru obținerea valorilor debitelor medii lunare multianuale în secțiunea solicitată a fost efectuată o analiză a materialelor hidrometrice privitoare la scurgerea medie, existente pe cursul de apă Crasna, din spațiul hidrografic Someș-Crasna.

Pe cursul de apă Crasna (cod cadastral II-2) sunt amplasate mai multe stații hidrometrice, la care au fost calculate debitele medii lunare multianuale, pentru perioada 1991-2020, pe baza cărora s-a întocmit un grafic de variație de forma *Qmed – f(F)*.

Amplasamentul secțiunii de calcul se află în apropierea stației hidrometrice Șimleu Silvaniei, pentru care au fost calculate debitele medii lunare, precum și debitele medii lunare multianuale, acestea fiind asimilate secțiunii de calcul.

Valoarea debitului mediu multianual corespunzătoare secțiunii solicitate, pentru perioada 1991-2020, a fost determinată cu ajutorul relației de sinteză zonală menționată anterior și este prezentată în *tabelul 1* cu mențiunea că a fost determinat pentru regimul natural de curgere.

Valorile rezultate sunt prezentate tabelar (tabel 1) și grafic (figura 1) cu mențiunea că se referă la regimul natural de scurgere.

Tabel 1. *Valoarea debitului mediu multianual și valorile debitelor medii lunare multianuale în secțiunea de calcul situată pe cursul de apă Crasna*

Secțiunea	Lunile												Qmed (m^3/s)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
X=334275,5 Y=639015,1	1.76	2.12	3.03	2.49	1.89	2.43	1.87	1.13	0.90	0.90	1.28	1.83	1.80

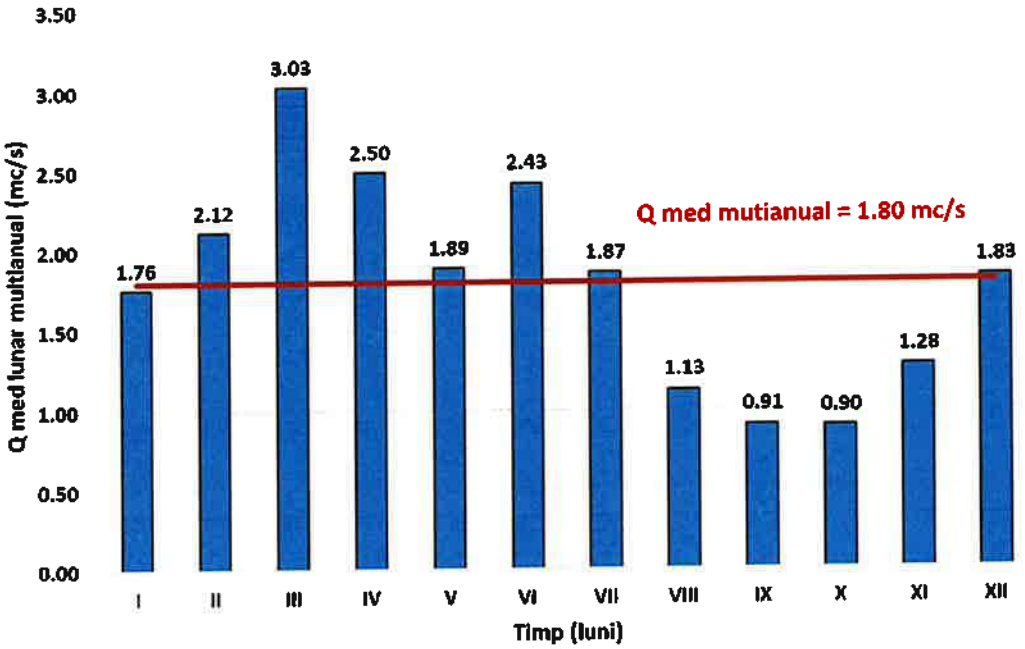


Figura 1. *Variația debitelor medii lunare multianuale în secțiunea solicitată*

3. Curba de durată a debitelor medii zilnice

Curba de durată a scurgerii (CDZ) este o reprezentare grafică a debitelor unui râu în funcţie de frecvenţa de depăşire şi este determinată pe baza şirurilor lungi şi reprezentative de date fiind folosită în mai multe aplicaţii ale resurselor de apă.

Întrucât secțiunea de calcul este amplasată în vecinătatea stației hidrometrice Șimleu Silvaniei, se consideră stație de referință.

Astfel, s-au utilizat valorile debitelor medii zilnice pentru perioada 1991-2020 si s-a trasat curba de durată zilnică.

Valorile corespunzătoare duratelor sunt prezentate în *tabelul 2*, iar în *figura 2* sunt redate grafic cu mențiunea că ai fost determinate pentru regimul natural de scurgere.

Tabel 2. *Durata corespunzătoare debitelor medii zilnice caracteristice secțiunii de calcul situate pe râul Crasna (1990-2020)*

$Q_{med.z.}$ (m^3/s)	Durata p %	Nr. zile coresp.
> 4.66	10	36
> 0.985	20	73
> 0.522	30	110
> 0.352	40	146
> 0.268	50	183
> 0.224	60	219
> 0.19	70	256
> 0.161	80	292
> 0.129	90	329
> 0.102	95	347
> 0.098	97	354
> 0.08	99	361
> 0.037	100	365

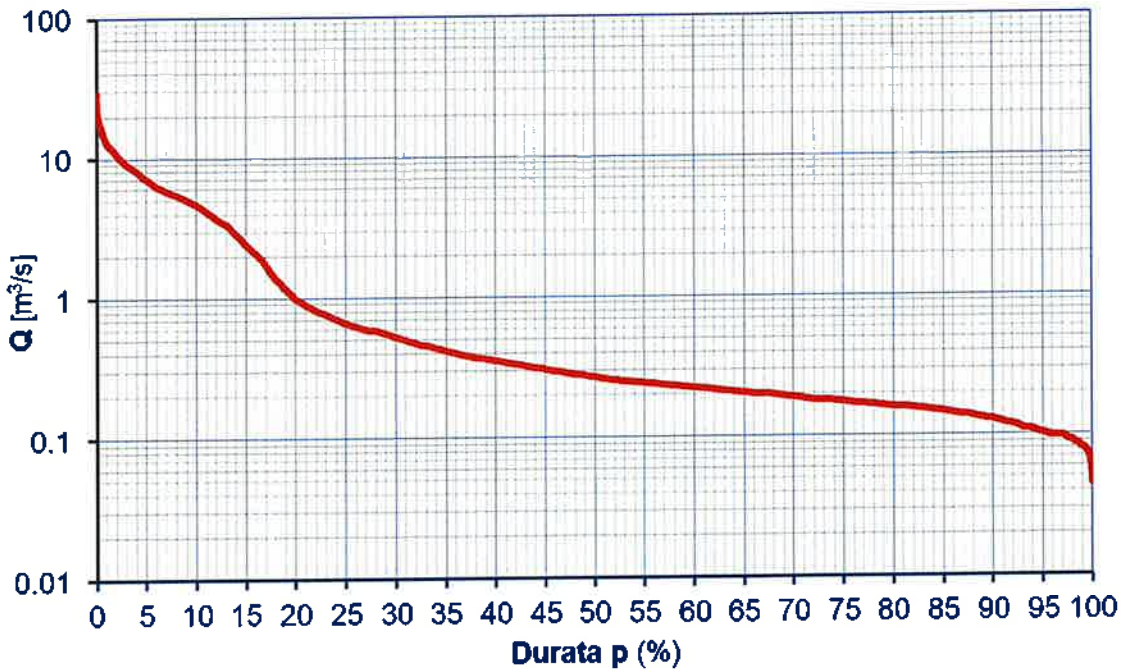


Figura 2. *Curba de durată a debitelor medii zilnice în secțiunea de calcul pe râul Crasna (1990-2020)*

4. Calculul debitelor maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10%

Pentru obținerea valorilor necesare, s-a efectuat o analiză a condițiilor scurgerii maxime în regim amenajat (actual) pe râul Crasna din spațiul hidrografic Someș-Crasna.

Pe râul Crasna, amonte de secțiunea solicitată există lacul de acumulare Vârșolț, care influențează regimul scurgerii naturale.

Pentru determinarea debitelor maxime în regim amenajat de scurgere s-a folosit modelul matematic RĂZVAN, care determină forma undelor de viitură de calcul produse pe afluenți (componente), compunerea și propagarea acestora, obținându-se în secțiunea de închidere a bazinului hidrografic o undă de viitură cu debitul maxim de probabilitate de depășire dată p%, cât și modificarea undei de viitură ca urmare a influenței amenajărilor hidrotehnice din bazinele hidrografice analizate.

Pentru aplicarea modelului de compunere au fost stabilite mai multe sectoare de calcul pe râul Crasna, în funcție de stațiile hidrometrice din bazin și de poziția acumulării menționate anterior, care influențează scurgerea maximă.

Trebuie menționat că la calcularea influenței acumulării asupra scurgerii maxime s-a ținut seama de principalele caracteristici ale acesteia și a evacuatorilor de ape mari, date provenite din regulamentele de exploatare, din arhiva I.N.H.G.A.-S.H.A.S. și din literatura de specialitate.

Toate aceste cerințe devin date de intrare pentru modelul matematic cu care s-a efectuat calculul atenuării undelor de viitură sintetice prin lacul de acumulare Vârșolț.

Modificarea acestor date de intrare poate conduce la variații ale debitului maxim în regim amenajat de scurgere, care sunt cu atât mai mari cu cât bazinul hidrografic studiat este mai mic.

De asemenea, debitele maxime se pot modifica în cazul unor accidente la barajele acumulărilor considerate, dar acest aspect nu face obiectul prezentei lucrări.

Rezultatele modelării au constat în obținerea undelor de viitură corespunzătoare regimului amenajat, modificate în urma tranzitării lor prin acumularea Vârșolț, ale căror debite maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5%, și 10% sunt prezentate în Tabelul 3, cu mențiunea că nu conțin sporul de siguranță, iar hidrografele aferente sunt prezentate în Tabelul 4.

***Tabelul 3.** Debitele maxime în regim natural (RN) și amenajat (RA) de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5%, și 10% pe râul Crasna, din spațiul hidrografic. Someș-Crasna*

Curs de apă/ Cod cadastral	Secțiunea de calcul/ Coordonate STEREO '70	F (km^2)	H_{med} (m)	Tip regim de scurgere	$Q_{max\ p\%}$ (m^3/s)			
					0,5%	1%	5%	10%
Crasna/ II-2	Aval confl. cu râul Bic/ X=334275,5; Y=639015,1	394	361	RN	414	355	218	162
				RA	136	95,7	43,5	32,2

Tabelul 4. *Hidrografele de debite în regim amenajat de scurgere pe râul Crasna, din spațiul hidrografic Someș-Crasna*

Timp (ore)	Râul Crasna F=394 kmp; H_{med}=361 m			
	$Q_{max.0,5\%}$	$Q_{max.1\%}$	$Q_{max.5\%}$	$Q_{max.10\%}$
1	0	0	0	0
2	0.460	0.400	0.240	0.180
3	2.78	2.39	1.45	1.09
4	8.36	7.19	4.34	3.26
5	17.9	15.4	9.28	6.98
6	31.8	27.3	16.5	12.4
7	50.4	43.3	26.2	19.7
8	70.3	60.5	36.8	27.4
9	81.0	69.7	42.8	31.6
10	82.2	70.7	43.4	32.1
11	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
12	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
13	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
14	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
15	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
16	83.8	70.8	**43.5**	**32.2**
17	86.0	68.1	41.5	30.7
18	89.1	64.1	37.3	27.6
19	95.3	63.9	33.2	24.5
20	103	66.9	29.3	21.7
21	110	71.4	25.8	19.1
22	117	76.3	22.5	16.7
23	123	81.0	19.6	14.5
24	128	85.2	16.9	12.5
25	131	88.7	14.6	10.7
26	134	91.6	13.3	9.1
27	135	93.6	12.9	7.65
28	**136**	95.0	13.3	6.37
29	135	**95.7**	14.1	5.25
30	133	**95.7**	15.0	4.26
31	131	95.1	16.0	3.41
32	129	94.1	16.9	2.68
33	126	92.6	17.7	2.06
34	122	90.7	18.4	1.55
35	118	88.5	18.9	1.13
36	114	86.1	19.3	0.790
37	110	83.4	19.6	0.530
38	105	80.6	19.7	0.330

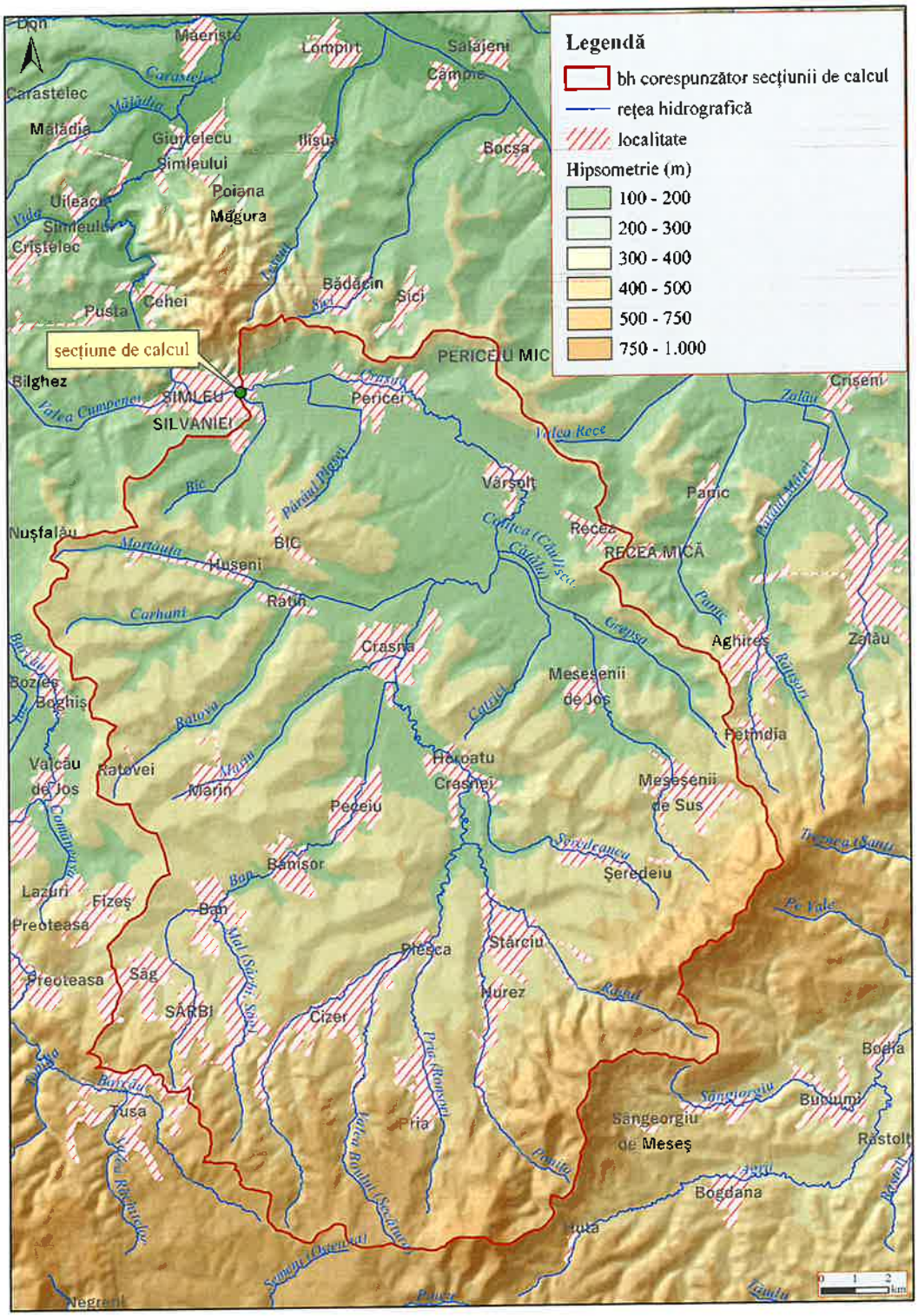
Timp (ore)	Râul Crasna F=394 kmp; H_{med}=361 m			
	$Q_{max.0,5\%}$	$Q_{max.1\%}$	$Q_{max.5\%}$	$Q_{max.10\%}$
39	101	77.6	19.7	0.190
40	96.0	74.6	19.6	0.100
41	91.4	71.5	19.4	0.040
42	86.9	68.3	19.2	0.010
43	82.4	65.2	18.8	0
44	78.0	62.1	18.3	0
45	73.7	59.0	17.8	0
46	69.5	56.0	17.2	0
47	65.5	53.0	16.6	0
48	61.7	50.2	16.0	0
49	58.0	47.5	15.4	0
50	54.6	44.9	14.8	0

5. Aspecte de mediu

Conţinutul studiului/solicitării nu evidenţiază aspecte de mediu sau riscuri de SSM (Securitate şi Sănătate în Muncă) evidente la această etapă. Acestea vor putea apărea la alte etape / avize / proiecte de execuţie ale beneficiarului.

Anexă

Amplasamentul secțiunii de calcul și bazinul hidrografic corespunzător



REGENERARE URBANĂ ÎN ZONA RÂULUI CRASNA, ȘIMLEU SILVANIEI

S I T U A Ț I A P R O P U S Ă

Cuprins:

SITUAȚIA PROPUSĂ
CATEGORII DE PLANTE PROPUSE
DESCRIEREA ZONELOR PROPUSE CU VEGETAȚIE
ATMOSFERA SEZONIERĂ
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI
BIBLIOGRAFIE

SITUAȚIA PROPUSĂ

Prin propunerea de amenajare se urmărește accesibilizarea, activarea și amenajarea non-invazivă a spațiului verde, adiacent râului Crasna, în mod special în zona Pieței 1 Mai și a străzii Gheorghe Lazăr, protejarea și valorificarea ecosistemelor și habitatelor acvatice, conservarea vegetației valoroase, introducerea de funcțiuni noi, cu scopul de a transforma albia râului în principalul spațiu verde public al orașului și care să contribuie în mod direct și decisiv la calitatea ambientală și ecologică a vieții în Șimleu Silvaniei. Planul situației propuse se bazează pe îmbinarea armonioasă a celor 2 peisaje identificate: natural și urban, prin adaptarea tipologiilor vegetale, a activităților și a elementelor de mobilier urban în concordanță cu caracterul zonelor, astfel încât, imaginea de ansamblu să fie una coerentă și unitară. În cadrul acestui memoriu, accentul va cădea asupra zonelor cu caracter urban (tronsoanele de capăt), porțiunile intermediare fiind tratate separat și diferențiat.

CATEGORII DE PLANTE PROPUSE

Principiile directoare pentru care se fundamentează propunerea de amenajare sunt: valorificarea potențialului peisagistic, urbanistic și social al sitului, accentuarea calităților ecologice, estetice și funcționale prin propunerea unui sortiment de plante diversificat, care să ofere accente cromatice și texturale, dar și unitate, integrarea funcțiunilor recreative, referitoare la petrecerea timpului în aer liber, precum și încurajarea conectării fizice la apă. Propunerea de amenajare urmărește completarea peisajului cu vegetație pe toate palierele de înălțime, în mod special, specii native, adaptabile la condițiile de mediu existente, fără a neglija valențele estetice. Speciile alese se pretează ambientelor umede și celor urbane, însă există anumite mențiuni legate de importanța soiurilor și a varietăților propuse. Cultivarul ’Rebona’ al speciei de ulm este utilizat datorită rezistenței la atacul bolilor și al dăunătorilor.

ARBORI FOIOȘI ȘI RĂȘINOȘI PENTRU ZONE UMEDE (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- *Quercus palustris*
- *Taxodium distichum*

ARBORI FOIOȘI UTILIZAȚI CA ACCENTE (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- *Prunus avium* 'Plena'
- *Prunus sargentii* 'Accolade'
- *Crataegus laevigata* 'Plena'

ARBORI FOIOȘI UTILIZAȚI ÎN ALINIAMENTE ȘI GRUPURI ÎN CONTACT CU ZONELE UMEDE (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- *Acer platanoides* 'Cleveland'
- *Crataegus monogyna* 'Stricta'
- *Fraxinus excelsior*
- *Tilia cordata* 'Rancho'
- *Ulmus hybridus* 'Rebona'

ARBUȘTI FOIOȘI – utilizați pentru a forma compoziții unitare și armonioase, ca accente texturale și cromatice (dimensiunea ghiveciului: C10-C20)

- *Cornus sanguinea*
- *Cornus stolonifera* 'Flaviramea'
- *Ligustrum vulgare*
- *Symphoricarpos albus*
- *Salix purpurea* 'Gracilis'
- *Syringa meyeri*
- *Spirea salicifolia*
- *Spiraea betulifolia*
- *Salix hastata*
- *Rosa canina*
- *Viburnum opulus* 'Roseum'
- *Hydrangea paniculata*

De asemenea, se propune introducerea speciilor hidrofile, drept accente cromatice și a speciilor tapisante, deoarece conferă un aspect naturalistic plăcut, asigurând decor în toate anotimpurile. Acestea completează peisajul conturat de speciile arboricole și arbustive.

PLANTE HIDROFILE (dimensiunea ghiveciului P9-P12)

- *Astilbe chinensis*
- *Eupatorium cannabinum*

- *Filipendula palmata* ’Elegans’ și ’Rubra’
- *Iris spp. (versicolor, laevigata, pseudacorus)*
- *Juncus effusus*
- *Lythrum salicaria*
- *Mentha aquatica*
- *Sagittaria sagitiflora*
- *Polygonum amphibium*
- *Euphorbia palustris*
- *Typha latifolia*

SPECII TAPISANTE (dimensiune ghiveci: C5-C10)

- *Cotoneaster horizontalis*
- *Lonicera nitida* ’Elegans’
- *Lonicera pileata*

DESCRIEREA ZONELOR PROPUSE CU VEGETAȚIE



Tronsoane – situația propusă, sursa: adaptat după Google Earth

Primul tronson este caracterizat de atmosfera urbană, sugerată de poziționarea în cadrul orașului – zona centrală (Piața 1 Mai), a elementelor învecinate și a funcțiunilor propuse. Prin sistematizarea și amenajarea albiei, s-a creat o piațetă, un spațiu public urban, care asigură conexiunea dintre râul Crasna și centrul urbei. Această zonă beneficiază de suprafețe destinate activităților pasive, loc de joacă, pavilion/umbrar cu utilizări diverse (discuții, întâlnire, cafenea) și rastele pentru staționarea bicicletelor. Utilarea și mobilarea acestor spații se va face folosind mobilier durabil, în acord cu imaginea urbană și module și echipamente de joacă interesante,

care presupun o activitate colectivă, cu scopul de a încuraja comunicarea și imaginația utilizatorilor. Accesul se realizează printr-o suită de trepte, gradene și platforme, animate de siluetele elementelor lemnoase decorative propuse, dispuse atât solitar ca accente, cât și în aliniamente și grupuri mixte: cireș ornamental (*Prunus avium* 'Plena'), păducel (*Crataegus laevigata* 'Plena'), frasin (*Fraxinus excelsior*), ulm (*Ulmus hybridus* 'Rebona') liliac pitic (*Syringa meyeri*), călin (*Viburnum opulus* 'Roseum'), cununiță albă (*Spiraea betulifolia*), precum și de covorul, realizat prin asocierea speciilor tapisante: cotoneaster (*Cotoneaster horizontalis*), caprifoi (*Lonicera nitida*) și a celor de gazon. Albia râului este valorificată prin completarea peisajului pitoresc, romantic, asigurat de exemplarele mature de salcie plângătoare (*Salix babylonica*), cu exemplare de chiparos de baltă (*Taxodium distichum*), o specie ornamentală, ușor adaptabilă în mediile umede datorită rădăcinilor cu pneumatofori, care va crea un microclimat specific, propice pentru susținerea habitatului acvatic și cu specii arbustive: corn galben (*Cornus stolonifera* 'Flaviramea'), sânger (*Cornus sanguinea*), răchită roșie (*Salix purpurea* 'Gracillis'). Pe palierul inferior de înălțime se remarcă compozițiile inedite, obținute prin asocierea speciilor perene hidrofile: barbă falsă (*Astilbe chinensis*), creț uș că (*Filipendula palmata* 'Rubra' *F. palmata* 'Elegans'), iris (*Iris spp*. – diversitate cromatică), pipirig (*Juncus effusus*), răchitan (*Lythrum salicaria*), săgeata apei (*Sagittaria sagitifolia*), cânepa codrului (*Eupatorium cannabium*), utilizate ca accente de culoare, care vin în contrast cu cromatica pastelată oferită de speciile lemnoase. Pentru a sublinia caracterul ludic și pentru a valorifica la maxim elementul apă, în propunerea de amenajare a fost propusă o fântână în cascade, a cărei succesiuni de rampe, coincide cu fâșiile vegetate propuse și cu treptele de acces, oferind un ambient plăcut pentru popas.

Ultimul tronson al traseului pietonal al albiei râului Crasna este văzut drept o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective de pe strada Gheorghe Lazăr. În vederea amenajării unui spațiu verde urban, cu funcțiuni diverse și a realizării unei conexiuni între zona malului și țesutul urban, s-a porpus desființarea garajelor de pe latura nordică, transformarea acestora în parcaje moderne și extinderea zonelor verzi. Pe această porțiune au fost propuse tipologii vegetale diferite, care să coexiste armonios cu vegetația ripariană. Astfel, în zona albiei, speciile utilizate se pretează mediilor umede, în timp ce în zona rezidențială, speciile utilizate sunt caracteristice mediului antropizat. Pentru zona malului, intervenția propusă urmărește conservarea exemplarelor lemnoase identificate, datorită calităților estetice și ecologice și completarea peisajului cu specii hidrofile: chiparos de baltă (*Taxodium distichum*), stejar de baltă (*Quercus palustris*), sânger (*Cornus sanguinea*), răchită roșie (*Salix purpurea* 'Gracillis'), salcie helebardă (*Salix hastata*), barbă falsă (*Astilbe chinensis*), iarbă albă (*Phalaris arundinacea*), iris (*Iris spp.* – cromatică diversă a florilor), creț uș că (*Filipendula palmata* 'Rubra',

F. palmata ’Elegans’), mentă de apă (*Mentha aquatica*), euforbia de apă (*Euphorbia palustris*) răchitan (*Lythrum salicaria*). Accesele de pe strada Gheorghe Lazăr se realizează printr-o succesiune de trepte, rampe și gradene, orientate spre apă și sunt evidențiate prin amplasarea speciilor ornamentale, care funcționează ca accente cromatice și texturale: arțar (*Acer platanoides* ’Cleveland’), cireș ornamental (*Prunus avium* ’Plena’), cireș de deal (*Prunus sargentii* ’Accolade’), călin (*Viburnum opulus* ’Roseum’), cununiță albă (*Spiraea betulifolia*). Zona parcărilor este animată de portul regulat al exemplarelor de tei (*Tilia cordata* ’Rancho’) și ulm (*Ulmus hybridus* ’Rebona’). Au fost propuse și zone mai active, specifice unui spațiu public urban: loc de joacă, zonă de fitness, umbrar, cafenea, încadrate de vegetație pe toate palierele de înălțime. Zonele verzi adiacente locuințelor colective au fost abordate diferențiat, urmărind scheme de plantare distincte și caracteristicile unui stil de amenajare mai formal. Accesele au fost marcate prin amplasarea elementelor de mobilier urban (bănci, corpuri de iluminat, coșuri de gunoi), a aliniamentelor și grupurilor de arbori, precum și a fâșiilor de specii arbustive și tapisante: păducel (*Crataegus monogyna* ’Stricta’), păducel cu flori roșii (*Crataegus laevigata* ’Plena’), cireș de deal (*Prunus sargentii* ’Accolade’), cireș ornamental (*Prunus avium* ’Plena’), hortensie (*Hydrangea paniculata*), măceș (*Rosa canina*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), liliac pitic (*Syringa meyeri*), cotoneaster (*Cotoneaster horizontalis*), caprifoi (*Lonicera nitida* ’Elegans’). De asemenea, a fost propusă o dispunere liniară a speciilor arboricole, în zona arterei de circulație, cu rol de protecție fonică și vizuală, de reglare a temperaturii și de oferire a unei perspective liniare, similară celei din zona albiei. Deși este o abordare geometrică, ritmul imprimat de repetiția exemplarelor arboricole este unul informal, datorită diferențelor de înălțime și volum, rezultate din asocierea mai multor specii: arțar (*Acer platanoides* ’Cleveland’), tei (*Tilia cordata* ’Ranco’), păducel (*Crataegus monogyna* ’Stricta’), cireș de deal (*Prunus sargentii* ’Accolade’), ulm (*Ulmus hybridus* ’Rebona’).

ATMOSFERĂ SEZONIERĂ ARBORI



ATMOSFERĂ SEZONIERĂ ARBUȘTI



ATMOSFERĂ SEZONIERĂ PLANTE PERENE HIDROFILE



IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Propunerea de amenajare propune păstrarea, accentuarea zonelor cu puternic caracter peisager și decorativ și crearea de noi zone verzi, cu diverse paliere de vegetație, în vederea sprijinirii biodiversității și a habitatelor acvatice.

Se vor respecta prevederile legislației privitoare la protecția mediului.

Sunt propuse plantații de arbori, vegetație medie și joasă.

Eventualele tăieri de arbori bolnavi, degradați, uscați vor fi compensate cu plantări de arbori noi tot în cadrul arealului.

RECOMANDĂRI

Sunt propuse specii rezistente la boli și dăunători, benefice faunei locale, adaptate condițiilor climatice ale zonei. Arborii individuali sau grupurile de arbori ce urmează a fi păstrați vor fi protejați corespunzător,cu gard de protecție, care va ține la distanță de trunchiul arborilor lucrările care ar putea fi dăunătoare. Bariera de protecție va fi la o distanță minimă față de trunchi: valoarea cea mai mare dintre proiecția coroanei sau jumătate din înălțimea arborelui. De asemenea, arborii vor fi protejați de impact direct sau de asfixierea rădăcinilor. Speciile noi propuse sunt alese în funcţie de dimensiune, adaptabilitate, impact estetic în toate anotimpurile şi fazele (inflorescență, coroană, frunziş, scoarță).

Se recomandă să se ia toate măsurile pentru protejarea biodiversității în timpul lucrărilor de amenajare. Sincronizarea lucrărilor și îndepărtarea în faze a vegetației vor ajuta la diminuarea impactului asupra biodiversității. Perioada de vârf a păsărilor care cuibăresc este între 1 martie și 31 iulie și se recomandă ca lucrările de întreținere a vegetației sau de îndepărtare a ei să fie făcute în afara acestei perioade, pe cât posibil.

Se recomandă ca lucrările de întreținere sa fie făcute conform practicilor contemporane în horticultură.

CONCLUZII

Potențialul peisagistic, social și urban al sitului studiat a fost valorificat prin propunerea noilor funcțiuni, adaptate nevoilor și cerințelor rezidenților, dar și a caracteristicilor unui spațiu verde public și introducerea de specii noi, care să completeze peisajul conturat de vegetația ripariană existentă. De asemenea, s-a urmărit conservarea elementelor vegetale valoroase, completarea imaginii pitorești a malurilor cu specii hidrofile și propunerea de tipologii vegetale noi, caracteristice mediilor urbane, care să animeze elementele minerale din zona piațetelor. Conectarea locuitorilor urbei la apă este primordială, astfel că au fost porpuse trepte și gradene de acces. Peisajul rezultat prezintă o cromatică armonioasă, flori și inflorescențe în culori pastelate (alb, crem, roz-pal), cu accente și diversitate în cadrul compozițiilor realizate din specii perene.

La nivel vizual, s-a urmărit păstrarea alternanței peisajelor existente, a unei crome armonioase, cu accente și contraste în cadrul compozițiilor din specii perene și a unor perspective deschise spre țesutul urban și împrejurimile ofertante (zona Pieței 1 Mai, zona străzii Gheorghe Lazăr), precum și completarea pâlcurilor de arbori existente, care au rol de protecție vizuală, fonică și ecologică. Zonele verzi adiacente locuințelor colective de pe strada Gheorghe Lazăr au fost abordate diferențiat, fiind propuse tipologii vegetale distincte, specifice mediului urban, urmărind principiile stilului geometric. Astfel, au fost propuse aliniamente și grupuri formate din specii cu multiple valențe estetice, cu scopul obținerii unui ambient plăcut.

BIBLIOGRAFIE

Asociația Peisagiștilor din România, 2017, *Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi*, Editura Universității de Vest, colecția Agora;

proiectant de specialitate
S.C. Studio de peisaj Ana Horhat S.R.L.

peisagist,	peisagist,	peisagist,
Ana-Maria Horhat	Andreea-Claudia Uglea	Alexandra-Felicia Radoviciu







STUDIU PEISAGISTIC

REGENERARE URBANĂ ÎN ZONA RÂULUI CRASNA, ȘIMLEU SILVANIEI

C U P R I N S

PARTE SCRISĂ

1. Date generale
1.1. Denumirea obiectivului de investiție
1.2. Beneficiarul investiției
1.3 Elaboratorul studiului de fezabilitate
1.4. Elaboratorul studiului peisagistic

2. Obiective

3. Analiza peisajului specific
3.1. Amplasament
3.2. Date climatice și particularități de relief
3.3. Scurt istoric
3.4. Situația existentă și starea actuală a vegetației

4. Recomandări
4.1. Acțiuni recomandate
4.2. Vegetație recomandată
4.3. Impactul asupra mediului
4.4. Concluzii și recomandări

5. Bibliografie

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiție

Studiu de fezabilitate
Regenerare urbană în zona râului Crasna, Șimleu Silvaniei

1.2. Beneficiarul investiţiei

Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
Pta Libertatii, 3, Șimleu Silvaniei, Sălaj, 455300

1.3. Elaboratorul studiului de fezabilitate

sc planwerk arhitectura si urbanism srl
str. Georges Clemenceau nr.3
400021 Cluj-Napoca, judeţul Cluj

sc Prodeco arhitectură și inginerie srl
str. Emil Racoviță nr. 38
400394 Cluj-Napoca, județul Cluj

1.4. Elaboratorul studiului peisagistic

sc studio de peisaj ana horhat srl
str. Ecaterina Varga nr. 6
400058 Cluj-Napoca, judeţul Cluj

2. Obiective

Prezentul studiu își dorește evidențierea, din punct de vedere peisagistic și urbanistic, a elementelor de valoare de ordin natural, posibile direcții pentru punerea lor în valoare, stabilirea restricțiilor și permisivităților de intervenție și a modului de evoluție permis.
În vederea formulării unor asemenea concluzii, se propune o prezentare succintă a zonelor verzi, care constituie obiectul investiției, din perspectiva vegetației existente, cu precizarea părților valoroase, a modului de conservare și/sau punere în valoare a acestora. Este de asemenea esențială și analiza relațiilor de peisaj create în interiorul sitului, între sit și cadrul său și a accesibilității dinspre și către oraș.

3. Analiza peisajului specific

3.1. Amplasament

Situat în nord-estul regiunii istorice Crișana, în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km față de municipiul Zalău, orașul Șimleu Silvaniei se întinde pe o suprafață de 62,26 km^2 în

depresiunea Șimleului, sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al râului Crasna, lângă vechea așezare dacică Dacidava.



Imagine panoramica, sursa: Google

Amplasamentul se întinde pe malul drept al Crasnei (între Piața 1 Mai și strada 22 Decembrie 1989) și are o suprafață de cca. 5,8 hectare, incluzând malul natural, digurile de protecție și parțial străzi. Suprafețele incluse în proiect aparțin domeniului public al orașului, respectiv al Statului Român, aflate în gestiunea Administrației Naționale ,,Apele Române".

3.2. Date climatice, particularități de relief și surse de poluare identificate

Șimleu Silvaniei este un oraș, care aparține județului Sălaj, fiind format din localitățile rurale Bic, Cehei și Pustă. Alături de municipiul Zalău, orașul Șimleu Silvaniei este un important centru economic al județului Sălaj. Industria prelucrării lemnului, industria textilă și industria alimentară sunt bine reprezentate, iar activitățile sectorului terțiar au căpătat în ultimii ani ponderi din ce în ce mai însemnate. De asemenea, datorită obiectivelor turistice situate pe teritoriul urbei sau în apropierea acesteia, cum ar fi: Ruinele cetății Báthory, Biserica de lemn din Stâna, Sinagoga și Mănăstirea Bic, se poate considera un reper cultural important al județului.

Râul Crasna izvorăște din Munții Apuseni, străbate Dealurile de Vest și Câmpia de Vest din România, vărsându-se în Tisa, pe teritoriul Ungariei. Crasna este principalul râu ce izvorăște de pe teritoriul județului Sălaj, din înșeuarea Oșteana între Munții Meseș și Munții Plopiș și traversează defileul epigenetic între localitățile Șimleu Silvaniei și Uileacu Șimleului, ieșind din județ la Derșida.

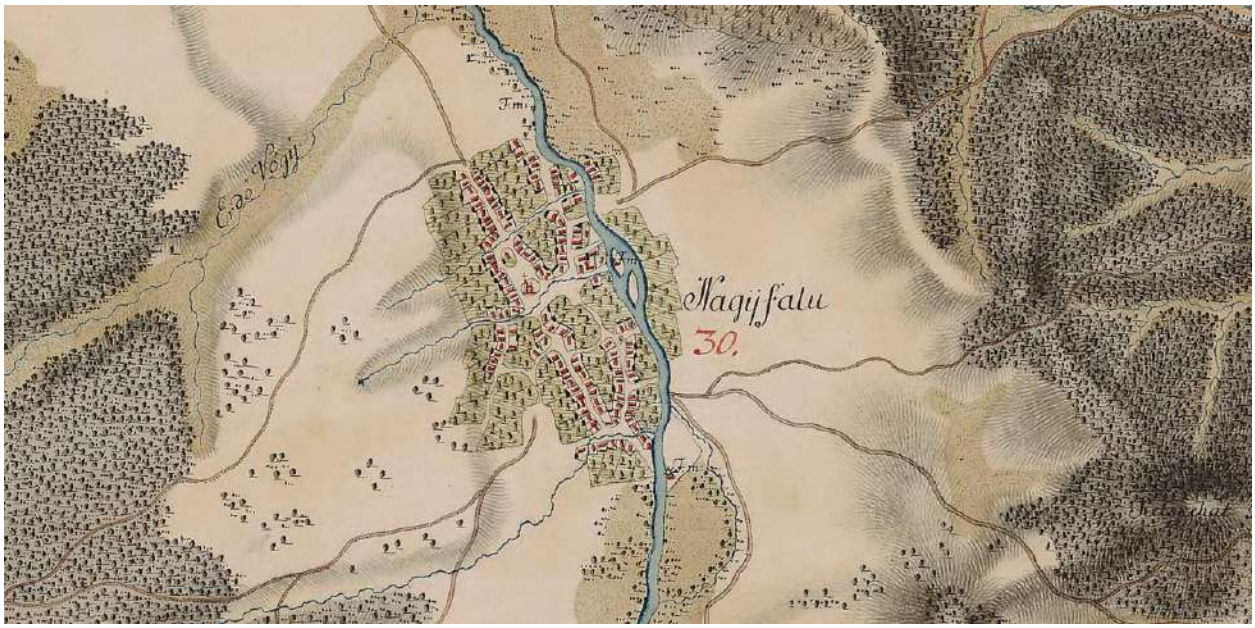
Trăsăturile climatice ale orașului sunt condiționate de factori generali și locali. În linii mari, ținutul se încadrează în sectorul cu climă temperată, cu ușoare influențe oceanice. De aici rezultă prezența unor temperaturi medii anuale de aproximativ 9 grade Celsius și o amplitudine ce variază între 19,3 si 27,6 grade Celsius.

Aspectul depresionar al reliefului favorizează pătrunderea dinspre S-SE, a maselor de aer și stagnarea lor, având drept consecință apariția fenomenelor de inversiune termică. În afară de

inversiunile de temperatură mai sunt caracteristice brumele timpurii, iar uneori și cele târzii, un număr redus de zile cu ceață și umiditate ridicată de vale în raport cu versanții.
Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 700 mm, cu un maxim în lunile iunie-iulie și cu un minim în luna martie. Vânturile cele mai frecvente bat din sectorul V – NV și aduc cu ele umezeală.
În partea estică a orașului au fost descoperite izvoare termale. Temperatura apei are 40 grade Celsius și un conținut de săruri asemănător cu cel de la băile Boghiș. Izvorul este legat de falia râului Crasna, falie ce continuă până în apropierea localității Supuru de Jos.

3.3. Scurt istoric

Localitatea a fost atestată documentar, pentru prima dată, în anul 1251 când, într-un act emis la Alba Iulia, se amintește de *Vathasomlyowa*, prima denumire cunoscută a orașului. În anul 1429 devine târg și este cunoscut sub denumirea de *oppidum Somllyo*, iar la 1854 este cunoscut ca *Szilágy-Somlyó*. Istoria medievală a Șimleului este strâns legată de familia Báthory, care a jucat roluri importante în istoria Transilvaniei.



Şimleu Silvaniei în Harta Iosefină a Transilvaniei, 1769-1773, sursa: Wikipedia

Conform unor note din ,,Monografia județului Sălaj”, scrisă de Petri Mór, în perioada martie – august 1904, a fost construit un pod de fier cu stâlpi şi cu o singură deschidere, în arealul Crasna – Şimleu Silvaniei, pe drumul naţional Ciucea – Carei, în baza proiectelor alcătuite de Divizia Poduri din cadrul Ministerului Regal al Comerţului. Deschiderea podului este de 35,6 m, lăţimea benzii de circulaţie de 6 m, iar perimetral există 2 benzi pietonale, fiecare având lățimea de 1,50

m. Capetele de pod sunt realizate din pietre de la Şimleu şi Giurtelecu Şimleului. Acest reper constituie limita estică a tronsonului analizat (zona Piața 1 Mai).



Pod Crasna, imagine istorica, Sursa: Google

În ceea ce privește spațiul verde adiacent cursului de apă, vegetația întâlnită este specifică zonelor umede, reper constituind exemplarele mature de sălcii, care sunt situate pe ambele maluri.

3.4. Analiza situației existente

Surse de poluare existente în zonă

A fost observată prezența poluării fonice și atmosferice, rezultată din traficul auto de pe artere de circulație învecinate, în special DN1H.

Vegetația existentă

Pentru a avea o ilustrare clară și detaliată a situației existente și a stării actuale a vegetației, amplasamentul a fost divizat în șase tronsoane, numerotate în sensul de curgere al râului Crasna, de la est (centru – Piața 1 Mai) spre vest (ieșirea din oraș – strada 22 Decembrie 1989). În prezentul studiu, se va pune accent pe descrierea tronsoanelor 1 și 6, având un potențial urbanistic ridicat.



Tronsoane de studiu, sursa: adaptat după Google Earth

Tronson 1: Piața 1 Mai

Caracterul acestei zone este unul urban, sugerat de poziția în cadrul orașului – legătura cu zona centrală, precum și de limitele și vecinătățile tronsonului – artere de circulație importante (str. Piața 1 Mai, la nord; str. Stefanus Báthory, la vest; str. Partizanilor, la sud; podul de fier, la est) și construcții funcționale – spălătorie auto, la nord și benzinărie, la sud. Accesul în zona aceasta este limitat datorită împrejmuirii spațiului verde, pe latura nordică, cu un gard viu realizat din *Ligustrum vulgare*, dublat pe anumite porțiuni, de un gard metalic. Vegetația existentă este specifică zonelor umede, fiind compusă din specii hidrofile – *Lythrum salicaria, Trolius europaeus, Phalaris arundinacea, Poa palustris*, specii perene spontane – *Taraxacum officinale, Cichorium intybus, Urtica dioica*, *Convolvulus arvensis,* acestea reprezentând segmentul inferior de vegetație. La nivel superior, se remarcă exemplarele mature de *Salix babylonica* (pondere mare)*, Fraxinus excelsior* și *Pinus sylvestris*, unele exemplare fiind parțial degarnisite (zona podului de pe strada Stefanus Báthory), altele prezentând un trunchi înclinat sau acoperit de *Hedera helix*. În prezent, nu există trasee pietonale amenajate, utilizatorii spațiului creându-și poteci printre vegetația erbacee. Datorită portului pendent al sălciilor, sentimentul, care domină această zonă este melancolia, iar atmosfera generală este de monotonie, datorită lipsei accentelor și a elementelor contrastante.



Vegetația existentă, identificată în zona Pieței 1 Mai: stânga *Salix babylonica* și gard viu din *Ligustrum vulgare* și dreapta *Lythrum salicaria, Phalaris arundinacea,* Sursa: proprie

Tronson 6: str. Gheorghe Lazăr

Atmosfera acestei zone este una urbană, sugerată de caracterul locuințelor – colective, precum și de limitele și vecinătățile sitului – str. Gheorghe Lazăr, la nord; str. 22 Decembrie 1989, la vest; str. Partizanilor, la sud; str. Nicolae Bălcescu, la est. Accesele în această zonă sunt improvizate, neamenajate și limitate, datorită garajelor adiacente arterei de circulație din partea nordică. Vegetația identificată se compune din exemplare arboricole tinere și mature, care aparțin unor specii precum: *Salix alba, Salix babylonica, Platanus hybrida, Juglans regia*, acestea reprezentând palierul superior de înălțime, în timp ce, pe palierele intermediar și inferior, s-au remarcat exemplare de *Sambucus nigra, Hibiscus sp., Phalaris arundinacea, Lythrum salicaria, Veronica anagallis-aquatica*. Traseul pietonal este neamenajat, însă se observă cursul firesc al aleii utilizate pentru a tranzita spațiul. Vegetația existentă prezintă un caracter natural, îngrijit de altfel, decorează prin habitus, este importantă datorită calităților ecologice și funcționale și se propune conservarea acesteia.




Caracterul zonei străzii Gheorghe Lazăr, Sursa: proprie

4. Recomandări

4.1. Acțiuni recomandate

La nivel de ansamblu, se recomandă valorificarea și accentuarea funcțiilor și calităților râului Crasna, protejarea habitatelor existente și a vegetației malurilor, îmbogățirea sortimentului de plante existent; crearea de compoziții valoroase, care să cuprindă elemente pe toate palierele de înălțime, din specii autohtone sau adaptate condițiilor climatice ale arealului de studiu, sporirea biodiversității și atragerea faunei locale mici.

Ca idee generală, se recomandă valorificarea potențialului urban al tronsoanelor 1 și 6, unde pot fi propuse funcțiuni noi, iar activitățile predominante să fie din rândul celor active: promenadă, loc de joacă, picnic, pavilioane/umbrare, în timp ce componenta pasivă a spațiilor verzi va fi prezentă în cadrul tronsoanelor intermediare.

Se recomandă păstrarea unor perspective deschise spre țesutul urban, în zona Pieței 1 Mai și a străzii Gheorghe Lazăr. Sortimentul de plante propus va fi adaptat în funcție de tipologia spațiului. Prin urmare, în zona albiei, vegetația propusă va fi specifică mediilor umede, în timp ce, în zonele mai urbane, va fi propusă vegetație specifică mediului urban, cu valențe ornamentale și ecologice diverse, amplasată după scheme de plantare mai formale și care să răspundă necesităților utilizatorilor spațiului verde.

Referitor la destinația amplasamentului, criterul principal pe care ar trebui să se concentreze viitoarea propunere de amenajare este crearea unui ansamblu unitar, care să valorifice potențialul ecologic, estetic, funcțional, urbanistic și social al râului Crasna și a zonelor verzi adiacente străzii Gheorghe Lazăr, în vederea îmbunătățirii calității petrecerii timpului liber și al vieții, în general, în Șimleu Silvaniei.

4.2. Vegetație recomandată

Ca sortiment de specii cu potențial în amenajarea peisageră propusă pentru acest sit, se pot menționa, cu titlu exemplificativ:

Arbori – *Acer sp.*, *Tilia sp., Ulmus hybrid* 'Rebona', *Populus sp.* (exemplare mascule), *Salix sp., Prunus sp..*

Arbuști – *Cornus sp., Viburnum sp., Symphoricarpos albus, Hydrangea sp., Salix sp..*

4.4. Concluzii și recomandări

Atitudinile față de vegetație recomandate sunt de aplicare a unor concepte de plantare diferențiate în funcție de atmosfera peisajului specific, dar care să poată oferi întregului sit armonie și unitate compoziţională. Este necesară introducerea de material vegetal de talie medie şi mică - arbuşti, subarbuşti, ierburi decorative, material floricol - pentru a creşte complexitatea peisageră şi a potența caracterul decorativ al peisajului. Se recomandă introducerea unor specii, care să asigure o diversitate a decorului cromatic şi textural pe tot parcursul anului.

Plantările se vor putea executa în orice anotimp, cu excepția perioadelor de îngheț și a perioadelor de caniculă. Se vor evita așadar perioadele decembrie-februarie și iulie-august, Se recomandă plantarea în zile cu temperatură blândă (nu foarte toride), de preferat zilele înnorate sau cu nebulozitate moderată.

Se recomandă să se ia toate măsurile pentru protejarea biodiversității în timpul lucrărilor de amenajare. Perioada de vârf a păsărilor care cuibăresc este între 1 martie și 31 iulie și se recomandă ca lucrările de întreținere a vegetației să fie făcute în afara acestei perioade, pe cât posibil.

Arborii individuali sau grupurile de arbori ce urmează a fi păstrați vor fi protejați corespunzător, cu gard de protecție care va ține la distanță de trunchiul arborilor lucrările cu potențial dăunător. Bariera de protecție va fi la o distanță minimă față de trunchi: valoarea cea mai mare dintre

proiecția coroanei sau jumătate din înălțimea arborelui. De asemenea, arborii vor fi protejați de impact direct sau de asfixierea rădăcinilor.
Se va avea în vedere ca, la momentul demarării lucrărilor, prin organizarea de șantier propusă, să se ia măsurile necesare pentru protejarea și prezervarea vegetației valoroase din lungul râului Crasna. Se recomandă ca lucrările de întreținere sa fie făcute conform practicilor contemporane în horticultură.

5.Bibliografie

***, *Gazeta Șimleului*, anul III, nr.5, iulie 2007 (publicație de informare editată de Primăria Orașului Șimleu Silvaniei);
Vasile Vetișanu-Mocanu, *Cartea Șimleului: Repere istorice și culturale ale vieții românești din cele mai vechi timpuri până în 1940*, București, Editura Litera, 1985;
https://cniptsimleu.ro/clima/;

proiectant de specialitate
S.C. Studio de peisaj Ana Horhat S.R.L.

peisagist, Ana-Maria Horhat

peisagist, Alexandra-Felicia Radoviciu

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 744 / 2023

Întocmit astăzi, **10/07/2023**, privind cererea **16582** din **29/06/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: ORASUL SIMLEU SILVANIEI

2. Executant: POP Simina

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru: "AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
78	29.06.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT
PLANURI	29.06.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT
180	23.12.2022	act administrativ	PRIMARIA ORASULUI
MASURATORI	29.06.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 744 au fost recepționate 1 propuneri:

* Documentatia nu necesita aviz. Documentele predate sunt cele prevazute in Regulamentul de recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin Ordinul 600/2023.
  Documentatia indeplineste conditiile de executie impuse de Legea Cadastrului si a Publicitatii Imobiliare nr. 7/1996 cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul de recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin Ordinul 600/2023.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
56475	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56475 din stratul permanent!
56482	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56482 din stratul permanent!
56487	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56487 din stratul permanent!
56469	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56469 din stratul permanent!
56485	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56485 din stratul permanent!
56486	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56486 din stratul permanent!
56292	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56292 din stratul permanent!
56468	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 56468 din stratul permanent!
54756	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se suprapune cu terenul 54756 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2246686: Imobilul TR-465-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ADRIAN HORINCAR

Prezentul document recepţionat este valabil însoţit de procesul verbal de recepţie nr.744 data 10.07.2023

Digitally signed by Adrian Horincar
Date: 2023.07.10 14:19:46 +03'00'

CERTIFIC AMPLASAMENTUL
PRIMARIA ORASULUI SIMLEU SILVANIEI

Mihai-Cristian Lazar

Digitally signed by Mihai-Cristian Lazar
Date: 2023.06.29 11:30:10 +03'00'

Limita intravilan localitatea Simleu Silvaniei
Extravilan

Legendă:

- Imobil studiat
- Limita intravilan
- Imobile Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Constructii Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Ax drum
- Trotuar
- Albie
- Margine carosabil existent
- Limită proprietate
- Margine sant betonat
- Parapet metalic
- Mal
- Taluz jos
- Taluz sus
- Constructii
- Parcare
- Sant
- Bordura jos
- Bordura sus
- Podet
- Banca
- Alee
- Scari
- Punte
- Indicator rutier
- Acces
- Stâlpi beton, lemn
- Camin apa
- Camin canalizare
- Cutie gaz
- Gura scurgere
- Cismea,Copac
- Contor electric
- Lampadar

265.44

POP SIMINA

Digitally signed by POP SIMINA
DN: C=RO, L=Zalau, SN=POP, G=SIMINA, SERIALNUMBER=J05/062/ISP/3214, OID.2.5.4.5=POP SIMINA, CN=POP SIMINA
Reason: I am the author of this document
Location: 3527B/3B
Date: 2023-06-29 11:35:13
Foxit Reader Version: 9.7.1

SC Proiect Construct Regiunea Transilvania SRL
Seria RO-B-J Nr. 1498 clasa III
-reprezentata prin ing. Pop Simina
Seria RO-SJ-F Nr. 0123 Categoria B

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURĂ	REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA

Proiectant: **SC PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL**
Oradea, Str. Matei Corvin nr. 290, Tel: 0360/566484, Fax:0359/815839
CUI: RO23719545, Nr.înreg. J5/1405/2013
E-mail: proiecttransilvania@yahoo.com
Site: www.proiecttransilvania.ro

Beneficiar: **Primăria Orașului Șimleu Silvaniei**
Adresa: loc. Șimleu Silvaniei, str.Libertății, nr. 3, cod postal: 455300, judetul Sălaj

PROIECT NR. 78/2023

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara 1:1000
Masurat	Pop Simina		
Desenat	Pop Simina		DATA 2023
Verificat			

Titlu proiect:
Plan topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru:
"AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"

FAZA: P.A.C.

Titlu planșă: PLAN TOPOGRAFIC
UAT SIMLEU SILVANIEI
LOCALITATEA SIMLEU SILVANIEI

PLANȘA NR. T-01

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 453 / 2023

Întocmit astăzi, **21/04/2023**, privind cererea **9245** din **12/04/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: ORASUL SIMLEU SILVANIEI

2. Executant: POP Simina

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru: "AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" (FAZA P.A.C)

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
180	23.12.2022	act administrativ	primaria Orasului Simleu
MASURATORI	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC Proiect Construct
77	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC Proiect Construct
PLANURI	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC Proiect Construct

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 453 au fost recepționate 1 propuneri:

* Documentele predate sunt cele prevazute in Regulamentul de avizare, receptie si inscrierea in evidentele de cadastru si carte funciara, aprobat prin Ordinul 600/2023. Documentatia indeplineste conditiile de executie impuse de Legea Cadastrului si a Publicitatii Imobiliare nr.7/1996 cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul de avizare, receptie si inscrierea in evidentele de cadastru si carte funciara, aprobat prin Ordinul 600/2023.
  Prezentul proces verbal de receptie si planurile topografice aferente pot fi utilizate doar in scopul solicitat, pentru "AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" (FAZA P.A.C), JUDETUL SALAJ ",UAT Simleu Silvaniei.

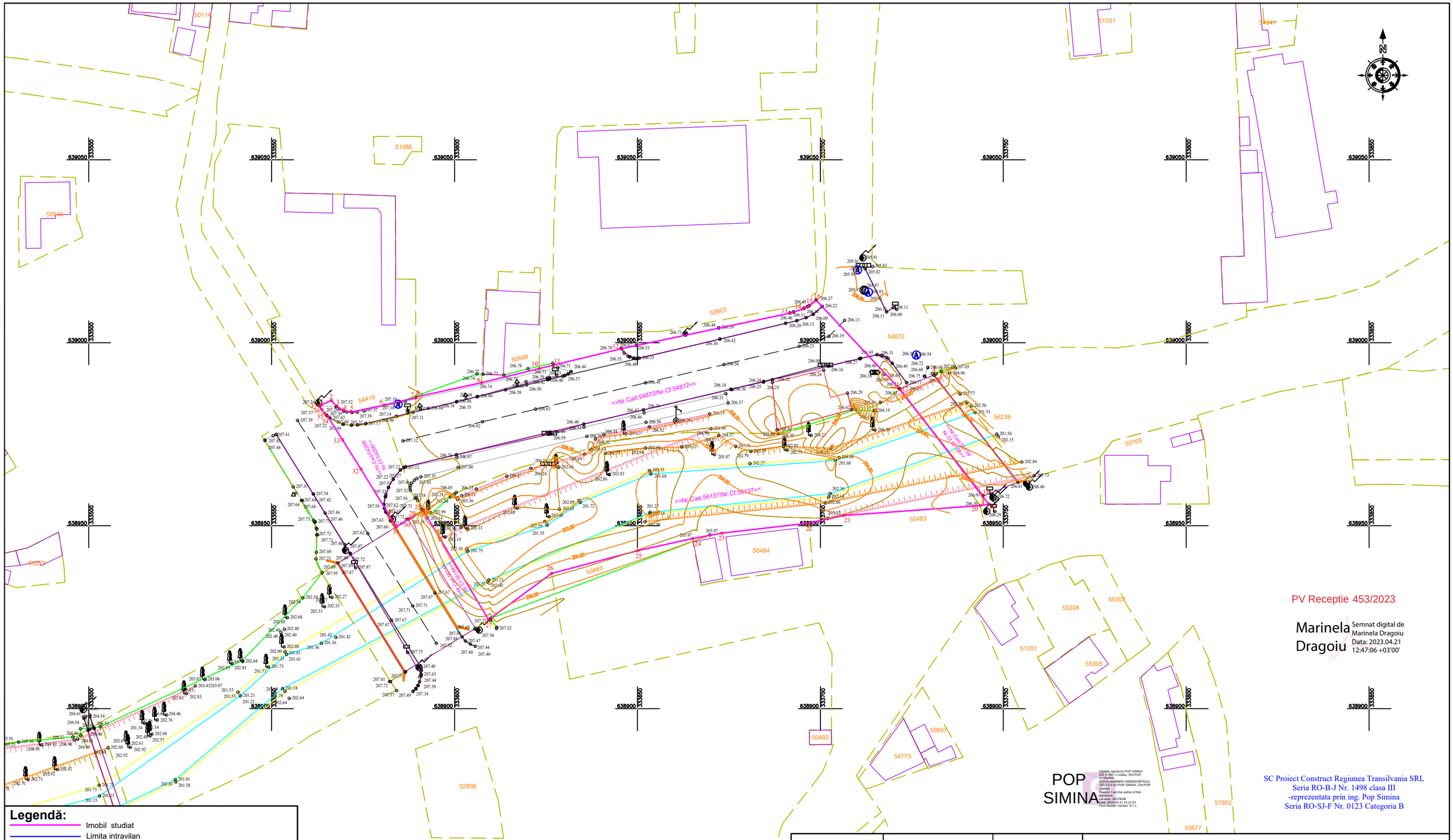
6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
54268	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se suprapune cu terenul 54268 din stratul permanent!
54872	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se suprapune cu terenul 54872 din stratul permanent!
56137	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se suprapune cu terenul 56137 din stratul permanent!
56138	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se suprapune cu terenul 56138 din stratul permanent!
54419	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se suprapune cu terenul 54419 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1987336: Imobilul TR-335-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MARINELA DRAGOIU

Marinela Dragoiu
Semnat digital de Marinela Dragoiu
Data: 2023.04.21 12:50:17 +03'00'



Legendă:

- Imobil studiat
- Limita intravilan
- Imobile Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Constructii Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Ax drum
- Trotuar
- Albie
- Margine carosabil existent
- Limită proprietate
- Margine sant betonat
- Parapet metalic
- Mal
- Taluz jos
- Taluz sus
- Constructii
- Parcare
- Sant
- Bordura jos
- Bordura sus
- Podet
- Banca
- Alee
- Scari
- Punte
- Indicator rutier
- Acces
- Stâlpi beton, lemn
- Camin apa
- Camin canalizare
- Cutie gaz
- Gura scurgere
- Cismea,Copac
- Contor electric
- Lampadar

265.44

PV Receptie 453/2023

Marinela Dragoiu

Semnat digital de Marinela Dragoiu
Data: 2023.04.21 12:47:06 +03'00'

POP SIMINA

Digitally signed by POP SIMINA
DN: C=RO, L=Zalau, SN=POP, G=SIMINA, SERIALNUMBER=J05/1405/2013, OID.2.5.4.4=POP SIMINA, CN=POP SIMINA
Reason: I am the author of this document
Location: 0612780830
Date: 2023-04-11 14:12:24
Foot Reader Version: 9.7.1

SC Proiect Construct Regiunea Transilvania SRL
Seria RO-B-J Nr. 1498 clasa III
-reprezentata prin ing. Pop Simina
Seria RO-SJ-F Nr. 0123 Categoria B

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURĂ	REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA

Proiectant: **SC PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL**
Oradea, Str. Matei Corvin nr. 290, Tel: 0360/566484, Fax:0359/815839
CUI: RO23719545, Nr.înreg. J5/1405/2013
E-mail: proiecttransilvania@yahoo.com
Site: www.proiecttransilvania.ro

Beneficiar: **Primăria Orașului Șimleu Silvaniei**
Adresa: loc. Șimleu Silvaniei, str.Libertății, nr. 3, cod postal: 455300, județul Sălaj

PROIECT NR. 77/2023

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
Masurat	Pop Simina	
Desenat	Pop Simina	
Verificat		

Scara 1:1000

DATA 2023

Titlu proiect:
Plan topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru:
"AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"

FAZA **P.A.C.**

Titlu planșă: PLAN TOPOGRAFIC
UAT SIMLEU SILVANIEI
LOCALITATEA SIMLEU SILVANIEI

PLANȘA NR. T-01

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 459 / 2023

Întocmit astăzi, **25/04/2023**, privind cererea **9242** din **12/04/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: ORASUL SIMLEU SILVANIEI

2. Executant: POP Simina

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru: "CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ-MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" (FAZA P.A.C)

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară SALAJ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
MASURATORI	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT
PLANURI	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT
177	13.12.2022	act administrativ	PRIMARIA ORAȘULUI
76	12.04.2023	inscris sub semnatura privata	SC PROIECT CONSTRUCT

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 459 au fost recepționate 1 propuneri:

* Planul topografic - Faza P.A.C. pentru imobilul din Loc. Simleu Silvaniei nu necesita aviz. Documentele predate sunt cele prevazute in Regulamentul de recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin Ordinul 600/2023, cu modificarile si completarile ulterioare.
  Documentatia indeplineste conditiile de executie impuse de Legea Cadastrului si a Publicitatii Imobiliare nr. 7/1996 cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul de recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin Ordinul 600/2023.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
56142	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56142 din stratul permanent!
56140	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56140 din stratul permanent!
56144	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56144 din stratul permanent!
56137	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56137 din stratul permanent!
56156	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56156 din stratul permanent!
54891	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 54891 din stratul permanent!
56154	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56154 din stratul permanent!
56417	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56417 din stratul permanent!
56152	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56152 din stratul permanent!
54782	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 54782 din stratul permanent!
56292	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56292 din stratul permanent!
56143	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56143 din stratul permanent!
56155	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 56155 din stratul permanent!
55975	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se suprapune cu terenul 55975 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1987328: Imobilul TR-334-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ADRIAN HORINCAR

Legendă:

- Imobil studiat
- Limita intravilan
- Imobile Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Constructii Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Ax drum
- Trotuar
- Albie
- Margine carosabil existent
- Limită proprietate
- Margine sant betonat
- Parapet metalic
- Mal
- Taluz jos
- Taluz sus
- Constructii
- Parcare
- Sant
- Bordura jos
- Bordura sus
- Podet
- Banca
- Alee
- Scari
- Punte
- Indicator rutier
- Acces
- Stâlpi beton, lemn
- Camin apa
- Camin canalizare
- Cutie gaz
- Gura scurgere
- Cismea,Copac
- Contor electric
- Lampadar

Limita intravilan localitatea Simleu Silvaniei Extravilan

Limita intravilan localitatea Simleu Silvaniei Extravilan

„Certific amplasamentul"
PRIMARIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

Mihai-Cristian Lazar
Digitally signed by Mihai-Cristian Lazar
Date: 2023.04.10 10:38:55 +03'00'

Prezentul document recepționat este valabil insoțit de procesul verbal de recepție nr. 459 data 25.04.2023

POP SIMINA
Digitally signed by POP SIMINA
DN: C=RO, L=Zalau, SN=POP, G=SIMINA, SERIALNUMBER=20050624SP
5314, OID.2.5.4.41=POP SIMINA, CN=POP SIMINA
Reason: I am the author of this document
Location: 38278039
Date: 2023-04-11 14:15:07
Foxit Reader Version: 9.7.1

Digitally signed by Adrian Horincar
Date: 2023.04.25 12:51:28 +03'00'

SC Proiect Construct Regiunea Transilvania SRL
Seria RO-B-J Nr. 1498 clasa III
-reprezentata prin ing. Pop Simina
Seria RO-SJ-F Nr. 0123 Categoria B

T-01 T-02 T-03

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURĂ	REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA

Proiectant: **SC PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL**
Oradea, Str. Matei Corvin nr. 29B, Tel. 0360/399494, Fax 0359/419439
E-mail: office@proiectconstruct.ro, proiectconstruct@yahoo.com
www.proiectconstruct.ro

Beneficiar: Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
Adresa: loc. Simleu Silvaniei, str.Libertății, nr. 3, cod postal 455300, județul Sălaj

PROIECT NR. 76/2023

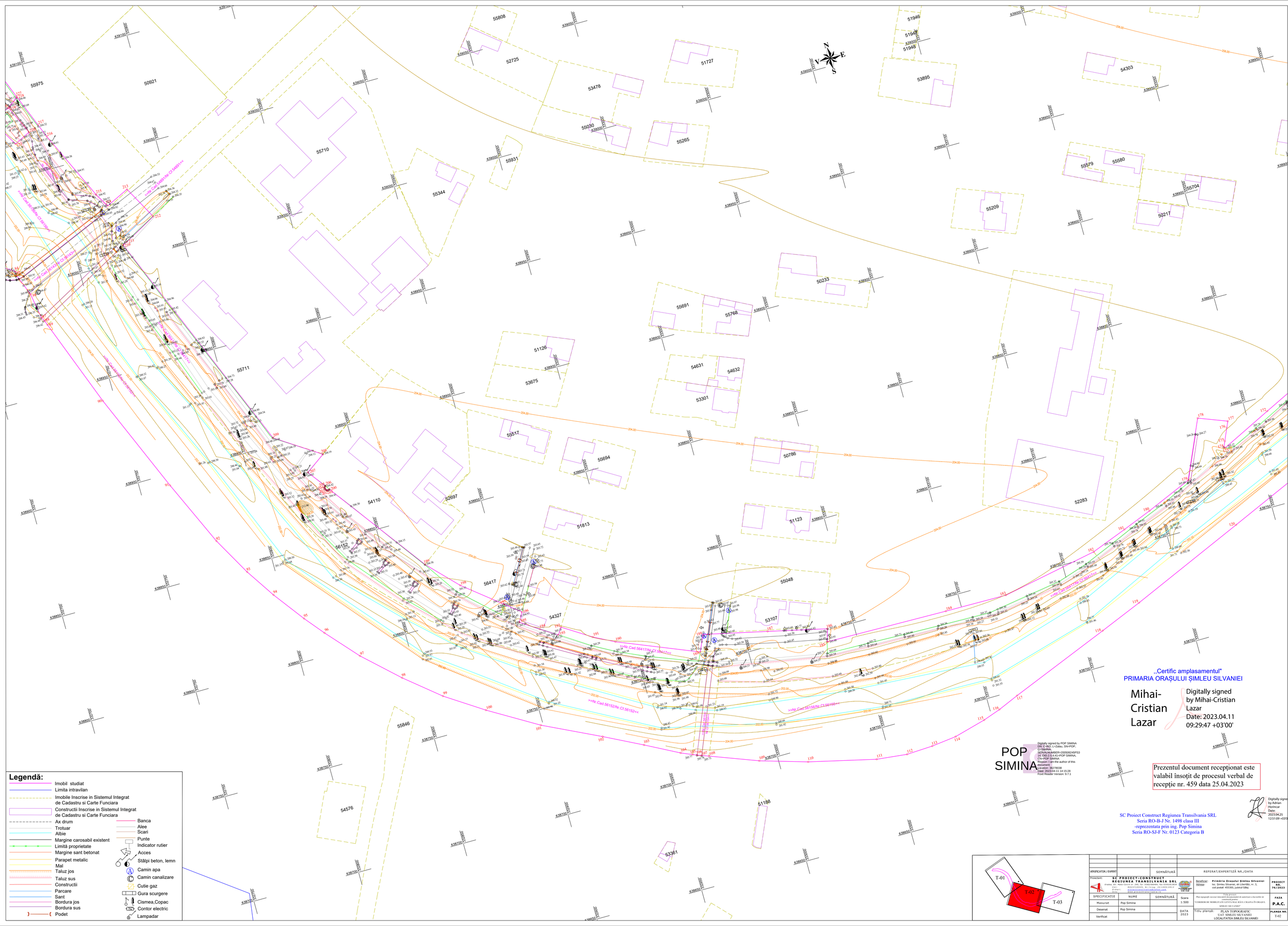
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ
Masurat	Pop Simina	
Desenat	Pop Simina	
Verificat		

Scara 1:500
DATA 2023

Titlu proiect:
Plan topografic necesar întocmirii documentației de amenajare a lucrărilor de
CONSTRUIRE DE MOBILITATE LENTĂ NAȘ, BĂUL CRASNEI ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Titlu planșă: PLAN TOPOGRAFIC
UAT ȘIMLEU SILVANIEI
LOCALITATEA ȘIMLEU SILVANIEI

FAZA P.A.C.
PLANȘA NR. T-01


Legendă:
Imobil studiat
Limita intravilan
Imobile Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
Constructii Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
Ax drum
Trotuar
Albie
Margine carosabil existent
Limită proprietate
Margine sant betonat
Parapet metalic
Mal
Taluz jos
Taluz sus
Constructii
Parcare
Sant
Bordura jos
Bordura sus
Podet
Banca
Alee
Scari
Punte
Indicator rutier
Acces
Stâlpi beton, lemn
Camin apa
Camin canalizare
Cutie gaz
Gura scurgere
Cismea,Copac
Contor electric
Lampadar
55975
50921
55710
55711
55344
55931
55808
52725
53478
51727
55030
55265
51946
51948
53895
54303
55579
55580
55704
50217
55209
50233
55691
55768
51126
53675
54631
54632
53301
55517
55694
50786
52283
54110
52697
51813
56152
56417
54327
55048
53107
51123
55846
54576
51188
53361
>>Nr.Cad.56152/Nr.Cf.56152<<
>>Nr.Cad.56417/Nr.Cf.56417<<
>>Nr.Cad.56156/Nr.Cf.56156<<
>>Nr.Cad.55579/Nr.Cf.55579<<
,,Certific amplasamentul"
PRIMARIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
Mihai-Cristian Lazar
Digitally signed by Mihai-Cristian Lazar
Date: 2023.04.11 09:29:47 +03'00'
POP SIMINA
Digitally signed by POP SIMINA
DN: C=RO, L=Zalau, SN=POP, G=SIMINA
CN=POP SIMINA
SERIALNUMBER=2005062405PS3
14.ONO.2.5.4.1=POP SIMINA
Reason: I am the author of this document
Location: 38278038
Date: 2023.04.11 14:15:28
Foxit Reader Version: 9.7.1
Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 459 data 25.04.2023
Digitally signed by Adrian Horincar
Date: 2023.04.25 12:51:09 +03'00'
SC Proiect Construct Regiunea Transilvania SRL
Seria RO-B-J Nr. 1498 clasa III
-reprezentata prin ing. Pop Simina
Seria RO-SJ-F Nr. 0123 Categoria B
T-01
T-02
T-03
VERIFICATOR / EXPERT
SEMNĂTURĂ
REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA
Proiectant: SC PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL
Oradea, Str. Matei Corvin nr. 29B, Tel: 0360/106666, Fax: 0359/419839
E-mail: office@proiectconstruct.ro, www.proiectconstruct.ro
Beneficiar: Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
Adresa: loc. Șimleu Silvaniei, str.Libertății, nr. 3, cod poștal: 455300, județul Sălaj
PROIECT NR. 76/2023
SPECIFICAȚIE
NUME
SEMNĂTURĂ
Scara 1:500
FAZA
P.A.C.
Masurat
Pop Simina
Desenat
Pop Simina
Verificat
DATA 2023
Titlu proiect:
Plan topografic necesar întocmirii documentației de amenajare a incintelor de depozitare a deșeurilor
"CONSTRUIRE DE MOBILITATE LENTĂ PE VALEA RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"
Titlu planșă: PLAN TOPOGRAFIC
UAT ȘIMLEU SILVANIEI
LOCALITATEA ȘIMLEU SILVANIEI
PLANȘA NR.
T-02

Legendă:

- Imobil studiat
- Limita intravilan
- Imobile Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Constructii Inscrise in Sistemul Integrat de Cadastru si Carte Funciara
- Ax drum
- Trotuar
- Albie
- Margine carosabil existent
- Limită proprietate
- Margine sant betonat
- Parapet metalic
- Mal
- Taluz jos
- Taluz sus
- Constructii
- Parcare
- Sant
- Bordura jos
- Bordura sus
- Podet
- Banca
- Alee
- Scari
- Punte
- Indicator rutier
- Acces
- Stâlpi beton, lemn
- Camin apa
- Camin canalizare
- Cutie gaz
- Gura scurgere
- Cismea,Copac
- Contor electric
- Lampadar

,,Certific amplasamentul"
PRIMARIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

Mihai-Cristian Lazar
Digitally signed by Mihai-Cristian Lazar
Date: 2023.04.11 09:30:13 +03'00'

POP SIMINA
Digitally signed by POP SIMINA
DN: C=RO, L=Cluj, SN=POP, G=SIMINA, SERIALNUMBER=2005062405124, CN=POP SIMINA
Reason: I am the author of this document
Location: 0672783938
Date: 2023-04-11 14:19:16
Foxit Reader Version: 9.7.1

Digitally signed by Adrian Horincar
Date: 2023.04.25 12:50:32 +03'00'

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 459 data 25.04.2023

SC Proiect Construct Regiunea Transilvania SRL
Seria RO-B-J Nr. 1498 clasa III
-reprezentata prin ing. Pop Simina
Seria RO-SJ-F Nr. 0123 Categoria B

T-01 T-02 T-03

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURĂ	REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA

Proiectant: **S.C. PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.** Cluj-Napoca, Str. Alba Iulia nr. 75-77, Et. 1, Ap. 2, Cod 400020, Jud. Cluj, C.U.I.: RO22718845, Nr.Inreg.: J12/4183/2013, E-mail: REGIUNEATRANSILVANIA@yahoo.com

Beneficiar: **Primăria Orașului Șimleu Silvaniei**
Adresa: loc. Simleu Silvaniei, str.Libertății, nr. 3, cod postal 455300, județul Sălaj

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
Masurat	Pop Simina	
Desenat	Pop Simina	
Verificat		

Scara 1:500
DATA 2023

Titlu proiect: *Plan topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de utilitate publică*
"CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ PE MALUL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"

Titlu planșă: PLAN TOPOGRAFIC UAT ȘIMLEU SILVANIEI LOCALITATEA ȘIMLEU SILVANIEI

PROIECT NR. 76/2023
FAZA P.A.C.
PLANȘA NR. T-03

STUDIU URBANISTIC



AFERENT PROIECTULUI

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

1. Introducere

1.1 Date de recunoaştere a documentaţiei
1.2 Date de sinteză
1.3 Obiectul lucrării
1.4 Surse documentare

2. Stadiul actual al dezvoltării

2.1 Evoluţia zonei
2.2 Încadrare în localitate
2.3 Elemente ale cadrului natural
2.4 Circulaţia
2.5 Ocuparea terenurilor și calitatea spațiului public
2.6 Echipare edilitară
2.7 Probleme de mediu
2.8 Opţiuni ale populaţiei

3. Propuneri de dezvoltare urbanistică

3.1 Concluzii ale documentațiilor realizate anterior și ale analizelor
3.2 Propuneri pentru zona de studiu
3.3 Propuneri pentru zona de influență
3.4 Zonificarea funcţională – reglementări, bilanţ teritorial, indici urbanistici
3.5 Dezvoltarea echipării edilitare
3.6 Protecţia mediului
3.7 Obiective de utilitate publică

4. Concluzii – măsuri în continuare. Recomandări

1. Introducere

1.1 Date de recunoaştere a documentaţiei

Denumirea obiectivului de investiții
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Faza: STUDIU DE URBANISM

Ordonator principal de credite
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

Beneficiarul investiției
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
PIAȚA LIBERTĂȚII, NR. 3, 455300, ȘIMLEU SILVANIE I

Elaboratorul studiului de urbanism:
SC PLANWERK ARHITECTURA SI URBANISM SRL
Str. Georges Clemenceau, Nr. 3, 400021, Cluj-Napoca, C.U.I. RO 36729230

Tiberiu Ciolacu, arhitect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

Nr. contract: 47 / 11.04.2022

Data elaborării: iunie 2023

1.2 Date de sinteză

Amplasamentul investiției are o suprafață de cca. 19.225 mp și este situat în intravilanul Orașului Șimleu Silvaniei, fiind alcătuit din două zone adiacente malului drept al Crasnei – Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr - ca puncte de interes pe viitorul traseul pietonal din albia râului. Cele două capete ale traseului sunt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentând legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de al doilea se află în strânsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului.

1.3 Obiectul lucrării

Ivestiția studiată prevede regerarea urbană a două tronsoane ale malului drept al rîului Crasna: . Este așteptat un impact pozitiv al investiției asupra zonelor urbane adiacente, respectiv zona centrală a orașului și ansamblul de locuințe colective aferente străzii Gheorghe Lazăr. Efectele pozitive includ îmbunătățirea calității spațiilor publice, a amenajărilor de petrecere a timpului liber, a accesibilității sustenabile (pietonal+velo), a calității locuirii și a vieții în general.

1.4 Surse documentare

Au fost luate în considerare următoarele surse documentare:

- PUG și RLU Șimleul Silvaniei
- Documentații urbanistice PUZ-PUD aprobate la data elaborării studiului
- Strategia locală de dezvoltare durabilă a orașului Șimleu Silvaniei pentru perioada 2014-2020
- Strategia integrată de dezvoltare urbană Șimleu Silvaniei pentru perioada 2021-2027
- Studiu peisagistic aferent studiului de fezabilitate aferent investiției, elaborator *studio de peisaj Ana Horhat*
- Vasile Vetișanu-Mocanu, *Cartea Șimleului: Repere istorice și culturale ale vieții românești din cele mai vechi timpuri până în 1940*, București, Editura Litera, 1985;

https://cniptsimleu.ro/clima/;

2. Stadiul actual al dezvoltării

2.1 Evoluţia zonei

Șimleu Silvaniei este un oraș, care aparține județului Sălaj, fiind format din localitățile rurale Bic, Cehei și Pustă. Alături de municipiul Zalău, orașul Șimleu Silvaniei este un important centru economic al județului Sălaj. Industria prelucrării lemnului, industria textilă și industria alimentară sunt bine reprezentate, iar activitățile sectorului terțiar au căpătat în ultimii ani ponderi din ce în ce mai însemnate. De asemenea, datorită obiectivelor turistice situate pe teritoriul urbei sau în apropierea acesteia, cum ar fi: Ruinele cetății Báthory, Biserica de lemn din Stâna, Sinagoga și Mănăstirea Bic, se poate considera un reper cultural important al județului.

Râul Crasna izvorăște din Munții Apuseni, străbate Dealurile de Vest și Câmpia de Vest din România, vărsându-se în Tisa, pe teritoriul Ungariei. Crasna este principalul râu ce izvorăște de pe teritoriul județului Sălaj, din înșeuarea Oșteana între Munții Meseș și Munții Plopiș și traversează defileul epigenetic între localitățile Șimleu Silvaniei și Uileacu Șimleului, ieșind din județ la Derșida.

Trăsăturile climatice ale orașului sunt condiționate de factori generali și locali. În linii mari, ținutul se încadrează în sectorul cu climă temperată, cu ușoare influențe oceanice. De aici rezultă prezența unor temperaturi medii anuale de aproximativ 9 grade Celsius și o amplitudine ce variază între 19,3 si 27,6 grade Celsius.

Aspectul depresionar al reliefului favorizează pătrunderea dinspre S-SE, a maselor de aer și stagnarea lor, având drept consecință apariția fenomenelor de inversiune termică. În afară de inversiunile de temperatură mai sunt caracteristice brumele timpurii, iar uneori și cele târzii, un număr redus de zile cu ceață și umiditate ridicată de vale în raport cu versanții.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 700 mm, cu un maxim în lunile iunie-iulie și cu un minim în luna martie. Vânturile cele mai frecvente bat din sectorul V – NV și aduc cu ele umezeală.

În partea estică a orașului au fost descoperite izvoare termale. Temperatura apei are 40 grade Celsius și un conținut de săruri asemănător cu cel de la băile Boghiș. Izvorul este legat de falia râului Crasna, falie ce continuă până în apropierea localității Supuru de Jos.

În prezent, tronsonul de mal al rîului Crasna studiat este caracterizat simultan de bogăția și pitorescul cadrului natural și urban al albiei și, pe de altă parte, de impactul negativ al activității umane ale ultimelor decenii.

Spre deosebire de malul stîng, greu accesibil pietonilor din cauza barierei urbane date de traficul intens de pe DN1H, malul drept prezintă avantajele proximității imediate a unor spații publice urbane, a unor zone rezidențiale liniștite și de foarte unele legături cu zona centrală.

Scurtele porțiuni de mal amenajate cu alei pietonale sînt apreciate și utilizate intens de către cetățeni, fapt care arată nevoia pentru acest tip de spațiu public, strîns legat de natură și de apă. Porțiunile

neamenajate sînt greu accesibile și deconectate de viața orașului, în timp ce calitatea apei este afectată de poluare, generată în primul rînd prin deversări din surse menajere.

2.2 Încadrare în localitate

Amplasamentul face, în integralitatea sa, parte din intravilanul localității, pe malul drept (nordic) al rîului Crasna. Amplasamentul este compus din două zone ne-adiacente, unul aflat pe latura sudică a zonei centrale (istorice), celălat la extremitatea de vest a orașului. Între cele două zone care compun amplasamentul este o distanță de aproximativ 1,25 km.

2.3 Elemente ale cadrului natural

Culoarul albiei prezintă o varietate deosebită de specii vegetale (arbori și plante ripariene).

Au fost observate mai multe categorii de poluare în arealul de studiu, printre care menționăm:

- poluarea chimică generată de deversările menajere efectuate de-a lungul timpului în albia apei, rezultând o serie de zone insalubre care necesită remediere;
- poluare fonică și atmosferică, rezultată din traficul auto de pe artere de circulație învecinate, în special DN1H.

2.4 Circulaţia

Piața 1 Mai: zona este încadrată de două poduri peste rîul Crasna: podul istoric (podul de fier), în prezent dezafectat pentru circulația autoși podul aferent străzii Stefanus Bathory. Zona de studiu include un carosabil supradimensionat în raport cu circulația auto, orientat est-vest, paralel cu albia Crasnei. Acest carosabil de 4 (patru) benzi deservește două parcele, dintre care una aparține unui magazin de tip supermarket.
Infrastructura pietonală este deficitară în raport cu importanța zonei și nu valorifică vecinătatea cursului de apă.
Zona de studiu nu include infrastructură velo.

Zona Gheorghe Lazăr: aleile carosabile deservesc exclusiv accesul locatarilor de garaje.
Infarstructra pietonală este deficitară. Zona nu inlcude infrastructură velo.

2.5 Ocuparea terenurilor

Piața 1 Mai: zona include o spălătorie auto, o construcție cu totul improprie din punct de vedere funcțional și arhitectural, care blochează accesul spre malul rîului Crasna.

Zona Gheorghe Lazăr: pe amplasament există un șir de construcții cu rol de garaj, spațiu de depozitare și anexă gospodărească. Principalul dezavantaj al prezenței lor este obturarea relației vizuale și funcționale dintre cartierul de locuințe și albia rîului. De asemenea, prin dimensiuni, ele reprezintă o soluție ineficientă de parcare (raportul între capacitatea de parcare și suprafața ocupată este redus). O mare parte a spațiului public aferent blocurilor este ocupat cu mașini.

2.6 Echipare edilitară

Zona este parțial echipată edilitar:

- rețele edilitare aferente clădirilor adiacente amplsamentului
- iluminat public

2.7 Probleme de mediu

Poluarea semnificativă a apei rîului Crasna este generată din surse aflate atît în amonte de amplasament, cît și de devrsări de ape reziduale menajere prin intrmediul conductelor colectoare destinate apelor pluviale.

2.8 Opţiuni ale populaţiei

Segmentele amenajate ale amplasamentului, în ciuda stării de degradare și a accesibilității pe alocuri dificilă este apreciată și utilizată de locuitorii orașului, ceea ce indică nevoia de regenerare și extindere a acestor spații publice.

3. Propuneri de dezvoltare urbanistică

3.1 Concluzii ale documentațiilor realizate anterior și ale analizelor

Încadrarea terenului în Planul Urbanistic General în vigoare:
CZa5 - Zonă delimitată spre nord de str. I. Creangă, spre est de strada propusă în vecinătatea amplasamentului Casei Armatei, spre sud est de malul râului Crasna iar spre vest de strada Mioriței. Cuprinde zona de locuințe parter și P+1, cantina liceului S. Bărnuțiu, piața agroalimentară.
SP17a - Cuprinde zona plantată publică pe malurile Crasnei între Piața 1 Mai și autogară.
LA24 - Zona delimitată de ansamblul de locuințe din zona Gheorghe Lazăr. Cuprinde locuințe colective cu înălțime medie, cu sau fără spații cu altă destinație la parter.

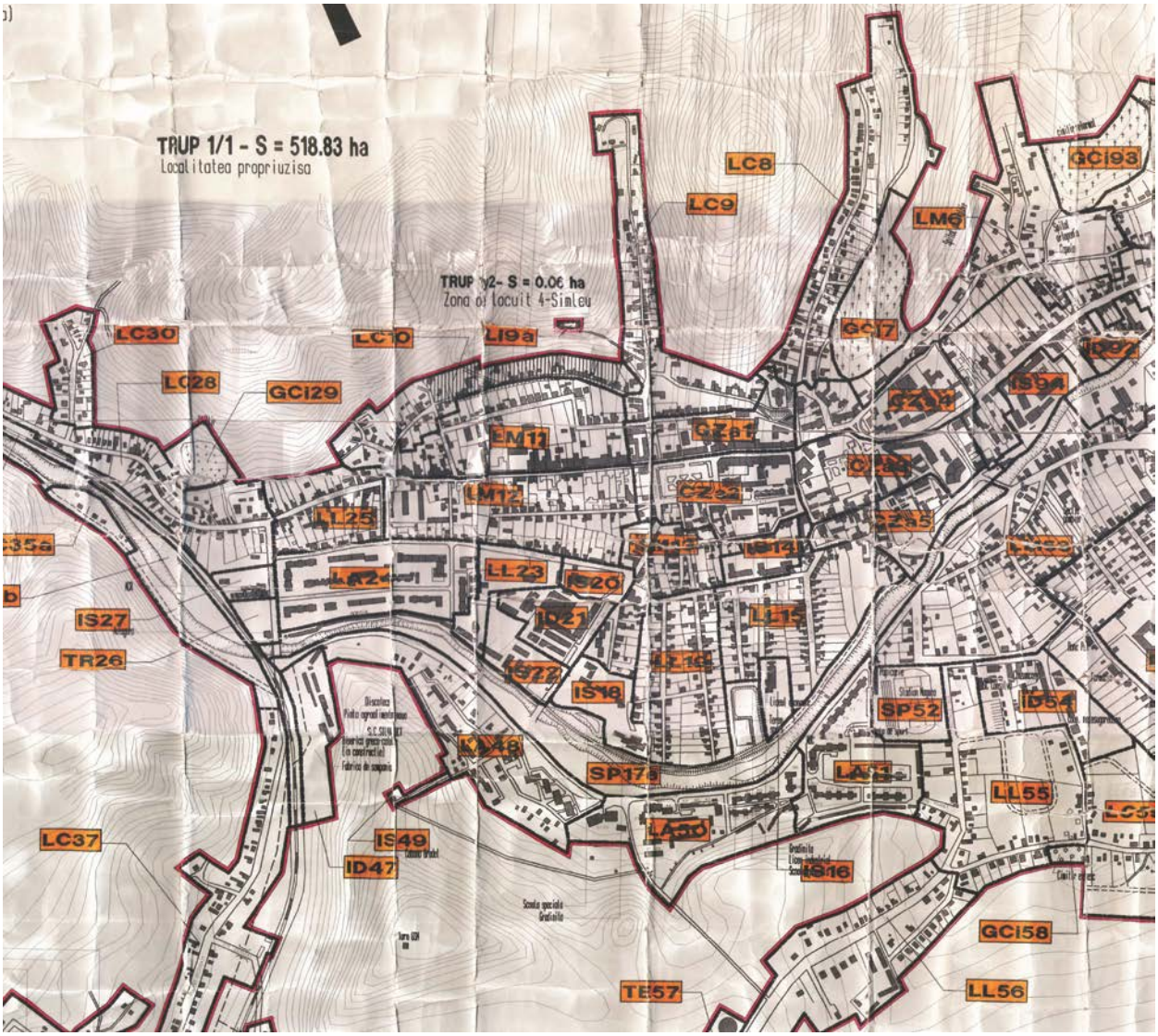


Figura *1* – Încadrare în PUG

În documentul **”Strategia locală de dezvoltare durabilă a orașului Șimleu Silvaniei pentru perioada 2014-2020”**, este subliniată importanța spațiilor verzi și de agrement pentru calitatea vieții urbane:

”Zonele verzi reprezintă o condiţie indispensabilă a unei vieţi urbane normale şi ocupă un loc de prim plan în echilibrul fizic şi psihic al aglomerărilor urbane. În primul rând, spaţiile verzi îndeplinesc un rol important în atenuarea poluării atmosferice. (...) Acţiunea spaţiilor verzi faţă de bacterii şi pulberi este hotărâtoare, apreciindu-se, de asemenea că «practic, nu există nici un alt mijloc decât vegetaţia pentru a curăţa atmosfera de praf şi gaze în acelaşi timp». Spaţiile verzi au importanţă în regularizarea temperaturii şi umidităţii aerului din oraşe, în diminuarea cu cel puţin 26% a zgomotului urban.

Importanţa spaţiilor verzi este condiţionată de următoarele funcţii:

a) îmbunătăţirea calităţii mediului prin reducerea poluanţilor şi îmbogăţirea atmosferei cu oxigen;
b) conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor şi alunecărilor de teren;
c) reducerea zgomotului;
d) influenţa pozitivă asupra stării de sănătate fizică şi psihică a oamenilor;
e) armonizarea peisajelor artificiale cu cele naturale;
f) îmbunătăţirea aspectului estetico-arhitectural al localităţilor;
g) crearea cadrului adecvat practicării sportului, turismului şi altor activităţi recreative.

O problemă importantă a habitatului uman o constituie deficitul de spaţii verzi şi spaţii de joacă pentru copii...”

În documentul **”Strategia locală de dezvoltare durabilă a orașului Șimleu Silvaniei pentru perioada 2021-2027”**, proiectul este o componentă a Direcției 6 de dezvoltare: ”*obiectivele acestei direcții sunt legate de protejarea mediului, a biodiversității și a peisajului prin realizarea de investiții specifice și prin valorificarea siturilor naturale, și pentru îmbunătățirea calității mediului, și reabilitarea/tratarea siturilor/solurilor contaminate și/sau poluate*”



Amenajarea zonei Gheorghe Lazăr și a malului drept

3.2 Propuneri pentru zona de studiu

Lucrarea urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al rîului Crasna în vederea reabilitării și extinderii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în Șimleu Silvaniei.

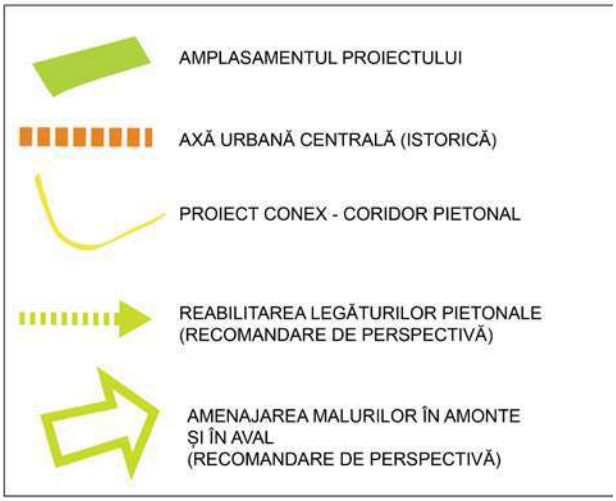
La nivel urbanistic, se mizează pe următoarele rezultate pozitive ale implementării proiectului:

- Extinderea semnificativă a rețelei de spații verzi laq nivelul orașului, laolaltă cu funcțiunile sale specifice: amenajări de petrecere a timpului liber, relaxare, sport, promenadă, locuri de joacă etc. Tronsoanele de albie abordate prin proiect pot fi văzute ca un pas în realizarea unui parc liniar în lungul Crasnei, în contextul unei nevoi accentuate pentru acest tip de dotare publică în Șimleu Silvaniei

- ”Deschiderea” orașului spre Crasna, cursul de apă fiind un important potențial urbanistic și ecologic nevalorificat pe deplin la acest moment. Integrarea cursului de apă în structura urbană a orașului, aduce beneficii multiple pe termen lung pentru întreaga comunitate. Regenerarea Pieței 1 Mai deschide legătura dintre centrul istoric și spațiul natural al Crasnei. Regenrarea zonei Gheorghe Lazăr vizează îmbunătățirea calității mediului rezidențial, prin aducerea cartierului de blocuri într-o relație directă cu Crasna.

- Îmbunătățirea factorilor de mediu la nivelul zonei centrale, prin:
    - Încurajarea deplasărilor pietonale și velo pe direcția est-vest, ca alternativă la traficul motorizat
    - Reducerea poluării apei
    - Conservarea și protejarea biodiversității la nivel urban

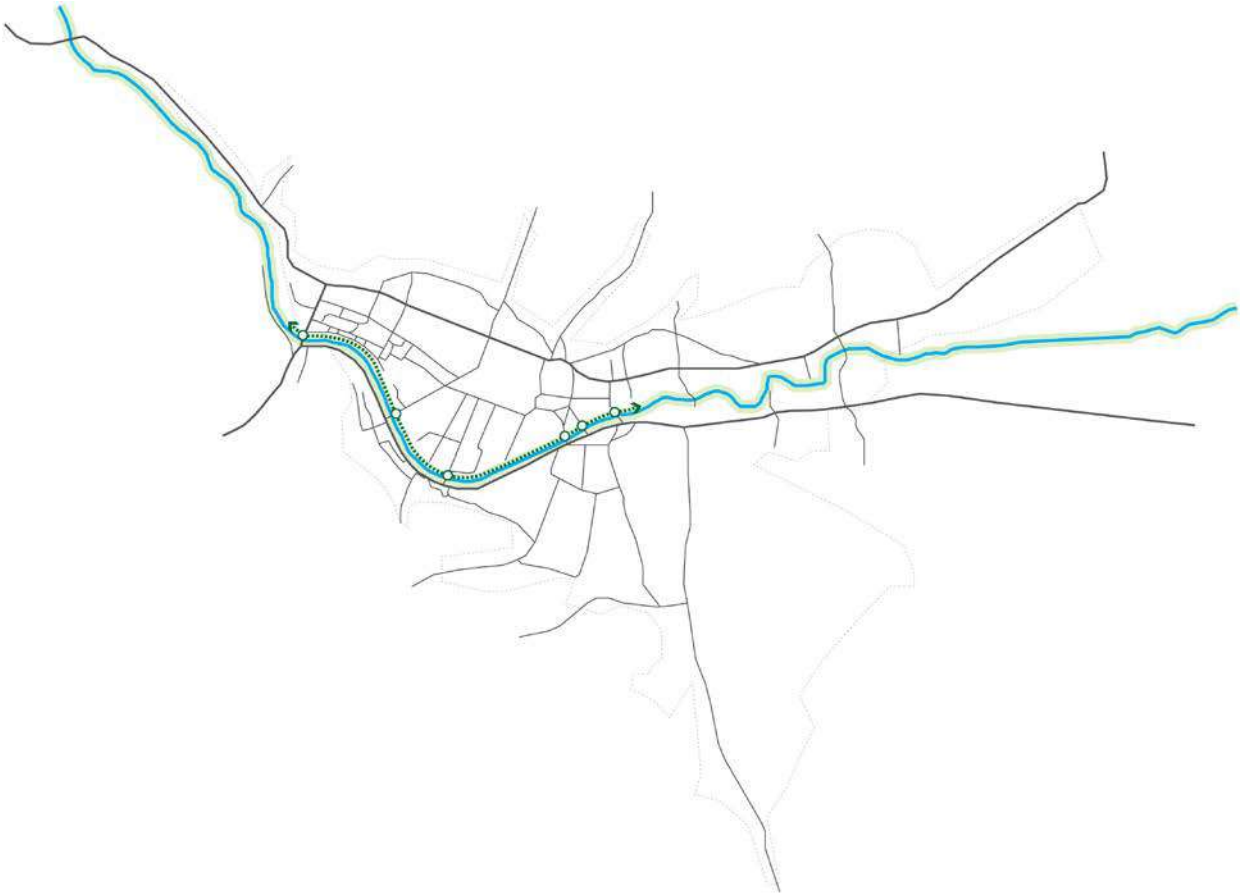




Intervenția propusă și rolul său în contextul dezvoltării urbane a zonei centrale. Cele două tronsoane ale malului Crasnei abordate prin proiect corespund principalelor două nuclee urbane ale orașului de pe acest mal. Astfel, Piața 1 Mai face legătura între centrul istoric și Crasna, în timp ce zona Gheorghe Lazăr deschide relația între rîu și cartierul de blocuri. Regenerarea celor două zone adaugă fiecărui nucleu urban cîte un spațiu de cu rol de agrement și petrecere a timpului liber și cîte un punct de acces pe viitorul coridor pietonal și verde.

Prezența rîului Crasna în Șimleu Silvaniei reprezintă un semnificativ atu pentru dezvoltarea viitoare a orașului și a regiunii. Traversînd localitatea de la est la vest, albia Crasnei poate fi transformată într-un culoar de mobilitate sustenabilă accesibilă din majoritatea cartierelor și din zona centrală, ca alternativă atractivă la principala arteră (DN1H), afectată în prezent de traficul auto intens.

În acest sens, Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr reprezintă puncte importante pe viitorul traseu , fiind principalele segmenete de legătură cu orașul.



Poziția amplasamentului în contextul rețelei stradale urbane. Noul tronson de promenadă amenajat în zona centrală este văzut ca un prim pas în valorificarea Crasnei ca ax cicloturistic.

De asemenea, prin protejarea și consolidarea habitatelor și a vegetației, prin eliminarea surselor de poluare a apei, rîul Crasna poate contribui în mod decisiv la calitatea ambientală și ecologică a vieții în oraș. Accesibilizarea și amenajarea non-invazivă a albiei, prezervarea și extinderea speciilor valoroase - vegetale și animale - pot transforma parcursul rîului în principalul spațiu verde al orașului.

La nivel regional, valea Crasnei poate susține cicloturismul și alte forme de turism sustenabil, ea reprezentînd o legătură atractivă între munții Apuseni și Tisa, pe parcursul căreia pot fi cunoscute peisaje naturale, așezări pitorești și cultura locală.

Un proiect desfășurat în paralel – CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI – pregătește amenajarea unui prim tronson al albiei, lung de 1,25 km și situat pe malul drept în zona centrală a orașului – între Piața 1 Mai și strada 22 Decembrie 1989.

Proiectul de față tratează cele două capete ale traseului menționat. Capetele sînt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentînd legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de al doilea se află în strînsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului. În puncte cheie de pe parcurs, amenajările se extind pentru a integra și îmbunătăți spațiile publice urbane care fac legătura cu trama stradală a orașului și pentru a facilita accesibilitatea Crasnei pentru cetățeni.



Amenajarea Pieței 1 Mai și a malului drept

Propunerile pentru Piața 1 Mai includ:

- Reconfigurarea infrastructurii dedicate mobilității (stradă, trotuare), prin extinderea zonei pietonale, introducerea de piste velo, îmbunătățirea accesibiltății pentru toate categoriile de utilizatori;
- Amenajarea malului drept al Crasnei prin introducerea de alei, trepte și gradene de acces la apă, loc de joacă, platformă de relaxare etc;
- Realizarea unui pavilion de alimentație publică pentru deservirea zonei pietonale;
- Plantări de arbori și de vegetație joasă tipică malurilor de ape;
- Desființarea spălătoriei auto.



Amenajarea zonei Gheorghe Lazăr și a malului drept

Propunerile pentru strada Gheorghe Lazăr includ:

- Reconfigurarea aleilor adiacente blocurilor, prin extinderea zonei pietonale, îmbunătățirea accesibiltății pentru toate categoriile de utilizatori;
- Reorganizarea eficientă a parcajelor la sol;
- Amenajarea malului drept al Crasnei prin introducerea de alei, trepte și gradene de acces la apă, loc de joacă, platforme de relaxare etc;
- Realizarea unui pavilion de alimentație publică pentru deservirea zonei pietonale;
- Plantări de arbori și de vegetație joasă tipică malurilor de ape.

3.3 Propuneri pentru zona de influență

Nu e cazul.

3.4 Zonificarea funcţională

Este păstrată zonificarea reglementată prin **SP17a** - Zona plantată publică pe malurile Crasnei între Piața 1 Mai și autogară.

3.5 Dezvoltarea echipării edilitare

Echiparea edilitară existentă este completată prin:

- Introducerea unui sistem de preluare a pelor pluviale în zonele nou amenajate și ecologizarea celor existente, prin eliminarea deversărilor menajere;
- Introducerea iluminatului public permormant, bazat pe tehnologie LED;
- Alimentarea cu apă a cișmelelor propuse.

3.6 Protecţia mediului

- Încurajarea deplasărilor pietonale și velo pe direcția est-vest, ca alternativă la traficul motorizat;
- Reducerea poluării apei, prin eliminarea surselor de deversări de pe amplasament
- Conservarea și protejarea biodiversității la nivel urban, extinderea zonelor cu vegetație ripariană

3.7 Obiective de utilitate publică
Investiția, în totalitatea ei, este suportată de către administrația publică, prin intermediul finanțărilor UE.

4. Concluzii – măsuri în continuare. Recomandări

Regenerarea urbană a malului drept al Crasnei din zona centrală a orașului Șimleul Silvaniei este o investiție necesară și oprtună, punînd bazele unui viitor coridor verde-albastru și a principalului spațiu de recreere al comunității.

Măsuri în continuare:

- Elaborarea documentației tehnice (PT);
- Achiziția lucrărilor și implementarea proiectului;
- Monitorizarea rezultatului.

Măsuri viitoare recomandate:

- Extinderea amenajărilor albiei în amonte și în aval, pe ambele maluri ale Crasnei, atît la nivel urban (intravilan), cît și ca element de legătură cu localitățile limitrofe;
- Reabilitarea podurilor pietonale existete;
- Regenerarea urbană a rețelei de spații publice care converg spre Crasna;

S.C. Vexillum S.R.L.
str. Ganea nr. CG 20, ap. 28, Satu Mare, 440239, jud. Satu Mare, România
J30/119/2012, C.U.I. RO 29825049, tel. +40 740 326 511, contact@vexillum.ro

Vexillum

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR

ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI





Beneficiar	orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj
Elaborator	S.C. Vexillum S.R.L. Satu Mare

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea obiectivului de investiție	**AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Faza de proiectare	Expertiză tehnică nr. 12/13/2023
Amplasament	orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj, România
Beneficiar	**PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI** Piața Libertății nr. 3, Șimleu Silvaniei 455300, jud. Sălaj, România tel. +40 260 679 220 primar@simleusilvaniei.ro
Elaborator	**S.C. VEXILLUM S.R.L.** str. Ganea nr. CG 20, ap. 28, Satu Mare 440239, jud. Satu Mare, România tel. +40 740 326 511 contact@vexillum.ro
Expert tehnic	**dr. ing. NICOLAE CIONT** certificat / legitimație M.D.L.P.A. seria CAE nr. 10569 pentru subdomeniile A4.1 B2.1 D2.1 – rezistență mecanică și stabilitate, siguranță și accesibilitate în exploatare, igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru drumuri (inclusiv podețe) și piste aeroportuare
Data	mai 2023

- pagină intenționat lăsată liberă -

CUPRINS

FOAIE DE PREZENTARE i
CUPRINS iii
LISTA DE FIGURI v
LISTA DE TABELE vi
LISTĂ DE SEMNĂTURI vii
CERTIFICAT ŞI LEGITIMAŢIE DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ ix
1. RAPORT 1
1.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII EXPERTIZEI TEHNICE 1
1.2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE 2
1.2.1. Obiective 2
1.2.2. Date generale 3
1.3. DESCRIEREA OBIECTIVULUI 4
1.3.1. Amplasament 4
1.3.2. Categoria de importanţă a lucrării 4
1.3.3. Condiţii de relief 5
1.3.4. Condiţii hidrologice şi hidrogeologice 5
1.3.5. Condiţii geologice şi geomorfologice 5
1.3.6. Condiţii climatice 5
1.3.7. Seismicitate 5
1.4. STUDIU GEOTEHNIC 7
1.5. SITUAŢIA EXISTENTĂ. CONSTATĂRI 9
1.5.1. Generalităţi 9
1.5.2. Piaţa 1 Mai 9
1.5.3. str. Gheorghe Lazăr 17
1.5.4. Starea de degradare 23
1.5.5. Controlul calităţii lucrărilor, după încheierea execuţiei acestora 23
1.6. RECOMANDĂRI 27
1.6.1. Generalităţi 27
1.6.2. Proiectarea în plan 28
1.6.3. Profil longitudinal 28
1.6.4. Profiluri transversale 28
1.6.5. Structuri rutiere 29
1.6.6. Colectarea, scurgerea şi evacuarea apelor 31
1.6.7. Alte recomandări 32
1.7. CONCLUZII 33
ANEXE 35
ANEXA NR. 1 37
Plan de încadrare în zonă 37
ANEXA NR. 2 41
Aspecte foto relevante 41
ANEXA NR. 3 65
Studiu geotehnic ”Coridor de mobilitate lentă – mal râul Crasna în oraşul Şimleu Silvaniei, judeţul Sălaj” - S.C. Cape Geotehnica S.R.L. Cluj-Napoca, ianuarie 2023 65

ANEXA NR. 4 127
Evaluarea stării de degradare 127
ANEXA NR. 5 133
Încercări de laborator, mai 2023 133
ANEXA NR. 6 141
Dimensionare structuri rutiere 141

LISTA DE FIGURI

Fig. 1 Amplasament obiectiv 4
Fig. 2 Străzi/drumuri studiate 6
Fig. 3 Piața 1 Mai (sud-est) 10
Fig. 4 Piața 1 Mai: suprafața carosabilă existentă 11
Fig. 5 Piața 1 Mai: borduri delimitare carosabil 11
Fig. 6 Piața 1 Mai: borduri delimitare carosabil 12
Fig. 7 Piața 1 Mai: guri de scurgere canalizare pluvială 12
Fig. 8 Piața 1 Mai: degradări suprafață carosabilă – fisuri / crăpături 13
Fig. 9 Piața 1 Mai: degradări suprafață carosabilă – rosturi decolmatate 14
Fig. 10 Piața 1 Mai: degradări suprafață carosabilă – faianțări, tasări 14
Fig. 11 Piața 1 Mai: degradări trotuare 15
Fig. 12 Piața 1 Mai: remedieri necorespunzătoare lucrări edilitare 16
Fig. 13 Piața 1 Mai: covor asfaltic degradat 16
Fig. 14 Piața 1 Mai: amenajări str. S. Báthory (vest) 17
Fig. 15 str. Gheorghe Lazăr: amenajări str. 22 Decembrie 1989 18
Fig. 16 str. Gheorghe Lazăr: amenajări învecinate 18
Fig. 17 str. Gheorghe Lazăr: suprafața carosabilă existentă 19
Fig. 18 str. Gheorghe Lazăr: colectarea, scurgerea și evacuarea apelor 20
Fig. 19 str. Gheorghe Lazăr: degradări suprafață carosabilă – faianțări, tasări 21
Fig. 20 str. Tineretului (capăt sud) 22
Fig. 21 Prelevare carote 24

LISTA DE TABELE

Tab. 1 Date de identificare 3
Tab. 2 Indici de îngheţ 5
Tab. 3 Activitate P.U.C.M. 7
Tab. 4 Sondaje geotehnice, jan. 2023 8
Tab. 5 Stare degradare – Piaţa 1 Mai 23
Tab. 6 Stare degradare – str. Gheorghe Lazăr 23
Tab. 7 Controlul calităţii lucrărilor după încheierea execuţiei acestora: BcR 4,0 25
Tab. 8 Controlul calităţii lucrărilor după încheierea execuţiei acestora: BA16 25

LISTĂ DE SEMNĂTURI

EXPERT TEHNIC ATESTAT M.D.L.P.A. PENTRU SUBDOMENIILE A4.1 B2.1 D2.1

dr. ing. Nicolae CIONT



- pagină intenționat lăsată liberă -

CERTIFICAT ȘI LEGITIMAȚIE DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

Seria **CAE** Nr.**10569**

MDLPA

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 211/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

SE ATESTĂ

DI. CIONT NICOLAE

Cod numeric personal: **1861213303961**

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **CLUJ**

Localitate: **CLUJ-NAPOCA**

EXPERT TEHNIC

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională: A4.1 B2.1 D2.1– Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă , sănătate și mediu înconjurător pentru drumuri (inclusiv podețe) și piste aeroportuare

NIVELUL: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: 22.11.2022 Semnătura titularului .....

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **CIONT NICOLAE**

Cod numeric personal: **1861213303961**

Profesia: **ing.**



ATESTAT
EXPERT TEHNIC

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională - A4.1 B2.1 D2.1 - Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă , sănătate și mediu înconjurător pentru drumuri (inclusiv podețe) și piste aeroportuare

Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNGROP

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

Semnătura titularului .....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

Seria CAE Nr. 10569

1. RAPORT

1.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII EXPERTIZEI TEHNICE

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată;
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii;
- H.G. nr. 742/2018 privind modificarea H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordinul M.D.L.P.A. nr. 817/2021 pentru aprobarea Procedurii privind atestarea tehnico-profesională a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici;
- Ordinul M.D.L.P.A. nr. 1129/2022 pentru modificarea si completarea Ordinului nr. 817/2021;
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- STAS 10144/1-90 Străzi: Profiluri transversale. Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/3-91 Străzi: Elemente geometrice. Prescripții de proiectare;
- Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne, Indicativ CD 155;
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică), PD 177;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică), AND 550;
- Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi, NP 116;
- STAS 1709 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri;
- Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari, indicativ NP 126-2010;
- Studiu geotehnic nr. 8/2023 întocmit de către S.C. Cape Geotehnica S.R.L. Cluj-Napoca în ianuarie 2023, în cadrul obiectivului "Coridor de mobilitate lentă – mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj";
- Alte normative și legi în vigoare.

CIONT P. NICOLAE
ROMANIA MDLPA
NR. 10569
A4.1 B2.1 D2.1
INGINER - EXPERT TEHNIC

- spațiu lăsat liber intenționat -

1.2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

1.2.1. Obiective

În cadrul obiectivului de investiţie **"Amenajare zonă Piaţa 1 Mai şi Gheorghe Lazăr în oraşul Şimleu Silvaniei"**, a fost solicitată elaborarea prezentei expertize tehnice, având în vedere necesitatea valorificării potenţialului ecologic, urbanistic şi social al râului Crasna, în vederea îmbunătăţirii reţelei de spaţii publice, a mobilităţii şi a calităţii vieţii în general în oraşul Şimleu Silvaniei.

Scurtele porţiuni de mal amenajate cu alei pietonale sunt apreciate şi utilizate intens de către cetăţenii localităţii, fapt care arată nevoia pentru acest tip de spaţiu public, strâns legat de natură şi de apă. Porţiunile neamenajate sunt greu accesibile în prezent, fiind deconectate de viaţa oraşului, în timp ce calitatea apei este afectată de poluare.

Obiectivul de investiţie se referă la amenajările existente:

- **suprafeţe carosabile;**
- **trotuare;**
- **parcaje;**
- **spaţii verzi;**
- **dispozitive pentru scurgerea apelor,**

în cadrul celor 2 (două) zone adiacente malului drept al râului Crasna:

- **Piaţa 1 Mai;**
- **zona str. Gheorghe Lazăr.**

Suprafaţa totală a ariei de studiu este de **cca. 2 ha**.

Principalele **obiective** ale prezentei expertize tehnice sunt:

- evaluarea situaţiei existente a suprafeţelor care constituie obiectivului de investiţii;
- propunerea unor măsuri principale de intervenţie, având în vedere:
    - necesitatea şi oportunitatea reabilitării / modernizării reţelei de spaţii publice (străzi, trotuare, parcaje, spaţii verzi) din cadrul obiectivului analizat;
    - extinderea componentei pietonale şi velo în localitate;
    - îmbunătăţirea accesibilităţii pentru categoriile vulnerabile de participanţi la circulaţie;
    - extinderea zonelor verzi şi a plantaţiilor;
    - reorganizarea sistemului de circulaţii auto şi parcaje;
    - modernizarea iluminatului public şi a mobilierului urban;
    - desfiinţarea unor construcţii cu caracter parazitar:
        - spălătoria auto din Piaţa 1 Mai;
        - garajele de pe strada Gheorghe Lazăr.

Prin implementarea obiectivului de investiţie, se urmăreşte valorificarea potenţialului ecologic, urbanistic şi social al râului Crasna în vederea îmbunătăţirii reţelei de spaţii publice, a mobilităţii şi a calităţii vieţii în general în oraşul Şimleu Silvaniei. În prezent, tronsonul studiat este caracterizat simultan de bogăţia şi pitorescul cadrului natural şi urban al albiei şi, pe de altă parte, de impactul negativ al activităţii umane ale ultimelor decenii. Spre deosebire de malul stâng al râului, greu accesibil pietonilor din cauza barierei urbane date de traficul intens de pe str. Partizanilor (DN 1H), malul drept prezintă avantajele proximităţii imediate a unor spaţii publice urbane, a unor zone rezidenţiale liniştite şi de legături directe cu zona centrală a oraşului.

În prezent, în cadrul obiectivului există atât suprafeţe destinate circulaţiei auto, cât şi celei pietonale, însă există numeroase deficienţe privind starea tehnică a elementelor componente, precum şi dificultăţi privind asigurarea deplasărilor motorizate sau nemotorizate, în condiţii de siguranţă şi confort, remarcându-se necesitatea de a îmbunătăţi atât condiţiile de mobilitate şi accesibilitate pentru toate categoriile de participanţi la trafic, cât şi calitatea mediului înconjurător şi a standardului de viaţă a cetăţenilor.

1.2.2. Date generale

Principalele date de identificare ale străzilor şi drumurilor analizate sunt (Tab. 1):

Tab. 1 Date de identificare

Nr. crt.	Elemente identificare	Valori	
1	categoria funcţională	străzi / pieţe	
2	identificare	Piața 1 Mai	str. Gheorghe Lazăr
3	beneficiar / administrator	oraşul Şimleu Silvaniei, jud. Sălaj	
4	punct iniţial	str. Stefanus Báthory (vest)	str. 22 Decembrie 1989 (vest)
5	punct final	Piața 1 Mai (est)	str. Tineretului (est)
6	lungime [m]	cca. 150	cca. 350
7	clasa tehnică	nu este cazul	
8	categoria tehnică	II	III
9	număr benzi de circulaţie	4	2
10	circulaţie rutieră	ambele sensuri	
11	elaborator expertiză tehnică	S.C. Vexillum S.R.L. Satu Mare	
12	expert tehnic A4.1, B2.1, D2.1	dr. ing. Nicolae Ciont certificat / legitimaţie M.D.L.P.A. seria CAE nr. 10569	

- spațiu lăsat liber intenționat -

1.3. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

1.3.1. Amplasament

Obiectivul de investiţie analizat în cadrul prezentei expertize tehnice este amplasat pe teritoriul administrativ al oraşului Şimleu Silvaniei, jud. Sălaj (Fig. 1). Acesta este situat în partea de vest a judeţului şi are o populaţie de cca. 15 000 locuitori.

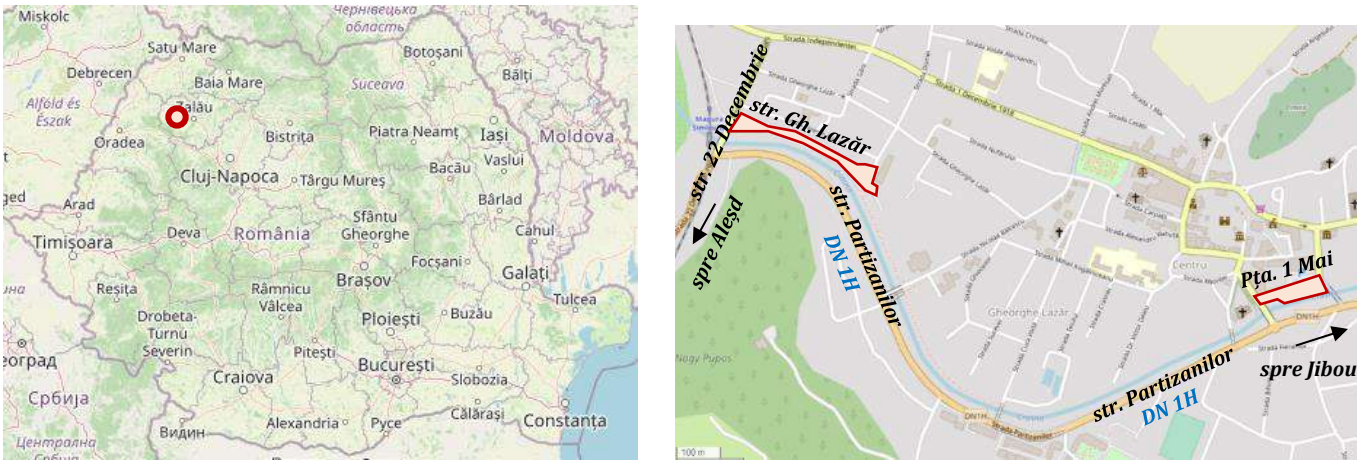


Fig. 1 Amplasament obiectiv

Localitatea este străbătută de la vest către est de drumul naţional 1H Aleşd (DN 1) – Nuşfalău – Jibou – Răstoci (DN 1C). De asemenea, din zona centrală a oraşului pornesc:

- către vest: drumul judeţean 108F Şimleu Silvaniei – Sărmăşag – limită jud. Satu Mare;
- către est: drumul judeţean 110B Şimleu Silvaniei – Sărmăşag – Bobota – Camăr.

Obiectivul de investiţie se referă la amenajările existente:

- **suprafeţe carosabile;**
- **trotuare;**
- **parcaje;**
- **spaţii verzi;**
- **dispozitive pentru scurgerea apelor,**

în cadrul celor 2 (două) zone adiacente malului drept al râului Crasna:

- **Piaţa 1 Mai;**
- **zona str. Gheorghe Lazăr.**

Suprafaţa totală a ariei de studiu este de **cca. 2 ha** şi este indicată în Fig. 2.

Lungimea laturii carosabile a **Pieţei 1 Mai** (latura de sud), analizată, este de cca. **150 m**. Aceasta se desfăşoară către est faţă de str. Stefanus Báthory, până la podul metalic în arc cu grinzi cu zăbrele (scos din uz) existent peste râul Crasna.

Lungimea **str. Gheorghe Lazăr** este de cca. **350 m**, desfăşurându-se între intersecţia cu str. 22 Decembrie 1989 (către vest) şi, respectiv, intersecţia cu str. Tineretului (către est).

Administratorul obiectivelor studiate este oraşul Şimleu Silvaniei, jud. Sălaj.

1.3.2. Categoria de importanţă a lucrării

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, din cadrul H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, obiectivul analizat se încadrează în **categoria de importanţă "C - construcţii de importanţă normală"**.

Verificarea tehnică de calitate a lucrărilor de drumuri proiectate se va face de către un verificator de proiecte atestat M.D.L.P.A., la cerinţele A4.1, B2.1, D2.1.

1.3.3. Condiţii de relief

Amplasamentul studiat este caracteristic zonelor de câmpie / luncă.

1.3.4. Condiţii hidrologice şi hidrogeologice

Reţeaua hidrografică locală este colectată de către râul Crasna.

Conform studiului geotehnic întocmit de către S.C. Cape Geotehnica S.R.L. Cluj-Napoca în ianuarie 2023, **apa subterană nu a fost interceptată în sondajele executate**.

1.3.5. Condiţii geologice şi geomorfologice

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat este situat în Depresiunea Şimleului, o subunitate a Dealurilor de Vest.

Geologic, suprafaţa investigată aparţine sedimentarului neogen al Bazinului Transilvaniei, reprezentat prin depozite pannoniene, badeniene şi sarmaţiene, în contact cu rocile metamorfice ale Seriei de Someş, reprezentate prin micaşisturi şi paragnaise cu biotit, granat şi staurolit.

Peste acestea, sunt dispuse depozite aluvionare cuaternare ale râului Crasna – pietrişuri şi nisipuri aparţinând terasei joase a luncii.

1.3.6. Condiţii climatice

Zona studiată se încadrează în sectorul cu climă temperat-continentală, cu specific de depresiune şi culoar depresionar..

Iernile sunt reci, umede şi prelungite. Verile sunt, în general, răcoroase, cu precipitaţii.

Temperatura medie anuală este de cca. 8...9 °C, iar fenomenele de îngheţ-dezgheţ sunt frecvente.

Cantitatea medie anuală de precipitaţii este de cca. 700...800 mm.

Obiectivul studiat este amplasat într-o zonă caracterizată de tipul climatic II, conform STAS 1709/1-90. Valorile indicilor de îngheţ sunt sintetizate în Tab. 2:

Tab. 2 Indici de îngheţ

Nr. crt.	Indici de îngheţ [°C·zile]		
	$I_{med}^{3/30}$, pentru structuri rutiere nerigide, clasa de trafic greu şi foarte greu	$I_{med}^{5/30}$, pentru structuri rutiere nerigide, clasa de trafic mediu, uşor şi foarte uşor	I_{max}^{30}, pentru structuri rutiere rigide
1	500	450	600

1.3.7. Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, zona studiată este caracterizată de următorii parametri:

- valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, cu IMR = 225 ani şi 20 % probabilitate de depăşire în 50 de ani: a_g = 0,10g;
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns: T_c = 0,7 s.



harta Open Street Map

Fig. 2 Străzi/drumuri studiate

1.4. STUDIU GEOTEHNIC

În vederea elaborării prezentei expertize tehnice, a fost disponibil studiul geotehnic nr. 8/2023 întocmit de către S.C. Cape Geotehnica S.R.L. Cluj-Napoca în ianuarie 2023, în cadrul obiectivului "Coridor de mobilitate lentă – mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj".

Studiul a fost verificat pentru domeniul Af de către domnul dr. ing. Vladimir-Petre Fosti, verificator de proiecte atestat M.D.L.P.A., legitimație nr. 1564.

În cadrul studiului respectiv, au fost realizate 10 (zece) sondaje geotehnice până la adâncimi cuprinse între 2,00 m și 6,00 m. Dintre acestea, **de interes** în cadrul prezentei lucrări **sunt**:

- **sondajele nr. 2 și 9**,

amplasate în zona de interes analizată în cadrul prezentei expertize tehnice.

Amplasamentul fiecărui sondaj este indicat în ANEXA NR. 3.

Stratificațiile întâlnite în cadrul sondajelor geotehnice sunt sintetizate în Tab. 4.

Din punct de vedere al **potențialului de activitate P.U.C.M.** al pământurilor de fundație nisipoase / prăfoase, **se apreciază că acesta este redus**, conform situației analizelor de laborator sintetizate în Tab. 3:

Tab. 3 Activitate P.U.C.M.

Sondaje	Tip pământ	Adâncime [m]	I_p [%]	U_L [%]	Activitate
F2	nisip prăfos	-1,10	-	60	redusă
F9	praf nisipos argilos	-1,00	9,5	60	redusă

Principalele **constatări ale studiului geotehnic** privind obiectivul studiat sunt:

- conținutul de materie organică interceptată este cuprins între 0,86...1,03 %;
- apa subterană nu a fost interceptată în sondajele executate;
- terenul de fundație nisipos a fost încadrat în categoria P_3 conform STAS 1709;
- terenul de fundație prăfos a fost încadrat în categoria P_4 conform STAS 1709;
- condițiile hidrologice sunt mediocre / defavorabile, amplasamentul fiind situat în lunca râului Crasna, în condiții de terenuri dificile;
- conform NP 074, amplasamentul studiat a fost încadrat în **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.**

Principalele **recomandări ale studiului geotehnic** privind obiectivul studiat sunt:

- "la proiectarea noilor structuri rutiere (alei pietonale, trotuare, pistă velo, platforme etc.) se va considera ca pat al acestora fie **împietruirea existentă**" (având E_p = 80 MPa), fie "**pământurile naturale interceptate în săpături**" (E_p = 65...70 MPa);
- structurile aferente spațiilor verzi și lucrările de apărare maluri vor fi fundate direct;
- **terenurile de fundare dificile vor necesita lucrări de îmbunătățire a capacității portante și compactare mecanică**;
- se va realiza un **sistem eficient de colectare și evacuare a apelor de suprafață și subterane**, care **să împiedice infiltrarea acestora în zona fundațiilor, a patului drumurilor, trotuarelor și platformelor**;
- "se vor lua măsuri de urmărire periodică a structurilor (tasări, deplasări) și compararea cu cele avute în vedere de proiectant".

Tab. 4 Sondaje geotehnice, jan. 2023

Sondaje	Grosimi [cm]	N.A.S.	Materiale	Calitate pentru terasamente	Tip pământ
F2	20 20 min. 160	n.a.	• placă beton de ciment; • împietruire: piatră spartă, pietriș, bolovani, nisip; • umplutură: nisip prăfos;	3a/3b – mediocră	P_3
F9	5 5 min. 190	n.a.	• mixtură asfaltică; • împietruire: piatră spartă, pietriș, bolovani, nisip; • umplutură: praf nisipos argilos, cu pietriș (până la −0,50 m cu cărămizi);	4c/4d – med./rea	P_4

- spațiu lăsat liber intenționat -

1.5. SITUAŢIA EXISTENTĂ. CONSTATĂRI

1.5.1. Generalităţi

Obiectivul de investiţie se referă la amenajările existente:

- suprafeţe carosabile;
- trotuare;
- parcaje;
- spaţii verzi;
- dispozitive pentru scurgerea apelor,

în cadrul celor 2 (două) zone adiacente malului drept al râului Crasna:

- Piaţa 1 Mai;
- zona str. Gheorghe Lazăr.

Suprafaţa totală a ariei de studiu este de cca. 2 ha.

Lungimea laturii carosabile a Pieţei 1 Mai (latura de sud), analizată, este de cca. 150 m. Aceasta se desfăşoară către est faţă de str. Stefanus Báthory, până la podul metalic în arc cu grinzi cu zăbrele (scos din uz) existent peste râul Crasna.

Lungimea str. Gheorghe Lazăr este de cca. 350 m, desfăşurându-se între intersecţia cu str. 22 Decembrie 1989 (către vest) şi, respectiv, intersecţia cu str. Tineretului (către est).

1.5.2. Piaţa 1 Mai

Piaţa 1 Mai din oraşul Şimleu Silvaniei este amplasată în zona centrală a localităţii.

Către vest, Piaţa este delimitată de str. Stefanus Báthory, o stradă de categoria tehnică III, având 2 (două) benzi de circulaţie şi parcaje laterale, precum şi trotuare pe ambele laturi.

Laturile de sud şi est ale Pieţei sunt deschise circulaţiei rutiere şi se suprapun peste traseul drumului judeţean 110B Şimleu Silvaniei – Sărmăşag – Bobota – Camăr:

- latura de sud se încadrează în categoria tehnică II, având 4 (patru) benzi de circulaţie, precum şi trotuare pe ambele laturi;
- latura de est se încadrează în categoria tehnică III, având 2 (două) benzi de circulaţie, precum şi trotuare pe ambele laturi.

Obiectivul prezentei expertize tehnice se referă la **latura de sud** a Pieţei 1 Mai, precum şi la zonele de intersecţie ale acesteia cu străzile învecinate.

Lungimea tronsonului studiat este de cca. 150 m.

În **plan**, traseul se desfăşoară în aliniament.

Către sud-est (Fig. 3), tronsonul se învecinează cu:

- latura de est a Pieţei;
- un segment de stradă fără ieşire, deservind proprietăţi rezidenţiale învecinate;
- podul metalic în arc cu grinzi cu zăbrele (scos din uz) existent peste râul Crasna.

De asemenea, pe latura de sud-est a Pieţei 1 Mai sunt amplasate (Fig. 3):

- o hală metalică funcţionând în regim de spălătorie auto;
- o unitate fast-food;
- o staţie de taxi, semnalizată cu indicator rutier G16.

În **profil longitudinal**, declivităţile sunt reduse, fiind de cca. 0,8 % în pantă către est.

În **profil transversal**, partea carosabilă are lăţimea 14 m, acomodând 4 (patru) benzi de circulaţie a 3,50 m fiecare. Pantele transversale sunt dirijate către marginile părţii carosabile, unde sunt amplasate guri de scurgere racordate la canalizarea pluvială.

Structura rutieră existentă este de tip rigid, având suprafața carosabilă din dale de beton de ciment rutier. Dalele au lățimea 3,50 m și lungimea variabilă, între cca. 4,50 m și 6,20 m (Fig. 4).



Fig. 3 Piața 1 Mai (sud-est)





Fig. 4 Piaţa 1 Mai: suprafaţa carosabilă existentă

Partea carosabilă este delimitată prin **borduri** prefabricate din beton, având lăţimea 20 cm, denivelate cu pas 12...15 cm (Fig. 5).



pas bordură *pas bordură*



lăţime bordură

Fig. 5 Piaţa 1 Mai: borduri delimitare carosabil

Pe ambele laturi ale părţii carosabile, există **trotuare** din beton de ciment (Fig. 6). Pe latura de nord a străzii, lăţimea trotuarului este 2,50 m şi este delimitată spre exterior prin borduri prefabricate din beton (20x25 cm), amplasate la piciorul unui taluz de debleu având înălţimea cca. 1 m, protejat cu pietre. Taluzul delimitează parcajul obiectivului comercial amplasat în cadrul Pieţei 1 Mai. Pe latura de sud a străzii, lăţimea trotuarului este 2,50 m şi este delimitată spre exterior prin borduri prefabricate din beton (10x15 cm). Pe unele tronsoane, trotuarele sunt delimitate de partea carosabilă prin fâşii de spaţii verzi, având lăţimea 1,00 m.


lățime trotuar nord


lățime trotuar sud


bordură delimitare trotuar nord


bordură delimitare trotuar sud

Fig. 6 Piața 1 Mai: borduri delimitare carosabil

Colectarea, scurgerea şi evacuarea apelor se realizează prin pantele şi declivităţile suprafeţelor carosabile și pietonale, dirijate către guri de scurgere racordate la rețeaua de canalizare (Fig. 7):





Fig. 7 Piața 1 Mai: guri de scurgere canalizare pluvială

Suprafața carosabilă este afectată de multiple **degradări rutiere** specifice **îmbrăcăminților rigide**:

- fisuri și crăpături, transversale și de colț (Fig. 8);
- decolmatarea rosturilor (Fig. 9);
- faianțări (Fig. 10);
- tasarea dalelor (Fig. 10).



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisură de colț

Fig. 8 Piața 1 Mai: degradări suprafață carosabilă – fisuri / crăpături



Fig. 9 Piaţa 1 Mai: degradări suprafaţă carosabilă – rosturi decolmatate



Fig. 10 Piaţa 1 Mai: degradări suprafaţă carosabilă – faianţări, tasări

Fisurile şi crăpăturile sunt defecţiuni ale îmbrăcămintei rigide, de severitate medie. În cadrul obiectivului studiat, au fost identificate fisuri şi crăpături transversale, respectiv de colţ.

Principalele cauze ale manifestării fisurilor şi crăpăturilor transversale sunt:

- teren de fundaţie sau straturi de fundaţie având capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- lungimea sporită a dalelor;
- drenarea nesatisfăcătoare a apelor din corpul străzii;
- tăierea întârziată a rosturilor de contracţie;
- oboseala betonului, sub acţiunea traficului rutier şi a variaţiilor de temperatură şi umiditate;
- funcţionarea necorespunzătoare a rosturilor transversale.

Principalele cauze ale manifestării fisurilor şi crăpăturilor de colţ sunt:

- cedarea sub sarcini din trafic aplicate pe colţuri rezemate pe fundaţie având capacitate portantă insuficientă;

- prezenţa unor materiale dure pe porţiunile de capăt ale rosturilor transversale.

Decolmatarea rosturilor sunt defecţiuni ale rosturilor îmbrăcămintei rigide, de severitate medie.

Principalele cauze ale decolmatării rosturilor sunt:

- compoziţia necorespunzătoare a masticului bituminos;
- îmbătrânirea masticului bituminos sub acţiunea factorilor climatici;
- utilizarea unui material sau a unei tehnologii necorespunzătoare.

Faianţările şi **tasările** sunt defecţiuni ale structurii rutiere, de severitate ridicată.

Principalele cauze ale faianţărilor şi tasărilor sunt:

- teren de fundaţie sau straturi de fundaţie având capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- infiltrarea apelor în corpul străzii şi drenarea nesatisfăcătoare a acestora;
- teren de fundaţie alcătuit din pământuri sensibile la îngheţ-dezgheţ;
- oboseala betonului, sub acţiunea traficului rutier şi a variaţiilor de temperatură şi umiditate.

De asemenea, au fost identificate multiple **degradări rutiere** la nivelul **trotuarelor** prezentând **îmbrăcăminţi rigide** (Fig. 11):

- fisuri şi crăpături;
- suprafeţe exfoliate.



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale



fisuri / crăpături transversale

Fig. 11 Piaţa 1 Mai: degradări trotuare

Astfel, **având în vedere tipologia şi extinderea degradărilor rutiere** constatate în zona Pieţei 1 Mai, **se apreciază** că:

- terenul de fundaţie şi/sau straturile de fundaţie au capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- drenarea apelor din corpul străzii este nesatisfăcătoare;

- sub acțiunea traficului rutier și a variațiilor de temperatură și umiditate, se manifestă oboseala betonului;
- sub acțiunea factorilor climatici, se manifestă îmbătrânirea masticului bituminos de colmatare a rosturilor.

Conform studiului geotehnic (Tab. 4), îmbrăcămintea rigidă are grosimea 20 cm și este dispusă pe o fundație din materiale granulare, având grosimea cca. 20 cm.

Către vest, în cadrul trecerii pentru pietoni de la intersecția cu str. S. Báthory, sunt vizibile deficiențele lucrărilor de remediere executate după intervenții în cadrul unor rețele edilitare, suprafața carosabilă fiind afectată de faianțări pe suprafețe extinse. Acest lucru indică faptul că straturile rutiere au fost compactate insuficient sau necorespunzător, iar capacitatea portantă a structurii este necorespunzătoare (Fig. 12).



Fig. 12 Piața 1 Mai: remedieri necorespunzătoare lucrări edilitare

De asemenea, în dreptul accesului carosabil către/dinspre obiectivul comercial amplasat în Piața 1 Mai, s-a realizat un covor asfaltic deasupra dalelor din beton existente, iar suprafața respectivă este afectată de peladă și crăpături transmise în dreptul rosturilor îmbrăcămintei rigide (Fig. 13).





Fig. 13 Piața 1 Mai: covor asfaltic degradat

Pe partea de vest a str. S. Báthory, sunt amenajate (Fig. 14):

- locuri de parcare oblice (la 45°), având dimensiunile 2,60 x 5,00 m;
- locuri de parcare longitudinale, având dimensiunile 2,60 x 6,00 m;
- trotuar, având lățimea cuprinsă între 1,60 și 2,60 m.

Locurile de parcare sunt adiacente părții carosabile și prezintă îmbrăcăminte din pavele prefabricate de beton, 20x20 cm. Trotuarul este delimitat de locurile de parcare prin borduri prefabricate din beton, denivelate cu pas cca. 10 cm, de asemenea prezentând îmbrăcăminte din pavele prefabricate de beton, 20x20 cm.



Fig. 14 Piața 1 Mai: amenajări str. S. Báthory (vest)

1.5.3. str. Gheorghe Lazăr

Str. Gheorghe Lazăr din orașul Șimleu Silvaniei este amplasată în partea de vest a localității.

La vest, strada este delimitată de str. 22 Decembrie 1989, o stradă de categoria tehnică III, având 2 (două) benzi de circulație. Strada prezintă parcaje laterale pe partea de est, la 90°, având lungimea 5,00 m, precum și un trotuar având lățimea 1,35 m, cu îmbrăcăminte din pavele prefabricate din beton, autoblocante (Fig. 15).





Fig. 15 str. Gheorghe Lazăr: amenajări str. 22 Decembrie 1989

Str. Gheorghe Lazăr se desfășoară către est, într-o succesiune de aliniamente racordate prin curbe la dreapta, până la intersecţia cu str. Tineretului. **Lungimea străzii este de cca. 350 m**. Strada are destinaţie locală, deservind zona rezidenţială învecinată. Pe **latura de sud** a străzii, sunt amenajate **garaje** care delimitează partea carosabilă a străzii de digul care mărginește albia majoră a râului Crasna, pe malul drept al acestuia. Pe **latura de nord**, pe alocuri există căi carosabile de legătură cu str. Tineretului, care deservesc locuri de parcare (Fig. 16).



căi carosabile de legătură – latura nord



garaje – latura sud

Fig. 16 str. Gheorghe Lazăr: amenajări învecinate

În **profil longitudinal**, declivităţile sunt reduse, fiind în general de max. 0,5 %. În ansamblu, pantele existente sunt către est, dar au fost identificate şi zone de cote minime locale, intermediare.

În **profil transversal**, partea carosabilă are lățime variabilă, între cca. 4,50 m și 7,50 m, acomodând 2 (două) benzi de circulație. Pantele transversale sunt unice, dirijate către marginea de nord a părții carosabile, unde este amenajată o rigolă pereată cu beton de ciment.

Structura rutieră existentă este de tip flexibil, având suprafața carosabilă constituiă dintr-un covor asfaltic (Fig. 17).



Fig. 17 str. Gheorghe Lazăr: suprafața carosabilă existentă

Partea carosabilă nu este delimitată prin **borduri.**

De asemenea, **nu sunt amenajate trotuare**.

Colectarea, scurgerea și evacuarea apelor (Fig. 18) se realizează prin pantele și declivitățile suprafețelor carosabile, dirijate către o **rigolă pereată cu beton**, dispusă pe întreaga lungime a străzii, pe latura de nord a acesteia. Rigola are următoarele dimensiuni:

- adâncimi de până la cca. 30...40 cm;
- lățimea totală de până la cca. 1,30 m.

Spre capetele străzii, rigola descarcă spre elemente tubulare subterane, care probabil conduc apa către albia râului Crasna. Continuitatea rigolei în dreptul căilor de acces laterale sau acceselor pietonale este asigurată prin:

- rigole cu grătar metalic, având lățimea 30 cm și adâncimea cca. 30 cm;
- tuburi din PVC, având diametre Φ200 mm.



Fig. 18 str. Gheorghe Lazăr: colectarea, scurgerea și evacuarea apelor

Suprafața carosabilă este afectată de **degradări rutiere** specifice **îmbrăcăminților asfaltice,** cu precădere sub formă de **faianțări,** pe alocuri însoțite de **tasări** (Fig. 19).



Fig. 19 str. Gheorghe Lazăr: degradări suprafaţă carosabilă – faianţări, tasări

Faianţările şi **tasările** sunt defecţiuni ale structurii rutiere, de severitate ridicată.

Principalele cauze ale faianţărilor şi tasărilor sunt:

- capacitate portantă insuficientă a complexului rutier;
- infiltrarea apelor în corpul străzii;
- acţiunea fenomenelor de îngheţ-dezgheţ;
- contaminarea cu argilă a terenului de fundaţie.

Conform studiului geotehnic (Tab. 4), covorul asfaltic are grosimea 5 cm şi este dispus pe o împietruire subţire, având grosimea cca. 5 cm, sub care există o umplutură eterogenă de cca. 40 cm grosime, din materiale granulare şi materiale de construcţii colmatate cu pământ de fundaţie.

La capătul de est al str. Gheorghe Lazăr, aceasta se uneşte cu partea de sud a str. Tineretului (Fig. 20), care prezintă o parte carosabilă având lăţimea 5,50 m şi îmbrăcăminte asfaltică. Partea carosabilă este mărginită pe ambele părţi de parcaje longitudinale, având lăţimi de 2,20 m (latura est), respectiv 2,90 m (latura vest). Parcajele prezintă îmbrăcăminte din piatră cubică 10x10x10 cm. Pe ambele părţi ale străzii, există trotuare având lăţimea cca. 2,00 m fiecare, amenajate cu pavele prefabricate din beton, 20x20 cm, delimitate prin borduri prefabricate de beton, denivelate cu pas 15 cm faţă de parcajele longitudinale adiacente.

Pe ambele laturi ale străzii, există amplasate rigole tip scafă, din beton, care descarcă în elemente tubulare subterane, care probabil conduc apa către albia râului Crasna.



fisuri / crăpături transversale



lățime parte carosabilă



parcaj longitudinal – latura vest



parcaj longitudinal – latura est



trotuar – latura vest



trotuar – latura est

Fig. 20 str. Tineretului (capăt sud)

1.5.4. Starea de degradare

1.5.4.1. Piaţa 1 Mai

Evaluarea stării de degradare s-a realizat urmând indicaţiile CD 155, pentru banda de circulaţie laterală situată pe partea de sud a străzii.

În baza investigaţiilor şi măsurătorilor efectuate, s-a stabilit starea de degradare aferentă, prin evaluarea indicelui de degradare, conform CD 155 (Tab. 5):

Tab. 5 Stare degradare – Piaţa 1 Mai

Eşantion			Indice de degradare, ID	Calificative stare degradare
Obiectiv	**banda**	**latura**		
Piaţa 1 Mai	laterală	sud	**13,9**	**REA**

1.5.4.2. str. Gheorghe Lazăr

Evaluarea stării de degradare s-a realizat urmând indicaţiile CD 155 şi AND 540.

A fost stabilit un eşantion reprezentativ, în lungime de 30 m, pe partea stângă a străzii.

În baza investigaţiilor şi măsurătorilor efectuate, s-a stabilit starea de degradare aferentă, prin evaluarea indicelui global de degradare, conform AND 540 şi CD 155 (Tab. 6):

Tab. 6 Stare degradare – str. Gheorghe Lazăr

Eşantion				Indice global de degradare, IG	Calificative stare degradare
Strada	**km început**	**km final**	**partea**		
Gheorghe Lazăr	0+150	0+180	stg.	**86**	**MEDIOCRĂ**

1.5.5. Controlul calităţii lucrărilor, după încheierea execuţiei acestora

1.5.5.1. Generalităţi

În vederea elaborării prezentei expertize tehnice, **la data de 24.05.2023** au fost prelevate **seturi de către 3 (trei) carote pe grosimile îmbrăcămin̦ţilor rutiere existente în Piaţa 1 Mai, respectiv pe str. Gheorghe Lazăr.** Carotele au fost prelevate de către Laboratorul de Analize şi Încercări în Construcţii al S.C. GP Săgeata Prod S.R.L. din loc. Borş, jud. Bihor, autorizat I.S.C. grad II (aut. nr. 3962/2022), **în condiţii de temperaturi atmosferice de cca. 17 °C, pe timp uscat**.

Au fost prelevate:

- **3 (trei) carote** cu diametrul **Φ = 100 mm**, pe grosimea covorului asfaltic pe str. Gh. Lazăr;
- **3 (trei) carote** cu diametrul **Φ = 100 mm**, pe latura de sud a Pieţei 1 Mai,

în cadrul părţii carosabile, la distanţa de 1,00 m de marginea acesteia (Fig. 21), în vederea evaluării caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor puse în operă:

- pentru beton de ciment (Piaţa 1 Mai):
  - grosimea dalei din beton;
  - rezistenţa la compresiune;
- pentru covorul asfaltic (str. Gh. Lazăr):
  - grosime strat;
  - densitate aparentă;
  - absorbţie de apă;
  - grad de compactare.

La prelevare au asistat reprezentanţii Beneficiarului şi ai Laboratorului autorizat. Cavităţile rezultate în urma prelevării au fost umplute cu material specific, pentru asigurarea etanşeităţii suprafeţei de rulare.



carote Φ100 mm - str. Gh. Lazăr



carote Φ100 mm - str. Gh. Lazăr



carote Φ100 mm – Pţa. 1 Mai



carote Φ100 mm – Pţa. 1 Mai

Fig. 21 Prelevare carote

1.5.5.2. Dale din beton de ciment rutier – Piaţa 1 Mai

Pentru dalele din beton de ciment puse în operă, nu a fost disponibilă reţeta după care a fost preparat materialul.

Astfel, în baza rezultatelor încercărilor de laborator privind rezistenţa la compresiune, a fost comparate evaluată clasa betonului existent, utilizând valorile de referinţă indicate în NE 014 şi SR 183 (Tab. 8). Rapoartele de încercare au fost întocmite de către Laboratorul de Analize şi Încercări în Construcţii al S.C. GP Săgeata Prod S.R.L. din loc. Borş, jud. Bihor, autorizat I.S.C. grad II (aut. nr. 3962/2022). A fost suficientă prelevarea a 3 (trei) carote, în 3 (trei) dale diferite, învecinate, în poziţii amplasate la 1,00 m de marginea părţii carosabile, conform prevederilor NE 014 şi SR 183.

Tab. 7 Controlul calităţii lucrărilor după încheierea execuţiei acestora: BcR 4,0

Raport nr.	Data	Carota	Grosime strat [cm]	Rezistenţa la compresiune [MPa]
1133	26.05.2023	C1	14,9	38,9
1133	26.05.2023	C2	19,2	39,2
1133	26.05.2023	C3	18,6	38,4
Condiţii, cf. NE 014, SR 183			*≥ 18,0*	-

Aşadar, privind **dalele din beton existente în zona părţii carosabile din Piaţa 1 Mai**, se constată următoarele **aspecte principale**:

- nu a fost disponibilă reţeta după care a fost preparat materialul;
- **grosimea stratului rigid este variabilă**, constatându-se faptul că, pentru dale diferite (învecinate), **grosimile acestora sunt diferite**. **Acest aspect nu este conform reglementărilor tehnice** în vigoare, dalele făcând parte din acelaşi obiectiv, în aceleaşi condiţii de exploatare.
  De asemenea, s-a constatat faptul că, pentru carota C1, **grosimea este inferioară valorii minime necesare** de 18 cm;
- valorile rezistenţei la compresiune obţinute pe carotele extrase din lucrare sunt cuprinse între 35 şi 40 MPa, astfel încât **betonul existent** poate fi încadrat în **clasa BcR 4,0;**
- conform studiului geotehnic (Tab. 4), îmbrăcămintea rigidă are grosimea 20 cm şi este dispusă pe o fundaţie din materiale granulare, având grosimea cca. 20 cm;
- strada prezintă multiple **degradări** specifice (cu precădere fisuri/crăpături şi faianţări), indicând următoarele cauze**:**
  - terenul de fundaţie şi/sau straturile de fundaţie au capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
  - drenarea apelor din corpul străzii este nesatisfăcătoare;
  - sub acţiunea traficului rutier şi a variaţiilor de temperatură şi umiditate, se manifestă oboseala betonului;
  - sub acţiunea factorilor climatici, se manifestă îmbătrânirea masticului bituminos de colmatare a rosturilor.

1.5.5.3. Covor asfaltic din BA16 – str. Gheorghe Lazăr

Pentru mixtura asfaltică pusă în operă, nu a fost disponibilă reţeta după care a fost preparată.

Astfel, elementele geometrice şi caracteristicile Marshall au fost comparate cu valorile indicate în AND 605-2016 (Tab. 8). Rapoartele de încercare au fost întocmite de către Laboratorul de Analize şi Încercări în Construcţii al S.C. GP Săgeata Prod S.R.L. din loc. Borş, jud. Bihor, autorizat I.S.C. grad II (aut. nr. 3962/2022). Având în vedere că suprafaţa analizată este de sub 10 000 m², a fost suficientă prelevarea a 3 (trei) carote, în poziţii amplasate la 1,00 m de marginea părţii carosabile.

Tab. 8 Controlul calităţii lucrărilor după încheierea execuţiei acestora: BA16

Raport nr.	Data	Carota	Grosime strat [cm]	Grad de compactare [%]	Absorbţie de apă [%]
1132	26.05.2023	C1	6,7	93,9	5,61
1132	26.05.2023	C2	7,7	99,7	1,94
1132	26.05.2023	C3	5,8	95,7	4,34
Condiţii, cf. AND 605			*≥ 4,0*	*≥ 97,0*	*2,00...5,00*

Așadar, privind **covorul asfaltic existent pe str. Gheorghe Lazăr**, se constată următoarele **aspecte principale**:

- nu a fost disponibilă rețeta după care a fost preparată mixtura asfaltică utilizată;
- în urma încercărilor de laborator, s-a constatat faptul că **mixtura** în cauză este **BA16**;
- **grosimea stratului este corespunzătoare**, fiind asigurată grosimea minimă necesară.
  Cu toate acestea, se precizează următoarele aspecte:
  - structura rutieră pe str. Gheorghe Lazăr prezintă **un singur strat asfaltic**, și anume covorul din BA16 analizat;
  - conform studiului geotehnic (Tab. 4), covorul asfaltic existent este dispus pe o **împietruire subțire**, având grosimea cca. 5 cm, sub care există o **umplutură eterogenă** de cca. 40 cm grosime, din materiale granulare și materiale de construcții colmatate cu pământ de fundație;
  - strada prezintă multiple **degradări** sub formă de faianțări, pe alocuri însoțite de tasări, indicând cel puțin una din următoarele cauze**:**
    - capacitate portantă insuficientă a complexului rutier;
    - infiltrarea apelor în corpul străzii;
    - acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț;
    - contaminarea cu argilă a terenului de fundație;
- au fost identificate **abateri privind valorile gradelor de compactare** și ale **absorbției de apă** față de prevederile AND 605 pentru straturi asfaltice gata executate.

- spațiu lăsat liber intenționat -

1.6. RECOMANDĂRI

1.6.1. Generalităţi

Obiectivul de investiţie se referă la amenajările existente:

- suprafeţe carosabile;
- trotuare;
- parcaje;
- spaţii verzi;
- dispozitive pentru scurgerea apelor,

în cadrul celor 2 (două) zone adiacente malului drept al râului Crasna:

- Piaţa 1 Mai;
- zona str. Gheorghe Lazăr.

Suprafaţa totală a ariei de studiu este de cca. 2 ha.

Lungimea laturii carosabile a Pieţei 1 Mai (latura de sud), analizată, este de cca. 150 m. Aceasta se desfăşoară către est faţă de str. Stefanus Báthory, până la podul metalic în arc cu grinzi cu zăbrele (scos din uz) existent peste râul Crasna.

Lungimea str. Gheorghe Lazăr este de cca. 350 m, desfăşurându-se între intersecţia cu str. 22 Decembrie 1989 (către vest) şi, respectiv, intersecţia cu str. Tineretului (către est).

Având în vedere numeroasele deficienţe privind starea tehnică a elementelor componente, precum şi dificultăţile privind asigurarea deplasărilor motorizate sau nemotorizate, în condiţii de siguranţă şi confort, în cadrul obiectivului de investiţie, alături de următoarele aspecte:

- necesitatea şi oportunitatea reabilitării / modernizării reţelei de spaţii publice (străzi, trotuare, parcaje, spaţii verzi) din cadrul obiectivului analizat;
- extinderea componentei pietonale şi velo în localitate;
- îmbunătăţirea accesibilităţii pentru categoriile vulnerabile de participanţi la circulaţie;
- extinderea zonelor verzi şi a plantaţiilor;
- reorganizarea sistemului de circulaţii auto şi parcaje;
- modernizarea iluminatului public şi a mobilierului urban;
- desfiinţarea unor construcţii cu caracter parazitar:
    - spălătoria auto din Piaţa 1 Mai;
    - garajele de pe strada Gheorghe Lazăr,

se recomandă implementarea obiectivului de investiţie propus, prin care se urmăreşte îmbunătăţirea condiţiilor de mobilitate şi accesibilitate pentru toate categoriile de participanţi la trafic, cât şi calitatea mediului înconjurător şi a standardului de viaţă a cetăţenilor.

Obiectivul de investiţie va cuprinde următoarele **lucrări de drumuri**:

- **suprafeţe carosabile;**
- **trotuare / alei;**
- **piste pentru ciclişti;**
- **platforme pietonale;**
- **lucrări pentru colectarea, scurgerea şi evacuarea apelor**.

Se recomandă urmărirea indicaţiilor şi recomandărilor prevăzute în STAS 10144-1,2,3 privind amenajarea obiectivului de investiţie.

1.6.2. Proiectarea în plan

În plan, se recomandă păstrarea traseelor existente, asigurând intersecţiile cu obiectivele învecinate.

Se poate avea în vedere modificarea regimului de circulaţie, respectiv implementarea deplasărilor în sens unic. Se recomandă ca astfel de modificări să fie fundamentate în baza unui studiu de trafic rutier.

În zona Pieţei 1 Mai, se recomandă desfiinţarea imobilelor având caracter parazitar şi extinderea suprafeţelor pietonale şi velo ale pieţei, precum şi eficientizarea accesului carosabil, prin sistematizarea şi amenajarea malului, cu asigurarea unor elemente geometrice corespunzătoare, conform STAS 10144.

Pistele pentru ciclişti pot fi amenajate:

- pe platformă proprie, distinctă de partea carosabilă / trotuare / alei;
- adiacent părţii carosabile / trotuarelor / aleilor, delimitate de acestea prin borduri prefabricate;
- pe platformă comună cu trotuarele/aleile propuse, delimitate de acestea prin marcaje rutiere.

Pe str. Gheorghe Lazăr, se recomandă desfiinţarea imobilelor având caracter parazitar (ex. garaje) şi reamenajarea spaţiului public existent, cu asigurarea unor elemente geometrice corespunzătoare, conform STAS 10144.

1.6.3. Profil longitudinal

1.6.3.1. Partea carosabilă

În profil longitudinal, se recomandă adoptarea unor declivităţi de min. 0,20 % şi max. 5,00 %.

Se vor avea în vedere criteriile de proiectare în profil longitudinal (conform prevederilor STAS 10144-3), asigurându-se declivităţile necesare, pasul de proiectare, colectarea, scurgerea şi evacuarea apelor, respectiv punctele de cote obligate (accese, intersecţii etc.).

1.6.3.2. Trotuare / alei pietonale

În profil longitudinal, se recomandă adoptarea unor declivităţi de min. 0,20 % şi max. 8,00 %. Dacă/unde este cazul, pentru declivităţi mai mari de 6 % se vor amenaja trepte şi/sau rampe. În mod **obligatoriu**, se va asigura deplasarea fără restricţii şi întreruperi fizice (de ex. prin zone fără rampe de acces sau prin borduri cu pas > 3 cm) a persoanelor cu dizabilităţi locomotorii şi a familiilor cu copii în cărucioare.

1.6.3.3. Piste pentru ciclişti

În profil longitudinal, se recomandă adoptarea unor declivităţi de min. 0,20 % şi max. 4,00 %. În mod excepţional, declivităţile pot ajunge la 7 %, pe lungimi limitate, conform STAS 10144-2.

1.6.4. Profiluri transversale

1.6.4.1. Partea carosabilă

În profil transversal, lăţimea unei benzi de circulaţie va fi de 3,00 m sau 3,50 m. În funcţie de modul de organizare a circulaţiei, partea carosabilă poate cuprinde una sau mai multe benzi de circulaţie, cu deplasarea vehiculelor în sens unic sau în ambele sensuri.

În cazul amenajării unor locuri de parcare adiacente părţii carosabile, vor fi urmărite prevederile NP 24-2022 privind dimensiunile locurilor de parcare şi lăţimile căilor de circulaţie în funcţie de organizarea parcajului.

Amenajarea suprafeţei carosabile în profil transversal se va realiza cu pantă unică sau sub formă de acoperiş, având valori adoptate în funcţie de materialul stratului de uzură.

Se recomandă ca delimitarea părţii carosabile să se realizeze prin borduri prefabricate din beton de ciment sau din piatră, dispuse pe un pat din beton de ciment clasa C16/20, cu pas cca. 12 cm, redus la max. 3 cm în cazul acceselor / trecerilor pentru pietoni şi ciclişti.

1.6.4.2. Trotuare / alei pietonale

În profil transversal, se vor asigura lăţimi cuprinse între 1,00 şi 5,00 m, în funcţie de intensitatea estimată a traficului pietonal. Se vor asigura pante transversale unice, cuprinse între 0,50 şi 2,50 % (în funcţie de tipul îmbrăcămintei rutiere), în funcţie de sistematizarea verticală adoptată. De asemenea, pe alocuri lăţimile pot fi extinse în cadrul unor platforme sau gradene pietonale. Se recomandă ca trotuarele şi platformele să fie delimitate prin borduri prefabricate din beton de ciment sau din piatră, cu pas nul sau redus, dispuse pe un pat din beton de ciment clasa C16/20.

Dotările precum: chioşcuri, gherete, cabine etc. vor fi amplasate adiacent trotuarelor, pe platforme proprii.

1.6.4.3. Piste pentru ciclişti

În cazul pistelor pentru ciclişti, se recomandă adoptarea următoarelor lăţimi:

- pentru 1 (una) bandă şi 1 (unul) sens de circulaţie: min. 1,00 m;
- pentru 2 (două) benzi şi 1 (unul) sens de circulaţie: min. 1,50 m;
- pentru 2 (două) benzi şi 2 (două) sensuri de circulaţie: min. 2,00 m.

De asemenea, se recomandă adoptarea unor spaţii de siguranţă de la marginea pistei până la cosntrucţii sau alte căi de circulaţie, astfel:

- până la construcţii laterale: min. 0,50 m;
- până la alte căi de crirculaţie (altele decât trotuare / alei): min. 1,50 m.

Se recomandă ca pistele pentru ciclişti să fie delimitate prin borduri prefabricate din beton de ciment sau din piatră, cu pas nul sau redus, dispuse pe un pat din beton de ciment clasa C16/20.

1.6.5. Structuri rutiere

Având în vedere următoarele **aspecte constatate** în cadrul prezentei expertize tehnice:

- pentru **Piaţa 1 Mai**:
  - suprafaţa carosabilă este afectată de multiple **degradări rutiere** specifice **îmbrăcăminţilor rigide.** Având în vedere tipologia (cu precădere fisuri/crăpături şi faianţări) şi extinderea acestora, se apreciază că:
    - terenul de fundaţie şi/sau straturile de fundaţie au capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
    - drenarea apelor din corpul străzii este nesatisfăcătoare;
    - sub acţiunea traficului rutier şi a variaţiilor de temperatură şi umiditate, se manifestă oboseala betonului;
    - sub acţiunea factorilor climatici, se manifestă îmbătrânirea masticului bituminos de colmatare a rosturilor;
  - starea de degradare rea;
  - **degradările rutiere** identificate **la nivelul trotuarelor**:
    - fisuri şi crăpături;
    - suprafeţe exfoliate;
  - **grosimea dalelor din BcR 4,0 este variabilă**, constatându-se faptul că, pentru dale diferite (învecinate), **grosimile acestora sunt diferite**. **Acest aspect nu este conform**

reglementărilor tehnice în vigoare, dalele făcând parte din acelaşi obiectiv, în aceleaşi condiţii de exploatare.

- pentru carota C1, **grosimea dalei din BcR 4,0 este inferioară valorii minime necesare** de 18 cm;
- conform studiului geotehnic (Tab. 4), îmbrăcămintea rigidă are grosimea 20 cm şi este dispusă pe o fundaţie din materiale granulare, având grosimea cca. 20 cm, rezemată pe terenul de fundaţie din nisip prăfos;
- eterogenitatea amenajărilor existente;

- pentru **str. Gheorghe Lazăr**:
  - suprafaţa carosabilă este afectată de **degradări rutiere** specifice **îmbrăcămin̦ilor asfaltice,** cu precădere sub formă de **faianţări,** pe alocuri însoţite de **tasări, având ca** principale cauze:
    - capacitate portantă insuficientă a complexului rutier;
    - infiltrarea apelor în corpul străzii;
    - acţiunea fenomenelor de îngheţ-dezgheţ;
    - contaminarea cu argilă a terenului de fundaţie.
  - starea de degradare mediocră;
  - structura rutieră pe str. Gheorghe Lazăr prezintă **un singur strat asfaltic**, şi anume covorul din BA16 analizat, pentru care au fost identificate **abateri privind valorile gradelor de compactare** şi ale **absorbţiei de apă** faţă de prevederile AND 605 pentru straturi asfaltice gata executate;
  - conform studiului geotehnic (Tab. 4), covorul asfaltic are grosimea 5 cm şi este dispus pe o împietruire subţire, având grosimea cca. 5 cm, sub care există o umplutură eterogenă de cca. 40 cm grosime, din materiale granulare şi materiale de construcţii colmatate cu pământ de fundaţie,

se recomandă **desfiinţarea structurilor rutiere existente** în cadrul obiectivului analizat (Piaţa 1 Mai şi str. Gheorghe Lazăr), atât pe partea carosabilă cât şi pe trotuare.

Totodată, se recomandă adoptarea uneia din următoarele posibile **variante de intervenţie** pentru **suprafeţele carosabile** noi:

- ***varianta nr. c1:***
  - 4 cm strat de uzură din BA16;
  - 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
  - min. 16 cm strat superior de fundaţie din piatră spartă;
  - min. 25 cm strat inferior de fundaţie din balast;
  - 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianţi hidraulici;
  - *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă;*
- ***varianta nr. c2:***
  - 4 cm strat de uzură din BA16;
  - 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
  - geocompozit;
  - 8 cm strat de bază din AB31,5;
  - min. 15 cm strat superior de fundaţie din agregate naturale stabilizate cu lianţi hidraulici;
  - min. 35 cm strat inferior de fundaţie din balast;
  - geotextil;
  - *min. 65 cm decapare structură rutieră existentă;*

- ***varianta nr. c3:***
  - min. 10 cm pavaj din pavele de piatră naturală;
  - 2...5 cm strat suport din nisip;
  - min. 15 cm strat superior de fundaţie din piatră spartă;
  - min. 20 cm strat inferior de fundaţie din balast;
  - 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianţi hidraulici;
  - *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă.*

Totodată, se recomandă adoptarea uneia din următoarele posibile **variante de intervenţie** pentru **aleile, trotuarele, platformele şi pistele** propuse:

- ***varianta nr. t1:***
  - min. 4 cm covor asfaltic din BA8 / asfalt turnat;
  - 15 cm strat din piatră spartă;
  - min. 20 cm strat de fundaţie din balast;
  - geotextil;

- ***varianta nr. t2:***
  - min. 8 cm pavaj din pavele de piatră naturală / pavele din beton de ciment / calupuri;
  - 3...5 cm strat suport din nisip/mortar de ciment M100;
  - 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu lianţi hidraulici;
  - min. 20 cm strat de fundaţie din balast;
  - geotextil.

Pentru suprafeţele amenajate în albia majoră a râului Crasna, se recomandă:

- patul structurii rutiere va fi amenajat corespunzător, recomandându-se una din variantele:
  - min. 25...30 cm pământ stabilizat cu lianţi hidraulici (pantă transv. 5 % către albie); sau
  - 60...80 cm înlocuirea pământului de fundaţie cu pământ mai puţin activ, materiale granulare sau pământ stabilizat;
- pentru îmbunătăţirea etanşeităţii, suprafaţa de rulare poate fi confecţionată din asfalt turnat sau din dale din piatră ori beton, rostuite cu mortar de ciment sau mastic bituminos;
- local, se poate avea în vedere amenajarea unor platforme pietonale şi gradene din material lemnos, cu acces la luciul apei curgătoare, cu recomandarea de a se adopta materiale având rezistenţă şi durabilitate corespunzătoare, precum şi necesitatea asigurării condiţiilor privind rezistenţa şi stabilitatea construcţiilor.

Condiţiile tehnice de calitate pentru obiectele şi mobilierul urban din beton, metal sau alte materiale utilizate vor fi cele prevăzute de către standardele europene pentru dotările din spaţiul public. Materialele din care sunt confecţionate trebuie să fie de bună calitate şi să nu se degradeze / ruginească în timp.

1.6.6. Colectarea, scurgerea şi evacuarea apelor

În mod **obligatoriu**, se va asigura un **sistem eficient de colectare şi evacuare a apelor de suprafaţă şi subterane**, care **să împiedice infiltrarea acestora în zona fundaţiilor şi a patului structurilor rutiere carosabile, ale trotuarelor, aleilor, pistelor şi platformelor** amenajate.

Se impune dirijarea apelor de suprafaţă şi drenarea platformelor, pentru a evita stagnarea apei.

Pentru suprafețele amenajate în albia majoră a râului Crasna, se va acorda atenție nivelului apelor subterane, având în vedere variabilitatea extinsă a cotelor acestora, precum și faptul că nivelul este dependent de cantitatea de precipitații și de nivelul cursului râului, având un caracter sezonier.

Se pot avea în vedere măsurile prevăzute conform pct. 4.4 din STAS 1709/2, privind **îmbunătățirea condițiilor hidrologice**:

- asigurarea colectării, scurgerii și evacuării eficiente a apelor pluviale și subterane;
- impermeabilizarea acostamentelor, șanțurilor și rigolelor;
- impermeabilizarea taluzurilor situate în lungul cursurilor de apă, în cazul în care se constată posibilitatea umezirii corpului structurilor rutiere propuse;
- interceptarea infiltrațiilor de apă, unde se constată astfel de elemente.

1.6.7. Alte recomandări

Acolo unde se impune, vor fi amenajate lucrări de sprijinire a taluzurilor, respectiv de consolidare și/sau protejare pentru terasamentele propuse.

Se vor adopta elemente de semnalizare rutieră orizontale și verticale, conform SR 1848.

Clasele minime ale betoanelor de ciment se vor alege considerând clasele de expunere adecvate, conform prevederilor NE 012/1-2022 și CP 012/1-2007.

Totodată, dacă pe parcursul lucrărilor se identifică zone / straturi având consistență redusă (aspect mâlos), ori posibile instabilități ale terenului, se recomandă adoptarea unor măsuri adecvate pentru protejarea taluzurilor și a corpului drumului, respectiv îmbunătățirea terenului de fundație și asigurarea scurgerii apelor.

Pe parcursul execuției lucrărilor, **se vor asigura condițiile de calitate minime necesare impuse prin caietele de sarcini și normativele în vigoare**. Dacă se constată că nu se pot asigura valorile minime necesare pentru capacitatea portantă sau gradele de compactare ale diferitelor straturi, se vor adopta măsuri adecvate pentru îmbunătățirea terenului de fundație, ori reconfigurarea structurilor rutiere proiectate.

- spațiu lăsat liber intenționat -

1.7. CONCLUZII

În cadrul obiectivului de investiţii **"Amenajare zonă Piaţa 1 Mai şi Gheorghe Lazăr în oraşul Şimleu Silvaniei"**, a fost solicitată elaborarea prezentei expertize tehnice.

Obiectivul de investiţie se referă la amenajările existente:

- suprafeţe carosabile;
- trotuare;
- parcaje;
- spaţii verzi;
- dispozitive pentru scurgerea apelor,

în cadrul celor 2 (două) zone adiacente malului drept al râului Crasna:

- Piaţa 1 Mai;
- zona str. Gheorghe Lazăr.

Suprafaţa totală a ariei de studiu este de cca. 2 ha.

Lungimea laturii carosabile a Pieţei 1 Mai (latura de sud), analizată, este de cca. 150 m. Aceasta se desfăşoară către est faţă de str. Stefanus Báthory, până la podul metalic în arc cu grinzi cu zăbrele (scos din uz) existent peste râul Crasna.

Lungimea str. Gheorghe Lazăr este de cca. 350 m, desfăşurându-se între intersecţia cu str. 22 Decembrie 1989 (către vest) şi, respectiv, intersecţia cu str. Tineretului (către est).

Principalele **obiective** ale prezentei expertize tehnice au fost:

- evaluarea situaţiei existente a suprafeţelor care constituie obiectivului de investiţii;
- propunerea unor măsuri principale de intervenţie, având în vedere:
    - necesitatea şi oportunitatea reabilitării / modernizării reţelei de spaţii publice (străzi, trotuare, parcaje, spaţii verzi) din cadrul obiectivului analizat;
    - extinderea componentei pietonale şi velo în localitate;
    - îmbunătăţirea accesibilităţii pentru categoriile vulnerabile de participanţi la circulaţie;
    - extinderea zonelor verzi şi a plantaţiilor;
    - reorganizarea sistemului de circulaţii auto şi parcaje;
    - modernizarea iluminatului public şi a mobilierului urban;
    - desfiinţarea unor construcţii cu caracter parazitar:
        - spălătoria auto din Piaţa 1 Mai;
        - garajele de pe strada Gheorghe Lazăr.

În prezent, în cadrul obiectivului există atât suprafeţe destinate circulaţiei auto, cât şi celei pietonale, însă există numeroase deficienţe privind starea tehnică a elementelor componente, precum şi dificultăţi privind asigurarea deplasărilor motorizate sau nemotorizate, în condiţii de siguranţă şi confort, remarcându-se necesitatea de a îmbunătăţi atât condiţiile de mobilitate şi accesibilitate pentru toate categoriile de participanţi la trafic, cât şi calitatea mediului înconjurător şi a standardului de viaţă a cetăţenilor.

S-a realizat o descriere generală a obiectivului studiat, cu evaluarea situaţiei existente din punct de vedere geometric, al structurilor întâlnite, precum şi al colectării, scurgerii şi evacuării apelor.

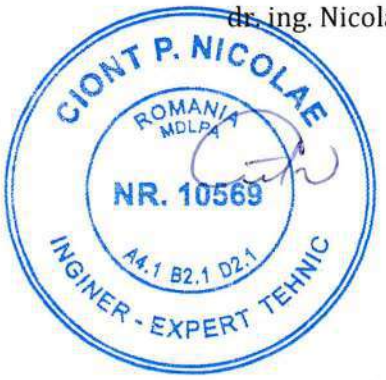
În final, **s-au formulat recomandări privind implementarea obiectivului de investiţie,** incluzând **posibilele variante de intervenţie** asupra **structurilor rutiere** aplicabile. **Varianta finală de intervenţie rămâne la latitudinea Beneficiarului şi Proiectantului lucrării**.

Prezenta expertiză tehnică are valabilitate 2 (doi) ani de zile de la data elaborării, dacă în acest interval de timp nu survin modificări majore ale obiectivului de investiție sau fenomene naturale catastrofale: inundații, cutremure, alunecări de teren etc.

mai 2023

Întocmit,

dr. ing. Nicolae CIONT



ANEXE

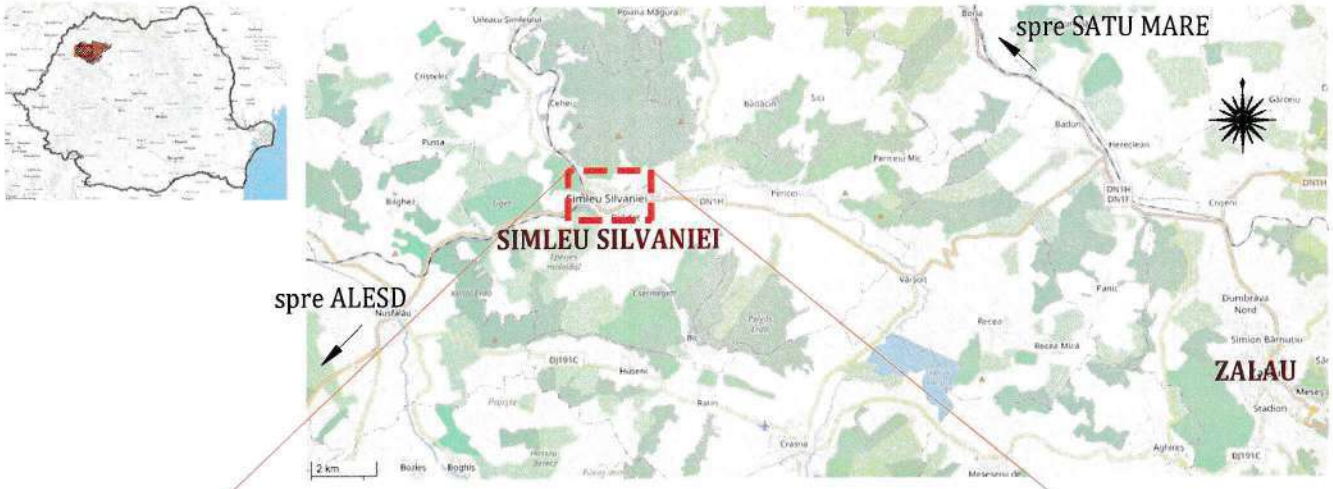
- pagină intenționat lăsată liberă -

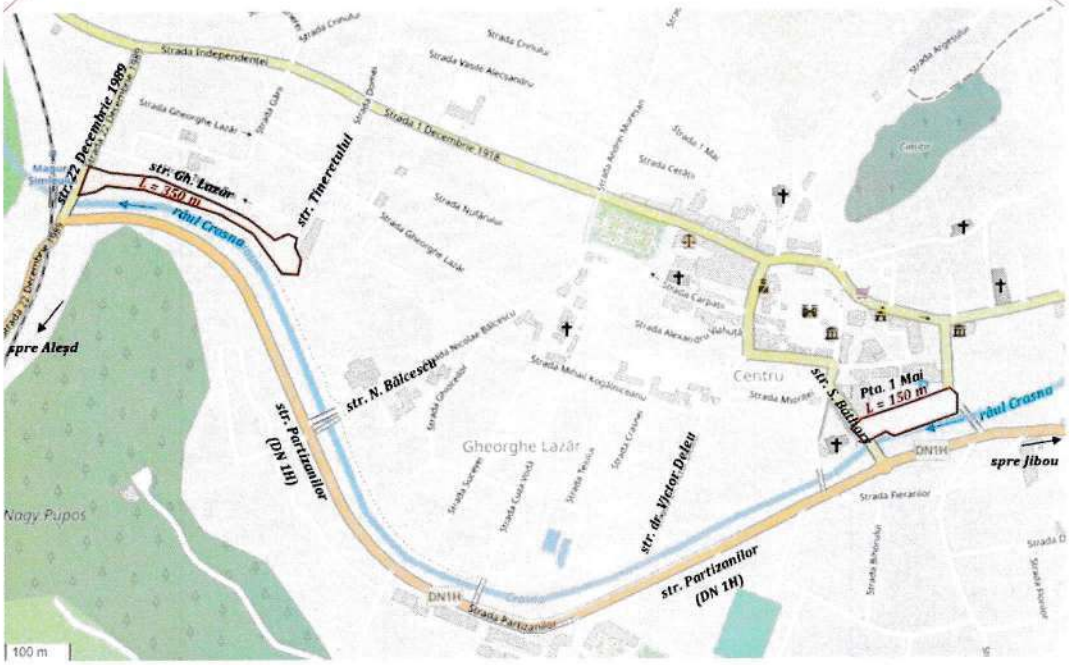
ANEXA NR. 1

Plan de încadrare în zonă

- pagină intenționat lăsată liberă -

PLAN DE INCADRARE IN ZONA





harti Open Street Map

AMPLASAMENT GENERAL

TRASEU STUDIAT

SOCIETATEA COMERCIALA VEXILLUM S.R.L. CUI 29825049 Satu Mare Romania

Vexillum

S.C. VEXILLUM S.R.L.
str. Ganea nr. CG 20, ap. 28, Satu Mare, Romania
C.U.I. RO29825049, J30/119/2012

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI
SI GHEORGHE LAZAR

IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Nr. E.T.	Faza	Data
12/13/2023	E.T.	05.2023

PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Sc.
	Plansa 01

ANEXA NR. 2

Aspecte foto relevante

- pagină intenționat lăsată liberă -

Piața 1 Mai










Piața 1 Mai










Piața 1 Mai

















Piața 1 Mai










Piața 1 Mai










Piața 1 Mai










Piața 1 Mai

















Piața 1 Mai










Piața 1 Mai










Piața 1 Mai










Piața 1 Mai

















str. Gheorghe Lazăr










str. Gheorghe Lazăr

















str. Gheorghe Lazăr










str. Gheorghe Lazăr










str. Gheorghe Lazăr

















str. Gheorghe Lazăr

















str. Gheorghe Lazăr










str. Gheorghe Lazăr










str. Gheorghe Lazăr

















str. Gheorghe Lazăr





- pagină intenționat lăsată liberă -

ANEXA NR. 3

Studiu geotehnic ”Coridor de mobilitate lentă – mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj” - S.C. Cape Geotehnica S.R.L. Cluj-Napoca, ianuarie 2023

- pagină intenționat lăsată liberă -

CAPE GEOTEHNICA S.R.L. – consultanță, asistență, proiectare, execuție
Calea Mănăștur nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, Cluj, România
CUI RO35180044, Nr. de înreg. Registrul Comerțului J12/3282/29.10.2015
Tel. mobil +40 744 514 494, +40 747 845 362
e-mail: capegeotehnica2015@gmail.com

Nr. 08/01_2023

RAPORT GEOTEHNIC

CORIDOR DE MOBILITATE LENTA - MAL RAUL CRASNA IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

BENEFICIAR:

ORASUL SIMLEU SILVANIEI

LISTA DE SEMNATURI
SPECIALITATEA GEOTEHNICA

Ing. geolog Laura Baciu

Ing. geolog Gabriel Baciu

Ing, geolog Cristian Samsudean

Numele şi prenumele verificatorului atestat : **FOSTI VLADIMIR** - aut. nr. **1564**
Firma : persoană fizică Nr **219** din **martie 2023**
Adresa / telefon : Cluj, str. Mălinului, nr.16 / 0264 441237

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerinţa **Ar** a proiectului
CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ – MAL RÂUL CRASNA
Şimleul Silvaniei, jud. Sălaj.
faza STUDIU GEO ce face obiectul proiectului 8 / 2023

1. Date de identificare :

   - proiectant general : .....
   - proiectant de specialitate : S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L. Cluj, str. Mănăşur, nr. 103/52, jud. Cluj.
   - investitor – beneficiar : ORAŞUL ŞIMLEUL SILVANIEI
   - amplasament : Şimleul Silvaniei, jud. Sălaj.
   - data prezentării proiectului pentru verificare : 1.03.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei :

   - RAPORT GEOTEHNIC (nr. foraje – 10)
   - tipul şi caracteristici constructive : construcţii
   - amplasament: conform PLANULUI DE SITUAŢIE
   - zonă seismică : 6; $a_g = 0,10g$; $T_c = 0,7$ sec.
   - adâncime de îngheţ : (0,80 ÷ 0,90) m

3. Documente ce se prezintă la verificare :

   - PROIECT : - PROIECT faza STUDIU GEO.

4. Conclizii asupra verificării :

   a. Proiectul corespunde normativelor în vigoare (NP 074/2014) pentru faza verificată.
   b. Se vor verifica, la atacarea lucrărilor, caracteristicile terenului, în raport cu cele identificate în foraje.

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
conf. dr.ing. **FOSTI VLADIMIR**
aut. nr. 1564



CUPRINS

RAPORT GEOTEHNIC

1. DATE GENERALE.....3
2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI.....6
3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA.....10
4. CATEGORII DE TEREN LA SAPARE.....11
5. CONCLUZII SI RECOMANDARI.....12

FISE SONDAJE GEOTEHNICE

RAPORT INCERCARI ANALIZE DE LABORATOR

ANEXE GRAFICE – plan de incadrare perimetru investigat

– plan de situatie cu amplasamentul sondajelor geotehnice

ANEXE FOTO

RAPORT GEOTEHNIC
CORIDOR DE MOBILITATE LENTA - MAL RAUL CRASNA IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea si amplasamentul obiectivului

Obiectivul temei de cercetare este executarea unor investigatii geotehnice pentru crearea unui coridor de mobilitate lenta, pentru imbunatatirea accesibilitatii in proximitatea raului Crasna, pe tronsonul cuprins intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989, in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj.

Amplasamentul perimetrului investigat este reprezentat pe planul de incadrare anexat.

1.2 Beneficiar

Orasul Simleu Silvaniei

1.3 Scopul lucrarii. Faza

Prezentul raport geotehnic s-a realizat cu scopul de a oferi informatii privind structura sistemului rutier, stratificatia si caracteristicile geotehnice ale terenului natural in arealul obiectivelor investigate, precum si informatii privind natura si prezenta apelor de suprafata si subterane. Studiul geotehnic se executa pentru proiect in faza SG-U, conform planurilor de situatie puse la dispozitie de catre beneficiar.

1.4 Date privind topografia si morfologia

Obiectivele investigate se afla in intravilanul orasului Simleu Silvaniei, ce este dispus in depresiunea Simleului (altitudini 200-500 m), in bazinul hidrografic al raului Crasna.

1.5 Date privind geologia zonei

Din punct de vedere geologic perimetrul investigat apartine sedimentarului neogen al Bazinului Transilvaniei, ce este reprezentat in zona prin depozite pannoniene, badeniene si sarmatiene (Volhinian – Bessarabian) la contact cu rocile metamorfice ale Seriei de Somes.

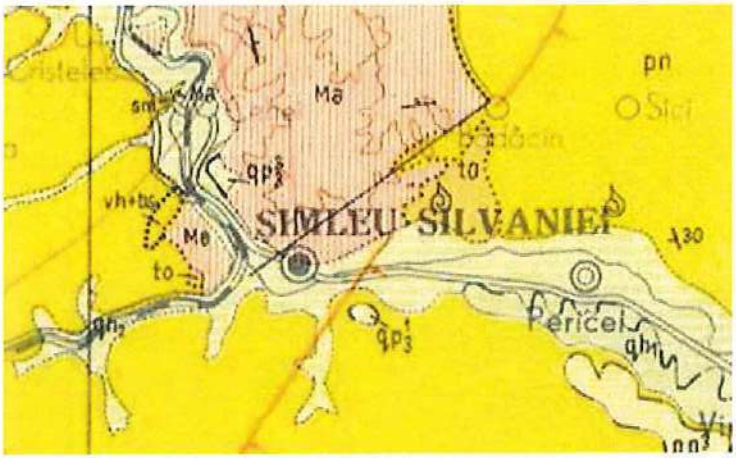
Seria de Somes (Ante-Proterozoic sup) – micasisturi si paragnaise cu biotit, granat si staurolit si local amifibolite.

Sedimentarul Badenian – conglomerate, gresii, marne si calcare grezoase cu ceriti si *Lithothamnium*.

Volhinian – Bessarabianul – conglomerate, gresii si marne nisipoase, local cu calcare lumaselice.

Pannonianul – nisipuri in alternanta cu argile nisipoase.

Peste acestea sunt dispuse depozitele aluvionare cuaternare ale raului Crasna – pietrisuri si nisipuri apartinand terasei joase si luncii.



Harta geologica – extras din Foaia Simleu Silvaniei sc 1:200000

1.6 Date privind hidrologia

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

1.7 Date privind climatul

Regiunea este caracterizata de o clima temperat-continentala, cu specific de depresiune si culoar depresionar.

Arealul investigat este caracterizat de urmatoarele valori de temperatura si precipitatii:

Temperatura aerului

- temperatura medie anuala 8– 9^0 C;
- temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este cuprinsa intre 16^0 C si 18^0 C;
- temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este intre -2^0 C si -3^0 C;

Precipitatii atmosferice

- cantitati medii anuale intre 700 si 800 mm;
- cantitati medii lunare maxime – iulie, 60 – 80 mm;
- cantitati medii lunare minime – ianuarie, 30 – 40 mm;

Durata stratului de zapada este cca. 60 de zile, cu grosimea maxima a stratului de zapada cuprinsa intre 30 – 40 cm.

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la "tip II climatic" cu un I_m = 0...20.

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezinta un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in °C× zile) si un indice maxim de inghet $I_{max\ 30}$=625 (in °C× zile).

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 80 – 90 cm.

Conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se incadreaza la limita dintre "zona rece" si "zona calda".

1.8 Date seismice

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului Romaniei, amplasamentul investigat se situeaza in zona de gradul 6 (scara MSK).

Conform Normativului P100 - 1/2013, privind proiectarea antiseismica a constructiilor pentru cutremure avand un interval mediu de recurenta IMR = 225 ani, si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este ag = 0.10g, iar valoarea perioadei de colt Tc = 0.7s.

2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

2.1 Observatii obtinute in faza de recunoastere

Obiectivul investigat, malul drept al raului Crasna, apartine din punct de vedere administrativ-teritorial de orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj si este amplasat intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989 (foto1-20).

Pe partea stanga, paralel cu valea este DN 1H (Strada Partizanilor), drum asfaltat.

Pe traseu sunt 3 poduri reabilitate, in stare buna, ce asigura traversarea dinspre strazile Mioritei, Cuza Voda si Nicolae Balcescu.

Pe tronsonul investigat raul Crasna se prezinta astfel:

- latime albie minora 6-7 m, albie majora 25-35 m
- pe primii cca. 350 m (dinspre strada Bathory) malurile sunt amenajate, betonate
- malurile au inaltimi cuprinse intre 3 si 6 m, sunt taluzate, inierbate si cu pomi

Pe traseu este un dig amenajat, inierbat, local cu urme de pavaje.

Pe topul digului, in zonele de intersectie cu strazile adiacente, sunt trotuare pietonale si drenuri tubulare din beton, in stare buna.

2.2. Lucrari executate si rezultate obtinute

In vederea determinarii structurii rutiere, a stratificatiei si caracteristicilor terenului natural in arealul obiectivelor investigate, precum si a naturii si prezentei apei subterane, s-au executat 10 sondaje geotehnice (F1 – F10 – manuale si mecanice) pe adancimea maxima de 6.00 m. Amplasamentul sondajelor este prezentat pe planurile de situatie anexate.

Tabel 1. Stratificatia interceptata in sondaje

Sondaj	Stratificatie
F1	0.00-3.50 – umplutura heterogena – pietris cu nisip prafos si moloz 3.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal, intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat
F2	0.00-0.20 – placa beton 0.20-0.40 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip 0.40-2.00 – umplutura – nisip prafos
F3	0.00-0.20 – nisip prafos (siSa), argilos, umed, indesare medie 0.20-0.70 – argila (Cl), saturata, consistenta, cu miros de mal 0.70-3.00 – nisip (Sa), saturat, cu indesare medie spre afanat
F4	0.00-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, de la 3.00 m mai nisipoasa
F5	0.00-4.00 – praf nisipos argilos (clsaSi), umed, indesare medie, de la 3.40 m saturat 4.00-4.60 – nisip (Sa), foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal 4.60-6.00 – nisip cu pietris (grSa) si rari bolovani, saturat, indesat
F6	0.00-1.00 – umplutura – argila 1.00-1.50 – nisip cu pietris (grSa), saturat, indesare medie 1.50-3.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, vartoasa, cu slab miros de mal
F7	0.00-2.40 – praf nisipos (saSi), umed, indesare medie 2.40-3.50 – argila prafoasa (Cl), umeda, consistenta 3.50-6.00 – argila (Cl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F8	0.00-1.10 – nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante 1.10-6.00 – argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F9	0.00-0.05 – asfalt 0.05-0.10 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani 0.10-2.00 – umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi
F10	0.00-4.30 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale 4.30-4.50 – nisip (Sa), saturat, afanat 4.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal

Tabel 2. Rezultate analize laborator

Strate	Foraj	Ad. m	W %	Ip %	Ic	γ_w kN/m^3	γ_d kN/m^3	n %	e	Sr	UL %	Un
pietris cu nisip prafos	F1	1.10	7.96	-	-	16.4	15.2	43	0.74	0.28	50	120
argila prafoasa	F1	3.50	58.4	6.5	0.84	16.5	10.4	61	1.56	1.00	120	12
argila prafoasa nisipoasa	F1	4.70	38.5	14.9	0.82	18.6	13.4	50	0.98	1.04	60	30
nisip prafos	F2	1.10	29.1	-	-	19.1	14.8	44	0.79	0.98	60	27
nisip	F3	1.10	27.9	-	-	20.1	15.7	41	0.68	1.08	40	4
argila prafoasa nisipoasa	F4	1.10	21.6	18.9	0.92	20.7	17.0	36	0.56	1.02	50	50
argila prafoasa nisipoasa	F4	2.40	22.4	17.7	0.75	20.3	16.6	38	0.60	0.99	80	25
argila prafoasa nisipoasa	F4	4.70	22.3	23.4	0.83	19.3	15.8	41	0.68	0.87	70	44
praf nisipos argilos	F5	1.10	18.7	22.3	0.73	19.5	16.4	39	0.63	0.80	40	16
praf nisipos argilos	F5	2.40	27.6	12.0	0.73	18.9	14.8	44	0.79	0.93	60	75
nisip cu pietris	F5	4.70	13.2	-	-	20.8	18.4	31	0.44	0.79	30	9
nisip cu pietris	F6	1.30	21.9	-	-	21.9	18.0	32	0.47	1.23	30	6
argila prafoasa nisipoasa	F6	2.40	25.4	28.1	0.80	19.9	15.9	40	0.68	1.00	90	22
praf nisipos	F7	1.10	23.6	8.1	0.82	19.2	15.6	42	0.71	0.88	50	34
argila prafoasa	F7	2.40	34.1	29.6	0.76	17.5	13.1	51	1.03	0.88	100	18
argila	F7	4.70	33.1	41.8	0.88	18.9	14.2	47	0.89	1.00	110	6
argila prafoasa	F8	1.10	27.3	34.6	0.86	19.1	15.0	44	0.78	0.94	60	18
argila prafoasa	F8	2.40	32.5	28.6	0.85	18.9	14.3	46	0.86	1.00	100	27
argila prafoasa	F8	4.70	28.8	30.7	0.81	19.0	14.8	45	0.80	0.95	80	139
praf nisipos argilos	F9	1.00	15.8	9.5	0.72	20.0	17.2	35	0.54	0.77	60	27
argila prafoasa nisipoasa	F10	1.10	65.2	7.0	0.68	16.5	10.0	62	1.67	1.04	90	27
argila prafoasa nisipoasa	F10	2.40	59.2	12.5	0.78	16.3	10.2	61	1.60	0.99	100	82
nisip	F10	4.30	27.5	-	-	20.6	16.2	39	0.63	1.15	40	3
argila prafoasa nisipoasa	F10	4.70	68.3	7.0	0.65	16.8	10.0	62	1.67	1.09	80	90

Continutul de materie organica determinat este MO = 0.86-1.03%.

Pamanturile interceptate s-au identificat, conform standardului SR EN ISO 14688-2-2018 *Investigatii si incercari geotehnice Identificarea si clasificarea pamanturilor Partea 2: Principii pentru o clasificare* ca argile (Cl), argile prafoase (siCl) si prafoase nisipoase, (sasiCl), foarte umede la saturate, de la consistente-moi la vartoase, cu activitate medie sau active, respectiv prafuri nisipoase (saSi) / nisipoase argiloase (clsaSi) si nisipuri (Sa), nisipuri prafoase (siSa) si nisipuri cu pietris (grSa), umede la saturate, afanate, cu indesare medie sau indesate.

Pentru stratele interceptate, pe baza determinarilor executate in laborator (Ip, Ic si e), se vor considera urmatoarele valori medii caracteristice ale unghiului de frecare interna Φ' si coeziunii c' (in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici* Anexa A.6, Tabelele A.6.1 si A.6.2):

- pietris cu nisip – Φ' = 35 grade si c' = 0 kPa

- pamanturi nisipoase – Φ' = 24-33 grade c' = 0-5 kPa
- pamanturi prafoase – Φ' = 16-24 grade c' = 5-18 kPa
- pamanturi argiloase – Φ' = 11-21 grade c' = 12-34 kPa

Din punct de vedere al calitatii ca materiale pentru terasamente (in conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – *Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate*) pamanturile interceptate se incadreaza la:

- 2a / 2b – buna si foarte buna – impietruirea si pietrisul cu nisip si bolovani
- 3a / 3b – mediocra – pamanturile nisipoase, in afara de cele afanate
- 4c / 4d – mediocra / rea – pamanturile argiloase si prafoase

2.3 Apa

Apa subterana a fost interceptata la data executarii investigatiilor, februarie 2023, la adancimi cuprinse intre 0.30 si 3.50 m (nivel hidrostatic).

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

2.4 Caracterizarea zonei studiate din punctul de vedere al sensibilitatii la inghet a pamanturilor de fundare, a conditiilor hidrologice si a adancimii de inghet

2.4.1 Sensibilitatea la inghet a pamanturilor

Pamanturile identificate in sondaje sunt incadrate, pe baza criteriului granulometric – in conformitate cu STAS 1709/2-90 si PD 177/2001 (NP 550-99), dupa cum urmeaza:

- pamanturi necoezive – pietris cu nisip si bolovani – pamanturi tip "P2" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa - "sensibile la inghet"
- pamanturi slab coezive – nisipuri si prafuri – pamanturi tip "P3" si "P4" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 65-70 MPa - "sensibile si foarte sensibile la inghet"
- pamanturi coezive – argila si argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – pamanturi tip "P5" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 70 MPa - "foarte sensibile la inghet"

2.4.2 Conditii hidrologice

Conform STAS 1709/2-90 zona analizata prezinta conditii hidrologice "mediocre si defavorabile" – zona de amplasament in lunca raului, terenuri dificile.

2.4.3 Adancimea de inghet

Adancimea de inghet in complexul rutier Z_{cr} se considera egala cu adancimea de inghet in pamantul de fundatie Z, in conditii de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet ΔZ, si se calculeaza cu relatia:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \ (cm)$$

Adancimea de inghet in pamantul de fundatie (Z), calculata conform STAS 1709/1-90, pentru o zona incadrata la tipul climatic "II" cu indicele de umiditate Thorntwaite I_m = 0...20, cu conditii hidrologice mediocre si defavorabile, cu un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in °C× zile), in cazul unui sistem rutier suplu si mixt este:

- pietris cu nisip / nisip cu pietris – P2 – Z = 120 cm
- nisip / nisip prafos – P3 – Z = 105 cm
- praf nisipos / nisipos argilos – P4 – Z = 95 cm
- argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – P5 – Z = 90 cm
- argila – P5 – Z = 85 cm

Sporul de adancime ΔZ va fi calculat de catre proiectant in functie de dimensiunile sistemului rutier proiectat.

3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA

Conform normativului NP 074/2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" incadrarea perimetrului studiat in categoria geotehnica se face pe baza urmatorilor factori de definire ai riscului geotehnic astfel:

teren de fundare "mediu/dificil" (*)	– 3/6 puncte
epuizmente "normale" (**)	– 2 puncte
lucrare cu importanta "normala"	– 3 puncte
vecinatati – "risc moderat"	– 3 puncte
zona seismica cu valoare ag=0.10g	– 1 punct

TOTAL = 12/15 puncte

(*) S-au incadrat la teren de fundare "mediu" pamanturile argiloase vartoase si respectiv cele prafoase si nisipoase cu indesare medie sau indesate, iar la teren de fundare "dificil" pamanturile argiloase cu consistente scazute, cu activitate medie si active, respectiv cele prafoase si nisipoase afanate, foarte umede la saturate, foarte sensibile la procesele de inghet-dezghet

(**) Nivelul apei subterane este dependent de nivelul de precipitatii si al cursului raului si are un caracter sezonier.

Pe baza acestor parametri perimetrul investigat se incadreaza la categoria geotehnica 2 – risc geotehnic "moderat" (10-14 puncte) si 3 – risc geotehnic "major" (15-22 puncte).

4. CATEGORII DE TEREN LA SAPARE

Conform " Indicativului de norme de deviz, comasate pentru lucrari de terasamente - TS (1/1993), la sapare – Tabel 1", terenul intalnit poate fi incadrat astfel:

Nr crt	Poz. tabel	Denumirea pamanturilor si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ (in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
				Manual	Mecanizat				
					Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer, autogrefer, grefer cu tractor	Motoscreper cu tractor		
								Kg/m3	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6	Praf argilos nisipos (loess)	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1700 - 1850	14-28
2	7	Praf nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500 - 1700	14-28
3	11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600 - 1850	8-17
4	13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500 - 1700	8-17
5	17	Nisip cu pietris (balast nisipos) cu dimensiuni pana la 70 mm	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1700 - 1900	14-28
6	18	Pietris de rau cu nisip (balast) pana la 150 mm	slab coeziv	tare	II	II	-	1750 - 2000	14-28
7	21	Argila prafoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30
8	22	Argila prafoasa nisipoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800-1900	24-30
9	27	Argila in genere	foarte coeziva	foarte tare	II	II	-	1800-2000	24-30

5. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Obiectivul prezentului raport geotehnic este executarea unor investigatii geotehnice pentru crearea unui coridor de mobilitate lenta, pentru imbunatatirea accesibilitatii in proximitatea raului Crasna, pe tronsonul cuprins intre strazile Stefanus Bathory si 22 Decembrie 1989, in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj.

Obiectivele investigate se afla in intravilanul orasului Simleu Silvaniei, ce este dispus in depresiunea Simleului (altitudini 200-500 m), in bazinul hidrografic al raului Crasna.

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la "tip II climatic" cu un I_m = 0...20, iar conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se incadreaza la limita dintre "zona calda" si "zona rece".

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezinta un indice de inghet $I_{med}^{3/30}$=575, (in $^oC\times$ zile) si un indice maxim de inghet $I_{max\ 30}$=625 (in $^oC\times$ zile).

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 80 – 90 cm.

Tronsonul se desfasoara paralel cu DN 1H (Strada Partizanilor), drum asfaltat.

Pe traseu sunt 3 poduri reabilitate, in stare buna, ce asigura traversarea dinspre strazile Mioritei, Cuza Voda si Nicolae Balcescu.

Pe tronsonul investigat raul Crasna se prezinta astfel:

- latime albie minora 6-7 m, albie majora 25-35 m
- pe primii cca. 350 m (dinspre strada Bathory) malurile sunt amenajate, betonate
- malurile au inaltimi cuprinse intre 3 si 6 m, sunt taluzate, inierbate si cu pomi

Pe traseu este un dig amenajat, inierbat, local cu urme de pavaje.

Pe topul digului, in zonele de intersectie cu strazile adiacente, sunt trotuare pietonale si drenuri tubulare din beton, in stare buna.

Conform SR EN ISO 14688-2-2018 *Investigatii si incercari geotehnice Identificarea si clasificarea pamanturilor Partea 2: Principii pentru o clasificare* pamanturile interceptate s-au identificat ca argile (Cl), argile prafoase (siCl) si prafoase nisipoase, (sasiCl), foarte umede la saturate, de la consistente-moi la vartoase, cu activitate medie sau active, respectiv prafuri nisipoase (saSi) / nisipoase argiloase (clsaSi) si nisipuri (Sa), nisipuri prafoase (siSa) si nisipuri cu pietris (grSa), umede la saturate, afanate, cu indesare medie sau indesate.

Pentru stratele interceptate, pe baza determinarilor executate in laborator (Ip, Ic si e), se vor considera urmatoarele valori medii caracteristice ale unghiului de frecare interna Φ' si coeziunii c' (in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici* Anexa A.6, Tabelele A.6.1 si A.6.2):

- pietris cu nisip – Φ' = 35 grade si c' = 0 kPa
- pamanturi nisipoase – Φ' = 24-33 grade c' = 0-5 kPa
- pamanturi prafoase – Φ' = 16-24 grade c' = 5-18 kPa
- pamanturi argiloase – Φ' = 11-21 grade c' = 12-34 kPa

Din punct de vedere al calitatii ca materiale pentru terasamente (in conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – *Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate*) pamanturile interceptate se incadreaza la:

- 2a / 2b – buna si foarte buna – impietruirea si pietrisul cu nisip si bolovani
- 3a / 3b – mediocra – pamanturile nisipoase, in afara de cele afanate
- 4c / 4d – mediocra / rea – pamanturile argiloase si prafoase

Depozitele interceptate s-au incadrat (conform cu STAS 1709/2-90 si PD 177/2001 / NP 550-99) la:

- pamanturi necoezive – pietris cu nisip si bolovani – pamanturi tip "P2" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa - "sensibile la inghet"
- pamanturi slab coezive – nisipuri si prafuri – pamanturi tip "P3" si "P4" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 65-70 MPa - "sensibile si foarte sensibile la inghet"
- pamanturi coezive – argila si argila prafoasa / prafoasa nisipoasa – pamanturi tip "P5" – modulul de elasticitate dinamic Ep = 70 MPa - "foarte sensibile la inghet"

Apa subterana a fost interceptata la data executarii investigatiilor, februarie 2023, la adancimi cuprinse intre 0.30 si 3.50 m (nivel hidrostatic).

Perimetrul investigat este amplasat pe malul drept al raului Crasna.

Avand in vedere cele sus-mentionate recomandam urmatoarele:

- la proiectarea noilor structuri rutiere (alei pietonale, trotuare, pista velo, platforme, etc.) se va considera ca pat al acestora fie impietruirea existenta (dupa compactarea corespunzatoare a acesteia conform normativelor de proiectare in vigoare), pentru care se va lua in calcul un modul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa, corespunzator unui pamant necoeziv de tip pietris cu nisip, fie pamanturile naturale interceptate in sapaturi pentru care se vor lua in considerare modulele de elasticitate indicate in prezentul raport;
- dimensionarea noii structuri rutiere (strat de forma, imbracaminte bituminoasa, etc) va fi stabilita de catre proiectant in conformitate cu PD 177/2001 respectiv AND NP 550-99;
- pentru dispozitivele de iluminat, structuri aferente spatiilor verzi si eventuale lucrari de aparare mal, se va considera un sistem de fundare directa; terenurile de fundare dificile vor necesita lucrari de imbunatatire a capacitatii portante si compactare mecanica – in conformitate cu normativele de proiectare in vigoare;
- pentru stratele portante interceptate se va lua in calcul ca valoare de baza o presiune conventionala – $\overline{p}_{conv}$ = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare si respectiv 300 kPa pentru pamaturile incadrate ca terenuri medii de fundare (pamanturi argiloase vartoase si cele nisipoase cu indesare medie sau indesate); valorile sunt estimate pentru fundatii cu forma bazei patrata B=1.00 m si Df=2.00 m, in conformitate cu normativul NP112-2014 *Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata* si pe baza analizelor de laborator;
- adancimea minima de fundare recomandata D_{fmin} este de 1.10 m fata de cota terenului sistematizat – incastrare minima 0.20 m sub adancimea maxima de inghet care in zona este de 0.90 m;
- se va realiza un sistem eficient de colectare si evacuare a apelor de suprafata si subterane, care sa impiedice infiltrarea acestora in zona fundatiior, a patului drumurilor, trotuarelor si platformelor;
- se vor lua masuri de urmarire periodica a structurilor (tasari, deplasari) si compararea cu cele avute in vedere de proiectant;
- pe parcursul executarii lucrarilor se va solicita prezenta inginerului geotehnician de cate ori este nevoie si obligatoriu pentru avizarea cotei si naturii terenului de fundare.

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638972.912 Y = 333681.437
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+205.40 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F1

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

| CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018 | Simbol litologic (coloana stratificatiei) | Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m) | Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m) | PROBA: Nr. probei | PROBA: Adancimea: Borcan (punga) | PROBA: Adancimea: Stut (stanta) | Apa subterana (adancime / cota - m) | Viteza de sapare | Scule folosite si conditii de lucru | Tubare | PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m) | PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Nr. loviturilor pentru fixare (15 / 10 / 10 / 10 cm) | PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Nr. de lovituri (avans 30 cm) | PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: N30 | GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm) % | GRANULOMETRIE: Praf (0.005-0.05 mm) % | GRANULOMETRIE: Nisip (0.05-2 mm) % | GRANULOMETRIE: Pietris (2-70 mm) % | GRANULOMETRIE: Bolovanis (70-200 mm) % | GRANULOMETRIE: Coef. de neuniformitate Un - | Umiditatea naturala W % | LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate WL % | LIMITE DE PLASTICITATE: Limita inf. de plasticitate Wp % | LIMITE DE PLASTICITATE: Indicele de plasticitate Ip - | LIMITE DE PLASTICITATE: Indicele de consistenta Ic - | CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ kN / mc | CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare uscata γd kN / mc | CARACTERISTICI DE STARE: Porozitatea n % | CARACTERISTICI DE STARE: Indicele porilor e - | CARACTERISTICI DE STARE: Gradul de saturatie Sr - | Continutul in carbonati (CaCO3) % | Continutul in mat. organice (MO) % | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M2-3 KPa | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Tasarea spefica la 200 kPa eρ2 cm / m | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Coeficient de compresibilitate av 1 / kPa | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Coeficient de consolidare Cv mm2 / min | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Tasare specifica suplimentara la umezire im3 cm / m | Rezistenta la compres. monoaxiala Pc N / mm2 | Deformatia axiala specifica ε % | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta ϕap o | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara efectiva ϕef o | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Coeziune aparenta Cap kPa | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Coeziune efectiva Cef kPa | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Presiunea apei din pori u kPa | PARAMETRII LA FORFECARE: Directa: Unghi de frecare interioara ϕ o | PARAMETRII LA FORFECARE: Directa: Coeziunea c kPa | CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-86): Umflarea libera UL % | CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-86): Limita de contractie Ws % | CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-86): Contractia volumica Cv % | CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt % | CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Densitatea in stare uscata maxima ρdmax g / cmc | CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Grad de compactare D % | OBSERVATII: |
|---|---|---

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638973.225 Y = 333604.155
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.80 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F2

Tipul instalatiei: manual
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. loviturilor pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
Placa beton		0.20	0.20											
Impietruire - piatra sparta, pietris, bolovani si nisip		0.40	0.20											
Umplutura - nisip prafos				1	1.10		nu	sondaj geotehnic 2.00 m	foreza manuala	nu				
		2.00	1.60									15	10 10 10	
												cm		

GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica
Un	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	γd	n	e	Sr						M2-3	ep2	av	cv	im3	Pc	ε
%	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%
27	29.1					19.1	14.8	44	0.79	0.98														

PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
													-oprit sondajul in umplutura, la 2.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10
					24*	5*	60						
ϕap	ϕef	Cap	Cef	u	ϕ	c	UL	Ws	Cv	Wopt	ρdmax	D	
o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638865.661 Y = 333425.903
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+202.80 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F3

Tipul instalatiei: manual
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638778.183 Y = 333232.280
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.16 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F4

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simboli litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N_{30}
												15	10 10 10	
													cm	
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-vartoasa -de la 3.00 m mai nisipoasa	sasiCl	0.00	6.00	1	1.10		nu	sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	nu				
				2	2.40									
				3	4.70									

GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate U_n	Umiditatea naturala W	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate W_L	Limita inf. de plasticitate W_p	Indicele de plasticitate I_p	Indicele de consistenta I_c	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ	Greutatea volumetrica in stare uscata γ_d	Porozitatea n	Indicele porilor e	Gradul de saturatie S_r	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)
%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%
15	50	13	5		50	21.6	38.9	20.0	18.9	0.92	20.7	17.0	36	0.56	1.02		
25	54	21			25	22.4	35.7	18.0	17.7	0.75	20.3	16.6	38	0.60	0.99		
19	58	23			44	22.3	41.7	18.3	23.4	0.83	19.3	15.8	41	0.68	0.87		

COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M_{2-3}	Tasarea spefica la 200 kPa ε_{p2}	Coeficient de compresibilitate a_v	Coeficient de consolidare c_v	Tasare specifica suplimentara la umezire i_{m3}	Rezistenta la compres. monoaxiala P_c	Deformatia axiala specifica ε
KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%

PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta ϕ_{ap}	Unghi de frecare interioara efectiva ϕ_{ef}	Coeziune aparenta c_{ap}	Coeziune efectiva c_{ef}	Presiunea apei din pori u	Directa: Unghi de frecare interioara ϕ	Coeziunea c	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera U_L	Limita de contractie W_s	Contractia volumica C_v	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare W_{opt}	Densitatea in stare uscata maxima ρ_{dmax}	Grad de compactare D
o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%
					21*	24*	50					
					21*	22*	80					
					20*	20*	70					

OBSERVATII:

-oprit sondajul in argila prafoasa nisipoasa, la 6.00 m

*parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*

FOSTII VLADIMIR PETRE * VERIFICATOR PROIECTE * INGINER ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

CAPE GEOTEHNICA

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII PISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638778.183 Y = 333232.280
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+206.16 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F5

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (sfanta)	Ape subterane (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si condtii de lucru	Tubare
Praf nisipos argilos, cafeniu, umed, indesare medie -de la 3.40 m saturat	clsaSi			1	1.10		3.40 NH	sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	nu
				2	2.40					
Nisip, cenusiu, foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal	Sa	4.00	4.00							
Nisip cu pietris si rari bolovani, cafeniu, saturat, indesat	grSa	4.60	0.60	3	4.70					
		6.00	1.40							

PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88				GRANULOMETRIE						Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE				CARACTERISTICI DE STARE					Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE					Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE								CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88)			CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR)			OBSERVATII:
Adancimea talpii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30	Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie			Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire			In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara efectiva	In aparatul triaxial: Coeziune aparenta	In aparatul triaxial: Coeziune efectiva	In aparatul triaxial: Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Directa: Coeziunea	Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	
	15 10 10 10 cm								U_n	W	W_L	W_p	I_p	I_c	γ	γ_d	n	e	S_r			M_{2-3}	ε_{p2}	a_v	c_v	i_{m3}	P_c	ε	ϕ_{ap}	ϕ_{ef}	c_{ap}	c_{ef}	u	ϕ	c	U_L	W_s	C_v	W_{opt}	ρ_{dmax}	D	
				%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
				7	56	35	2		16	18.8	35.0	12.7	22.3	0.73	19.5	16.4	39	0.63	0.80															18*	18*	40						-oprit sondajul in nisip cu pietris, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
				10	45	42	3		75	27.6	36.4	24.4	12.0	0.73	18.9	14.8	44	0.79	0.93															16*	14*	80						
				1	56	43			9	13.2					20.8	18.4	31	0.44	0.79																33*	0*	30						

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

GEOTEHNICA

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639355.686 Y = 332545.407
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+204.80 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F9

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m)	Nr. loviturii pentru fixare (15 / 10 / 10 / 10 cm)	Nr. de lovituri (avans 30 cm) N_{30}
Asfalt		0.05	0.05										
Impietruire - piatra sparta, pietris, bolovani		0.10	0.05										
Umplutura - praf nisipos argilos cu pietris -pana la 0.50 m cu caramizi		2.00	1.60	1	1.00		nu	sondaj geotehnic 2.00 m	mecanic	nu			
%													

GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate U_n	Umiditatea naturala W	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate W_L	Limita inf. de plasticitate W_p	Indicele de plasticitate I_p	Indicele de consistenta I_c	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ	Greutatea volumetrica in stare uscata γ_d	Porozitatea n	Indicele porilor e	Gradul de saturatie S_r	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)
%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%
9	40	27	24		139	15.8	22.6	13.1	9.5	0.72	20.0	17.2	35	0.54	0.77		

COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M_{2-3}	Tasarea spefica la 200 kPa e_{p2}	Coeficient de compresibilitate a_v	Coeficient de consolidare c_v	Tasare specifica suplimentara la umezire i_{m3}	Rezistenta la compres. monoaxiala P_c	Deformatia axiala specifica ε	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta ϕ_{ap}	Unghi de frecare interioara efectiva ϕ_{ef}	Coeziune aparenta Cap	Coeziune efectiva Cef	Presiunea apei din pori u	Directa: Unghi de frecare interioara ϕ	Coeziunea c	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera U_L	Limita de contractie W_s	Contractia volumica C_v	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt	Densitatea in stare uscata maxima ρ_{dmax}	Grad de compactare D	OBSERVATII:
MPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
												24*	7*	60						-oprit sondajul in umplutura, la 2.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 638844.184 Y = 332834.372
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+203.39 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F6

Tipul instalatiei: mecanic
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

| | | | | | | | | | | | | |

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639031.225 Y = 332762.160
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+204.22 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F7

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	Adancimea: Borcan (punga)	Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea taiii forajului (m)	Nr. lovituri pentru fixare	Nr. de lovituri (avans 30 cm)	N30
												15	10 10 10	cm
Praf nisipos, cafeniu, umed, indesare medie	saSi			1	1.10		nu			nu				
		2.40	2.40	2	2.40									
Argila prafoasa, cafeniu-cenusie, umeda, consistenta	siCl													
		3.50	1.10											
Argila, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal	Cl			3	4.70									
		6.00	2.50											

Viteza de sapare: sondaj geotehnic 6.00 m
Scule folosite si conditii de lucru: aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe

	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm)	Praf (0.005-0.05 mm)	Nisip (0.05-2 mm)	Pietris (2-70 mm)	Bolovanis (70-200 mm)	Coef. de neuniformitate	Umiditatea naturala	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala	Greutatea volumetrica in stare uscata	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de saturatie	Continutul in carbonati (CaCO3)	Continutul in mat. organice (MO)	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica	Tasarea spefica la 200 kPa	Coeficient de compresibilitate	Coeficient de consolidare	Tasare specifica suplimentara la umezire	Rezistenta la compres. monoaxiala	Deformatia axiala specifica	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta	Unghi de frecare interioara efectiva	Coeziune aparenta	Coeziune efectiva	Presiunea apei din pori	Directa: Unghi de frecare interioara	Coeziunea	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera	Limita de contractie	Contractia volumica	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare	Densitatea in stare uscata maxima	Grad de compactare	OBSERVATII:
						Un	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	γd	n	e	Sr			M2-3	ep2	av	cv	im3	Pc	ε	φap	φef	Cap	Cef	u	φ	c	UL	Ws	Cv	Wopt	Dcmax	D	
	%	%	%	%	%	-	%	%	%	-	-	kN / mc	kN / mc	%	-	-	%	%	KPa	cm / m	1 / kPa	mm2 / min	cm / m	N / mm2	%	o	o	kPa	kPa	kPa	o	kPa	%	%	%	%	g / cmc	%	
Praf nisipos, cafeniu, umed, indesare medie	5	47	48			34	23.6	30.2	22.1	8.1	0.82	19.2	15.6	42	0.71	0.88															22*	5*	50							-oprit sondajul in argila, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
Argila prafoasa, cafeniu-cenusie, umeda, consistenta	23	68	8	1		18	34.1	56.6	27.0	29.6	0.76	17.5	13.1	51	1.03	0.88															11*	25*	100							
Argila, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal	44	52	4			6	33.1	69.9	28.1	41.8	0.88	18.9	14.2	47	0.89	1.00															14*	29*	110							

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

INTOCMIT:
ing. Laura Baciu

CAMPUS GEOTEHNICA

VERIFICAT:
ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI:
februarie 2023

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639239.891 Y = 332669.640
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+203.75 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F8

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

| CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018 | Simbol litologic (coloana stratificatiei) | Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m) | Grosimea (m) | PROBA: Nr. probei | Adancimea: Borcan (punga) | Stut (stanta) | Apa subterana (adancime / cota - m) | Viteza de sapare | Scule folosite si conditii de lucru | Tubare | PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii forajului (m) | Nr. lovituri pentru fixare | Nr. de lovituri (avans 30 cm) cm | N_{30} | GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm) | Praf (0.005-0.05 mm) | Nisip (0.05-2 mm) | Pietris (2-70 mm) | Bolovanis (70-200 mm) | Coef. de neuniformitate U_n | Umiditatea naturala w | LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate W_L | Limita inf. de plasticitate W_p | Indicele de plasticitate I_p | Indicele de consistenta I_c | CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ | Greutatea volumetrica in stare uscata γ_d | Porozitatea n | Indicele porilor e | Gradul de saturatie S_r | Continutul in carbonati (CaCO3) | Continutul in mat. organice (MO) | COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M_{2-3} | Tasarea spefica la 200 kPa e_{p2} | Coeficient de compresibilitate a_v | Coeficient de consolidare c_v | Tasare specifica suplimentara la umezire i_{m3} | Rezistenta la compres. monoaxiala P_c | Deformatia axiala specifica ε | PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta ϕ_{ap} | Unghi de frecare interioara efectiva ϕ_{ef} | Coeziune aparenta c_{ap} | Coeziune efectiva c_{ef} | Presiunea apei din pori u | Directa: Unghi de frecare interioara ϕ | Coeziunea c | CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera U_L | Limita de contractie W_s | Contractia volumica C_v | CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare w_{opt} | Densitatea in stare uscata maxima ρ_{dmax} | Grad de compactare D | OBSERVATII: |
|---|---|---

Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj
Pozitia sondajului (km.; pichet): X = 639368.025 Y = 332384.938
Cota sondajului: 0.00 m nivel teren (+205.73 m NMN)

FISA SINTETICA A SONDAJULUI: F10

Tipul instalatiei: Atlas Copco Cobra TTe
Interval executie sondaj: februarie 2023
Nr. buletin rezultate analize laborator: 44/23.02.2023

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	Simbol litologic (coloana stratificatiei)	Adancimea si grosimea stratului: Adancimea (m)	Adancimea si grosimea stratului: Grosimea (m)	PROBA: Nr. probei	PROBA: Adancimea: Borcan (punga)	PROBA: Adancimea: Stut (stanta)	Apa subterana (adancime / cota - m)	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-moale	sasiCl			1	1.10					nu
				2	2.40					
							4.30 NH	sondaj geotehnic 6.00 m	aparat percutor Atlas Copco Cobra TTe	
Nisip, cenusiu-albastrui, saturat, afanat	Sa	4.30	4.30	3	4.30					
		4.50	0.20	4	4.70					
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal	sasiCl									
		6.00	1.50							

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	PENETRARE DINAMICA STANDARD STAS 1242/5-88: Adancimea talpii foratului (m)	Nr. loviturilor pentru fixare (15 / 10 / 10 / 10 cm)	Nr. de lovituri (avans 30 cm) N30	GRANULOMETRIE: Argila (0.001-0.005 mm) %	Praf (0.005-0.05 mm) %	Nisip (0.05-2 mm) %	Pietris (2-70 mm) %	Bolovanis (70-200 mm) %	Coef. de neuniformitate Un -	Umiditatea naturala W %	LIMITE DE PLASTICITATE: Limita sup. de plasticitate WL %	Limita inf. de plasticitate Wp %	Indicele de plasticitate Ip -	Indicele de consistenta Ic -	CARACTERISTICI DE STARE: Greutatea volumetrica in stare naturala γ kN / mc	Greutatea volumetrica in stare uscata γd kN / mc	Porozitatea n %	Indicele porilor e -	Gradul de saturatie Sr -	Continutul in carbonati (CaCO3) %	Continutul in mat. organice (MO) %
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-moale				9	50	38	3		27	65.2	70.0	63.0	7.0	0.68	16.5	10.0	62	1.67	1.04		
				15	43	41	1		82	59.2	68.9	56.4	12.5	0.78	16.3	10.2	61	1.60	0.99		
Nisip, cenusiu-albastrui, saturat, afanat					1	82	17		3	27.5					20.6	16.2	39	0.63	1.15		
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal				15	44	36	5		90	68.3	72.8	65.8	7.0	0.65	16.8	10.0	62	1.67	1.09		

CARACTERIZAREA LITOLOGICA A PAMANTULUI DIN STRAT STAS1243-88 SR EN ISO 14688-2-2018	COMPRESIBILITATE CONSOLIDARE: Modulul de deformatie edometrica M2-3 KPa	Tasarea specifica la 200 kPa ep2 cm / m	Coeficient de compresibilitate av 1 / kPa	Coeficient de consolidare cv mm2 / min	Tasare specifica suplimentara la umezire im3 cm / m	Rezistenta la compres. monoaxiala Pc N / mm2	Deformatia axiala specifica ε %	PARAMETRII LA FORFECARE: In aparatul triaxial: Unghi de frecare interioara aparenta φap o	Unghi de frecare interioara efectiva φef o	Coeziune aparenta Cap kPa	Coeziune efectiva Cef kPa	Presiunea apei din pori u kPa	Directa: Unghi de frecare interioara φ o	Coeziunea c kPa	CONTRACTIE UMFLARE (STAS 1913/12-88): Umflarea libera UL %	Limita de contractie Ws %	Contractia volumica Cv %	CARACT. DE COMPACTARE (PROCTOR): Umiditatea optima de compactare Wopt %	Densitatea in stare uscata maxima ρdmax g / cmc	Grad de compactare D %	OBSERVATII:
Argila prafoasa nisipoasa, cafenie, foarte umeda, consistenta-moale													16*	12*	90						-oprit sondajul in argila prafoasa nisipoasa, la 6.00 m *parametri caracteristici medii in conformitate cu NP 122/10 *Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici*
													16*	12*	100						
Nisip, cenusiu-albastrui, saturat, afanat													27*	0*	40						
Argila prafoasa nisipoasa, cenusiu-albastruie, foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal													16*	12*	80						

FOSTI I. VLADIMIR PETRE * ROMANIA MLPAT NR. 1564 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

CAMERA GEOTEHNICA

INTOCMIT: ing. Laura Baciu

VERIFICAT: ing. Gabriel Baciu

DATA INTOCMIRII FISEI: februarie 2023



LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ŞI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA
RO4688949

acreditat pentru
ÎNCERCARE
RO [illegible] 14
RE [illegible] AR
SR EN ISO CEI 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 1167

RAPORT DE INCERCARE nr. 44 /23.02.2023
Exemplarul nr. 2 din 2

Beneficiar: S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L., Calea Manastur, nr.103, Localitatea Cluj-Napoca
Nr. comanda: 713/16.02.2023;
Nr. probe: 24;
Cod proba: 167-190;
Amplasament:
TITLU PROIECT SI LOCALIZARE: CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

Nr. proba	Cod proba	Foraj	Adancimea
1	167	F1	1.10-1.30
2	168	F1	3.50-3.70
3	169	F1	4.70-5.00
4	170	F2	1.10-1.30
5	171	F3	1.10-1.30
6	172	F4	1.10-1.30
7	173	F4	2.40-2.60
8	174	F4	4.70-5.00
9	175	F5	1.10-1.30
10	176	F5	2.40-2.60
11	177	F5	4.70-5.00
12	178	F6	1.30-1.50
13	179	F6	2.40-2.60
14	180	F7	1.10-1.30
15	181	F7	2.40-2.60
16	182	F7	4.70-5.00
17	183	F8	1.10-1.30
18	184	F8	2.40-2.60
19	185	F8	4.70-5.00
20	186	F9	1.00-1.20
21	187	F10	1.10-1.30
22	188	F10	2.40-2.60
23	189	F10	4.30-4.50
24	190	F10	4.70-5.00

Data recepţiei: 16.02.2023;
Perioada încercărilor: 16.02.2023 – 23.02.2023;
Prelevator proba: Beneficiar;

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					167	168	169	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	1	32	16	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			23	57	57	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			37	10	27	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			39	1	0	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	

2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	120	12	30	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	50	120	60	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	7,96	58,37	38,49	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	-	57,33	35,80	%
	Limita de curgere	w_L			-	63,80	50,74	%
	Indicele de plasticitate	I_P			-	6,5	14,9	%
	Indicele de consistenta	Ic			-	0,84	0,82	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	16,4	16,5	18,6	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,5	26,7	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					170	171	172	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	2	0	15	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			37	1	50	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			53	88	30	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			8	11	5	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	4	50	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	60	40	50	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	29,09	27,95	21,56	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	-	-	20,05	%
	Limita de curgere	w_L			-	-	38,94	%
	Indicele de plasticitate	I_P			-	-	18,9	%
	Indicele de consistenta	Ic			-	-	0,92	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,1	20,1	20,7	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,5	26,4	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					173	174	175	
8.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	25	19	7	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			54	58	56	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			21	23	35	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			0	0	2	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
9.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	25	44	16	-
10.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	70P.S.-FMP-26	80	70	40	%
11.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	22,43	22,31	18,75	%
12.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	18,01	18,34	12,72	%
	Limita de curgere	w_L			35,71	41,72	35,06	%
	Indicele de plasticitate	I_P			17,7	23,4	22,3	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,75	0,83	0,73	-
13.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	20,3	19,3	19,5	kN/m³
14.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,7	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					176	177	178	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	10	0	0	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			45	1	1	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			42	56	72	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			3	43	27	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	75	9	6	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	60	30	30	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	27,62	13,23	21,89	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	24,37	-	-	%
	Limita de curgere	w_L			36,39	-	-	%
	Indicele de plasticitate	I_P			12,0	-	-	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,73	-	-	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	18,9	20,8	21,9	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,5	26,4	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					179	180	181	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	5	23	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			49	47	68	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			20	48	8	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			4	0	1	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	22	34	18	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	90	50	100	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	25,36	23,57	34,12	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	19,73	22,10	27,02	%
	Limita de curgere	w_L			47,87	30,24	56,62	%
	Indicele de plasticitate	I_P			28,1	8,1	29,6	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,80	0,82	0,76	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,9	19,2	17,5	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					182	183	184	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	44	26	19	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			52	70	64	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			4	4	16	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			0	0	1	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	6	18	27	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	110	60	100	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	33,13	27,29	32,51	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	w_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	28,12	22,44	28,22	%
	Limita de curgere	w_L			69,89	57,08	56,82	%
	Indicele de plasticitate	I_P			41,8	34,6	28,6	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,88	0,86	0,85	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	18,9	19,1	18,9	kN/m³

7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,9	26,7	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					185	186	187	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	19	9	9	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			64	40	50	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			16	27	38	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			1	24	3	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	27	139	27	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	80	60	90	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	28,81	15,76	65,21	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	W_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	22,97	13,10	62,97	%
	Limita de curgere	W_L			53,70	22,60	69,97	%
	Indicele de plasticitate	I_P			30,7	9,5	7,0	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,81	0,72	0,68	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	19,0	20,0	16,5	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,6	26,6	kN/m³

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Proba			U.M.
					188	189	190	
1.	Granulozitate :							
	– argilă d<0,002 mm	A	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	15	0	15	%
	– praf 0,002<d<0,063 mm	P			43	1	44	
	– nisip 0,063<d<2 mm	N			41	82	36	
	– pietriş 2<d<63 mm	Pi			1	17	5	
	– bolovăniş 63<d<100 mm	Bo			0	0	0	
2.	Coeficient de neuniformitate*	u_n	STAS 1913/5-85	P.S.-FMP-16	82	3	90	-
3.	Determinarea umflarii libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	100	40	80	%
4.	Umiditate naturală	W	STAS 1913/1-82	P.S.-FMP-15	59,18	27,50	68,26	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*							
	Limita de framantare	W_P	STAS 1913/4-86	P.S.-FMP-23	56,43	-	65,81	%
	Limita de curgere	W_L			68,93	-	72,81	%
	Indicele de plasticitate	I_P			12,5	-	7,0	%
	Indicele de consistenta	Ic			0,78	-	0,65	-
6.	Determinarea densitatii pamantului - greutatea volumica *	γ	STAS 1913/3-76	P.S.-FMP-22	16,3	20,6	16,8	kN/m³
7.	Determinarea densitatii scheletului pamanturilor*	γ_s	STAS 1913/2-76	P.S.-FMP-21	26,6	26,4	26,6	kN/m³

*Aceste încercări nu sunt acoperite de acreditarea RENAR .
Nota: Prezentul Raport de incercare contine 4 pagini scrise si 25 ANEXE

Şef laborator
ing.chim. Florin TODOR

Responsabil de încercari
Dr.ing. chim. Harsa Alexandra

Declaraţie: Raportul de incercare se referă numai la probele analizate, menţionate.
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referenţialele specificate.

Avertisment: Se interzice reproducerea parţială a raportului de incercare.
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului

MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Laborator de incercari
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15-17
Comanda: 713/16.02.2023
Beneficiar: SC CAPE GEOTEHNICA SRL

ANEXA NR.: 1

CENTRALIZATOR DE ANALIZE

Amplasament: TITLU PROIECT SI LOCALIZARE: CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

Numarul si felul probei	Foraj	Adancime	Felul probei	* Distributia granulometrica					Gradul de neuniformitate	Umflare libera	Umiditatea naturala	Plasticitatea				Structura						Incercarea de compresiune edometrica			Incercarea de forfecare (CD)		Permeabilitate	Incercarea PROCTOR	
				Argila	Praf	Nisip	Pietris	Bolovanis				Limita de framantare	Limita de curgere	Indicele de plasticitate	Indicele de consistenta	Greutatea volumica in stare naturala	Greutatea volumica in stare uscata	Dens. specifica	Porozitatea	Indicele porilor	Gradul de umiditate	Modul edom	Tasarea specifica		Unghi de frecare	Coeziune	Coeficient de permeabilitate	Densitate optima	Umiditate a optima
									u_n	U_L	w	w_p	w_L	I_p	I_C	Y	Y_d	Ys	n	e	Sr	M_{2-3}	m_v	a_v	Φ_u	c_u	Kt	ρ_{dmax}	W opt
		m		%					%	%	%	%	%	%	-	KN/m^3	KN/m^3	KN/m^3	%	-	-	KPa	1/KPa	1/KPa	grade	KPa	cm/s	g/cm³	%
167	F1	1.10-1.30	Pietriș prăfos cu nisip	1	23	37	39	0	120	50	7.96	-	-	-	-	16.4	15.2	26.5	43	0.74	0.28	-	-	-	-	-			
168	F1	3.50-3.70	Argilă prăfoasă	32	57	10	1	0	12	120	58.37	57.33	63.80	6.5	0.84	16.5	10.4	26.7	61	1.56	1.00	-	-	-	-	-			
169	F1	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	16	57	27	0	0	30	60	38.49	35.80	50.74	14.9	0.82	18.6	13.4	26.6	50	0.98	1.04	-	-	-	-	-			
170	F2	1.10-1.30	Nisip prăfos	2	37	53	8	0	27	60	29.09	-	-	-	-	19.1	14.8	26.5	44	0.79	0.98	-	-	-	-	-			
171	F3	1.10-1.30	Nisip	0	1	88	11	0	4	40	27.95	-	-	-	-	20.1	15.7	26.4	41	0.68	1.08	-	-	-	-	-			
172	F4	1.10-1.30	Argilă prăfoasă cu nisip	15	50	30	5	0	50	50	21.56	20.05	38.94	18.9	0.92	20.7	17.0	26.6	36	0.56	1.02	-	-	-	-	-			
173	F4	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	25	54	21	0	0	25	80	22.43	18.01	35.71	17.7	0.75	20.3	16.6	26.6	38	0.60	0.99	-	-	-	-	-			
174	F4	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	19	58	23	0	0	44	70	22.31	18.34	41.72	23.4	0.83	19.3	15.8	26.6	41	0.68	0.87	-	-	-	-	-			
175	F5	1.10-1.30	Praf argilos cu nisip	7	56	35	2	0	16	40	18.75	12.72	35.06	22.3	0.73	19.5	16.4	26.7	39	0.63	0.80	-	-	-	-	-			
176	F5	2.40-2.60	Praf argilos cu nisip	10	45	42	3	0	75	60	27.62	24.37	36.39	12.0	0.73	18.9	14.8	26.6	44	0.79	0.93	-	-	-	-	-			
177	F5	4.70-5.00	Nisip cu pietriș	0	1	56	43	0	9	30	13.23	-	-	-	-	20.8	18.4	26.5	31	0.44	0.79	-	-	-	-	-			
178	F6	1.30-1.50	Nisip cu pietriș	0	1	72	27	0	6	30	21.89	-	-	-	-	21.9	18.0	26.4	32	0.47	1.23	-	-	-	-	-			
179	F6	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	27	49	20	4	0	22	90	25.36	19.73	47.87	28.1	0.80	19.9	15.9	26.6	40	0.68	1.00	-	-	-	-	-			
180	F7	1.10-1.30	Praf nisipos	5	47	48	0	0	34	50	23.57	22.10	30.24	8.1	0.82	19.2	15.6	26.6	42	0.71	0.88	-	-	-	-	-			
181	F7	2.40-2.60	Argilă prăfoasă	23	68	8	1	0	18	100	34.12	27.02	56.62	29.6	0.76	17.5	13.1	26.6	51	1.03	0.88	-	-	-	-	-			
182	F7	4.70-5.00	Argilă	44	52	4	0	0	6	110	33.13	28.12	69.89	41.8	0.88	18.9	14.2	26.9	47	0.89	1.00	-	-	-	-	-			
183	F8	1.10-1.30	Argilă prăfoasă	26	70	4	0	0	18	60	27.29	22.44	57.08	34.6	0.86	19.1	15.0	26.7	44	0.78	0.94	-	-	-	-	-			
184	F8	2.40-2.60	Argilă prăfoasă	19	64	16	1	0	27	100	32.51	28.22	56.82	28.6	0.85	18.9	14.3	26.6	46	0.86	1.00	-	-	-	-	-			
185	F8	4.70-5.00	Argilă prăfoasă	19	64	16	1	0	27	80	28.81	22.97	53.70	30.7	0.81	19.0	14.8	26.6	45	0.80	0.95	-	-	-	-	-			
186	F9	1.00-1.20	Praf argilos cu nisip și pietriș	9	40	27	24	0	139	60	15.76	13.10	22.60	9.5	0.72	20.0	17.2	26.6	35	0.54	0.77	-	-	-	-	-			
187	F10	1.10-1.30	Praf argilos cu nisip	9	50	38	3	0	27	90	65.21	62.97	69.97	7.0	0.68	16.5	10.0	26.6	62	1.67	1.04	-	-	-	-	-			
188	F10	2.40-2.60	Argilă prăfoasă cu nisip	15	43	41	1	0	82	100	59.18	56.43	68.93	12.5	0.78	16.3	10.2	26.6	61	1.60	0.99	-	-	-	-	-			
189	F10	4.30-4.50	Nisip	0	1	82	17	0	3	40	27.50	-	-	-	-	20.6	16.2	26.4	39	0.63	1.15	-	-	-	-	-			
190	F10	4.70-5.00	Argilă prăfoasă cu nisip	15	44	36	5	0	90	80	68.26	65.81	72.81	7.0	0.65	16.8	10.0	26.6	62	1.67	1.09	-	-	-	-	-			

Data : 23-Feb-23

Nota:* Distributia granulometrica s-a facut dupa SR EN 14688-1/2018, SR EN 14688-2/2018

Intocmit : Dr. ing. Chim. Harsa Alexandra

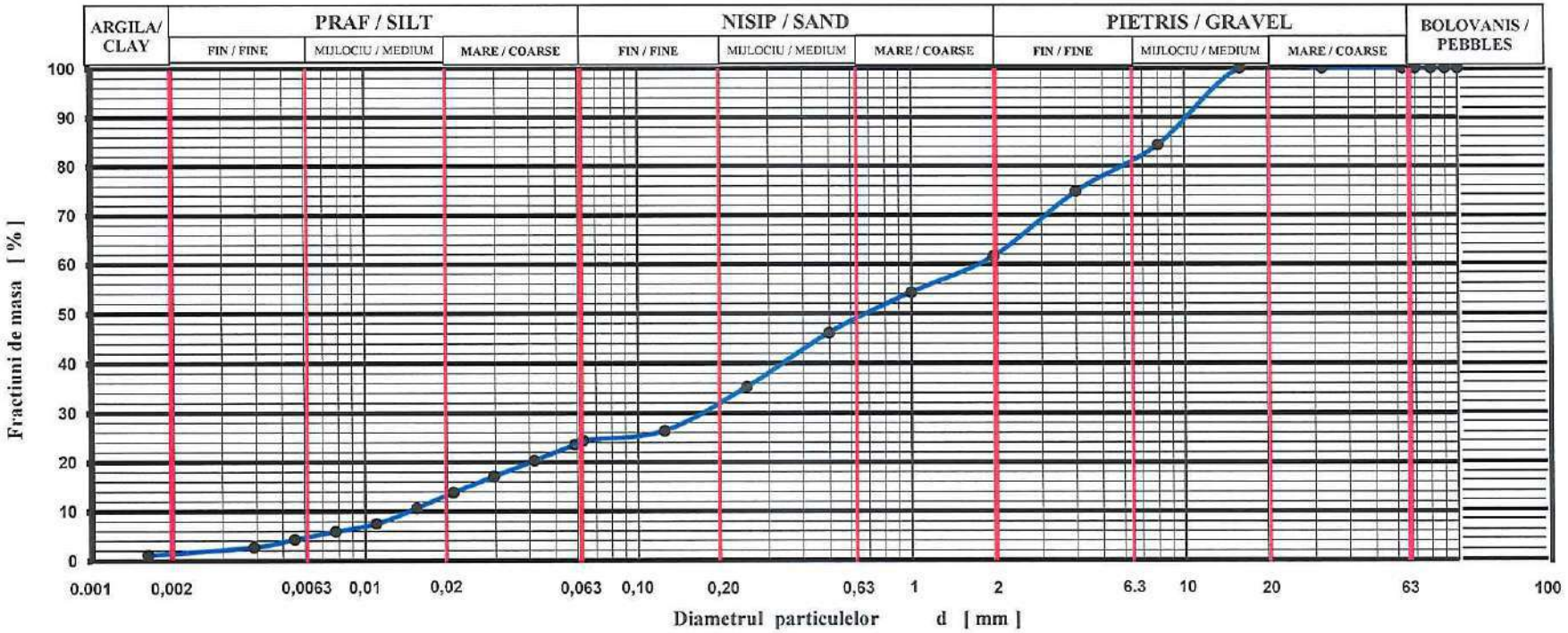
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 2
Proba nr.: 167

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Pietriș prăfos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	1	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	8	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	20	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	4	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	17	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	19	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	8	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	12	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	120
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	11	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	37	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	39	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	23	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	24	%	**NISIP**	37	%	**PIETRIS**	39	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

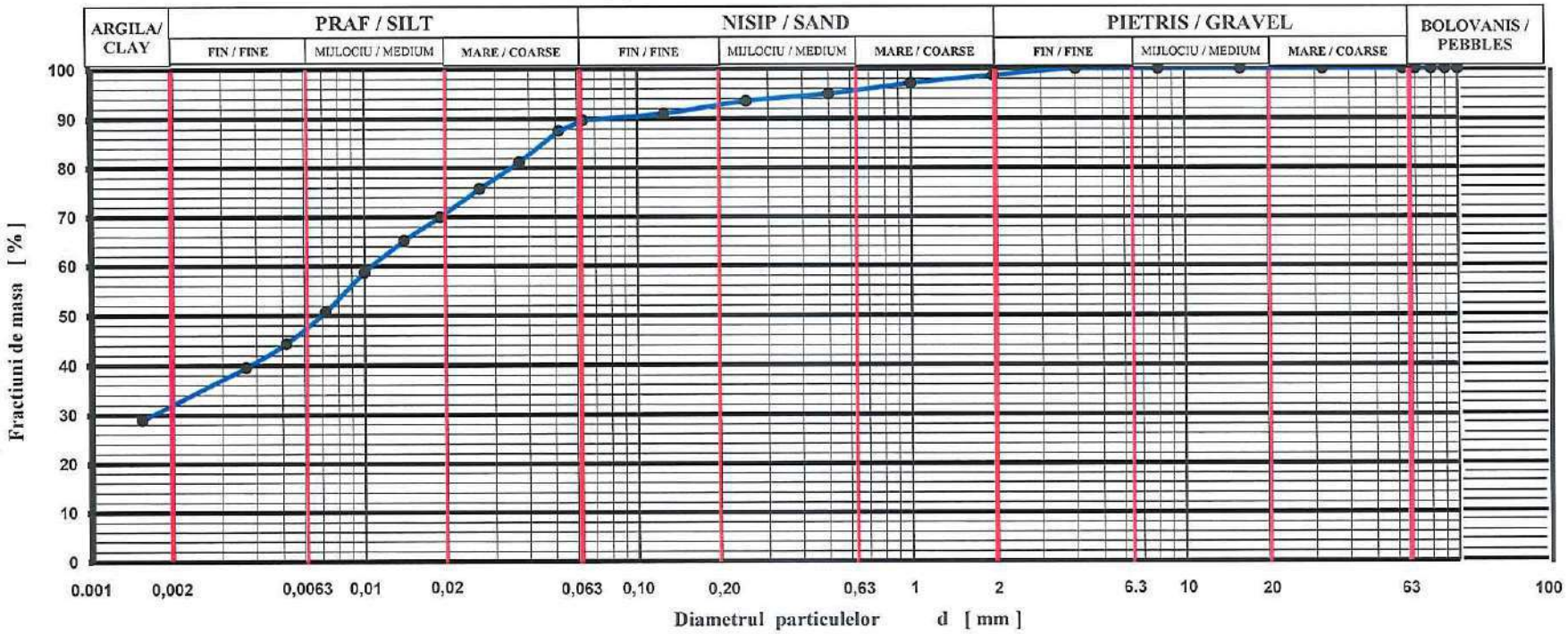
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 3
Proba nr.: 168

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	32	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	15	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	3	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	12
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	18	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	10	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	57	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	89	%	NISIP	10	%	PIETRIS	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

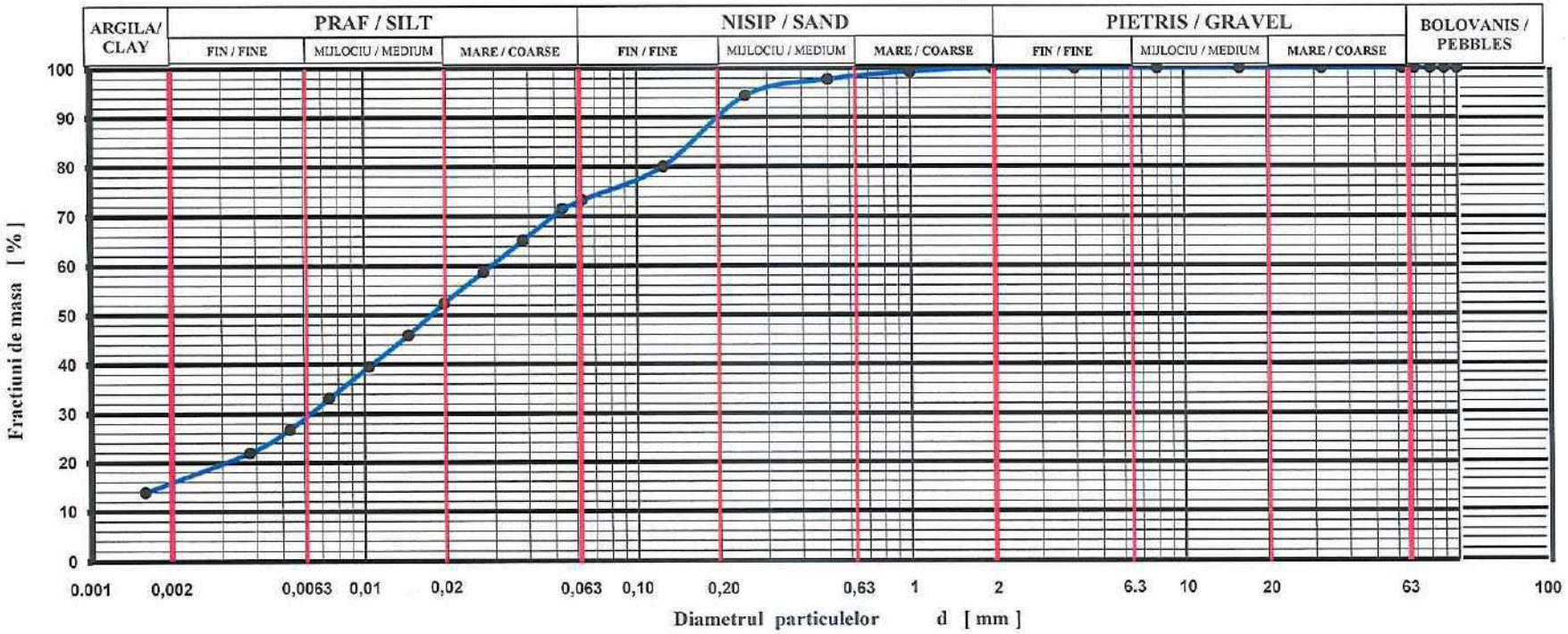
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 4
Proba nr.: 169

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	16	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	17	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	8	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	30
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	20	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	27	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	57	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	73	%	**NISIP**	27	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

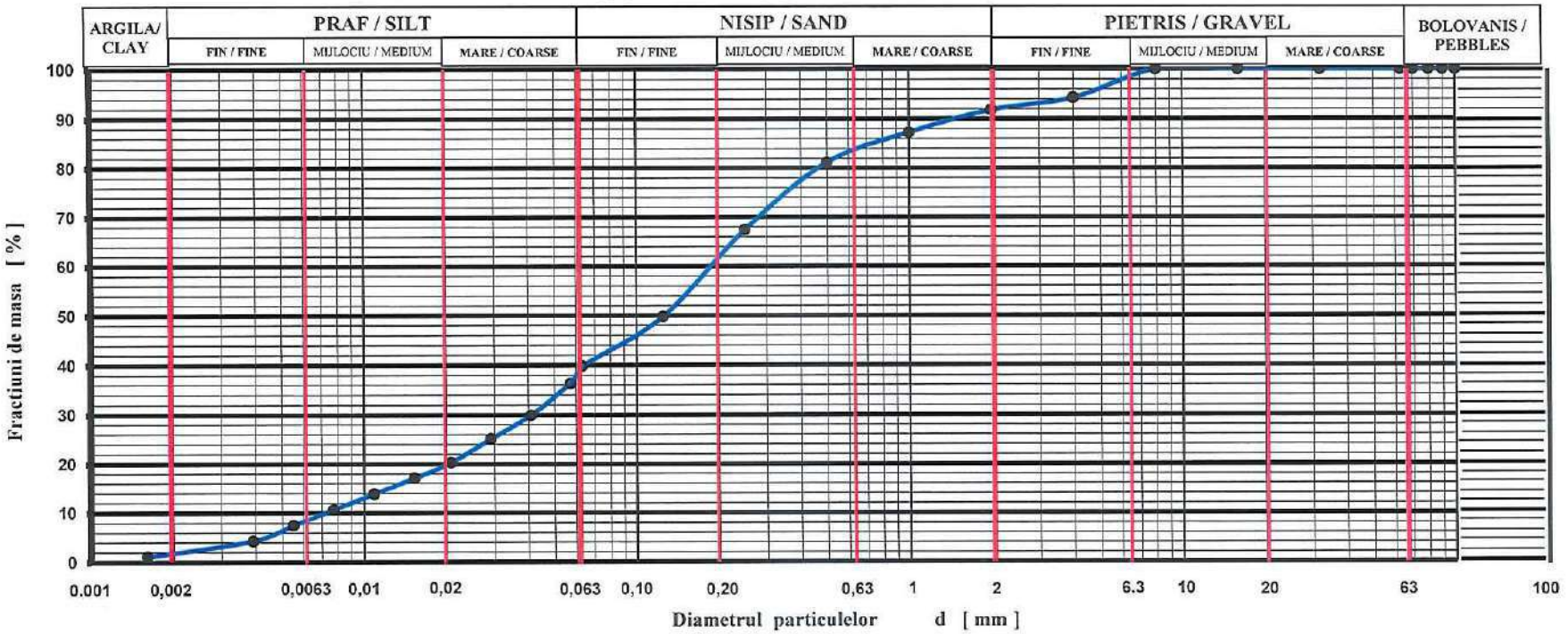
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 5
Proba nr.: 170

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip prăfos



Argila	d < 0,002 mm	2	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	22	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	6	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	6	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	2	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	19	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	53	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	8	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	37	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	39	%	**NISIP**	53	%	**PIETRIS**	8	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

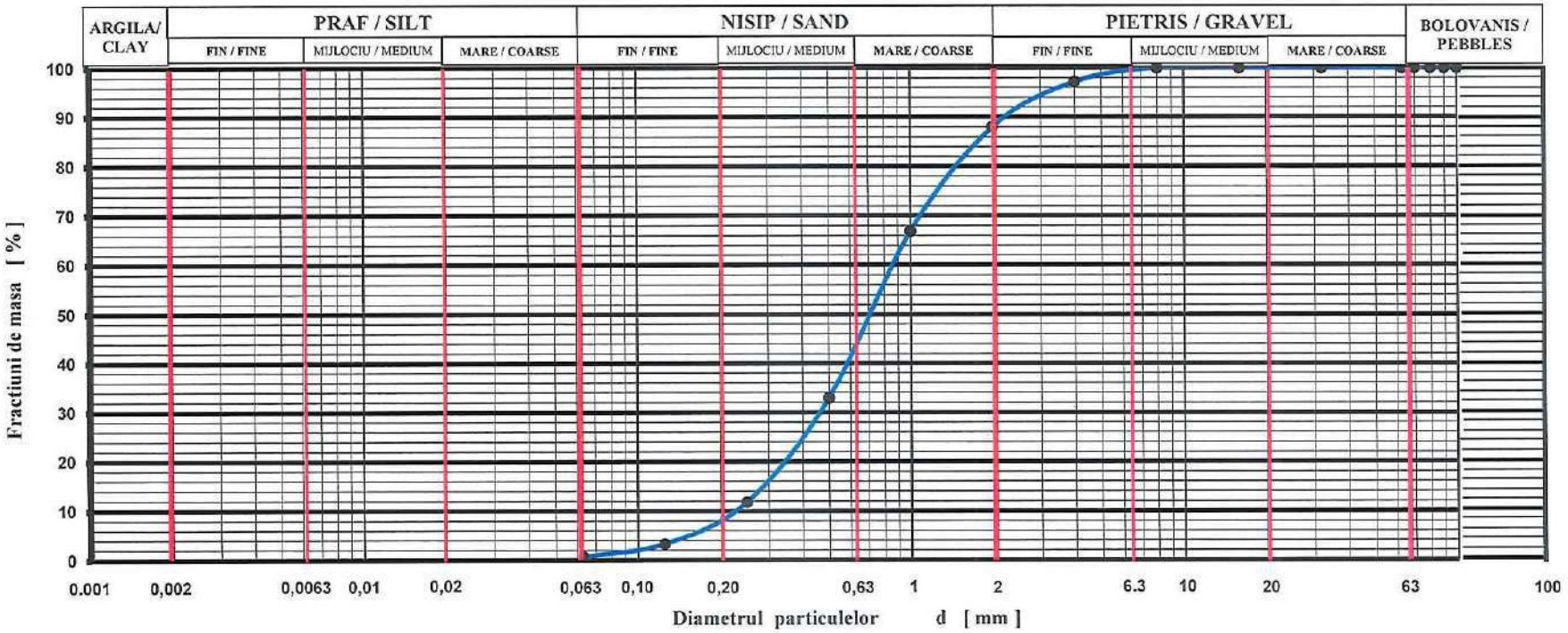
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 6
Proba nr. 171

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	7	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	10	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	35	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	46	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	4
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	88	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	11	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	NISIP	88	%	PIETRIS	11	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

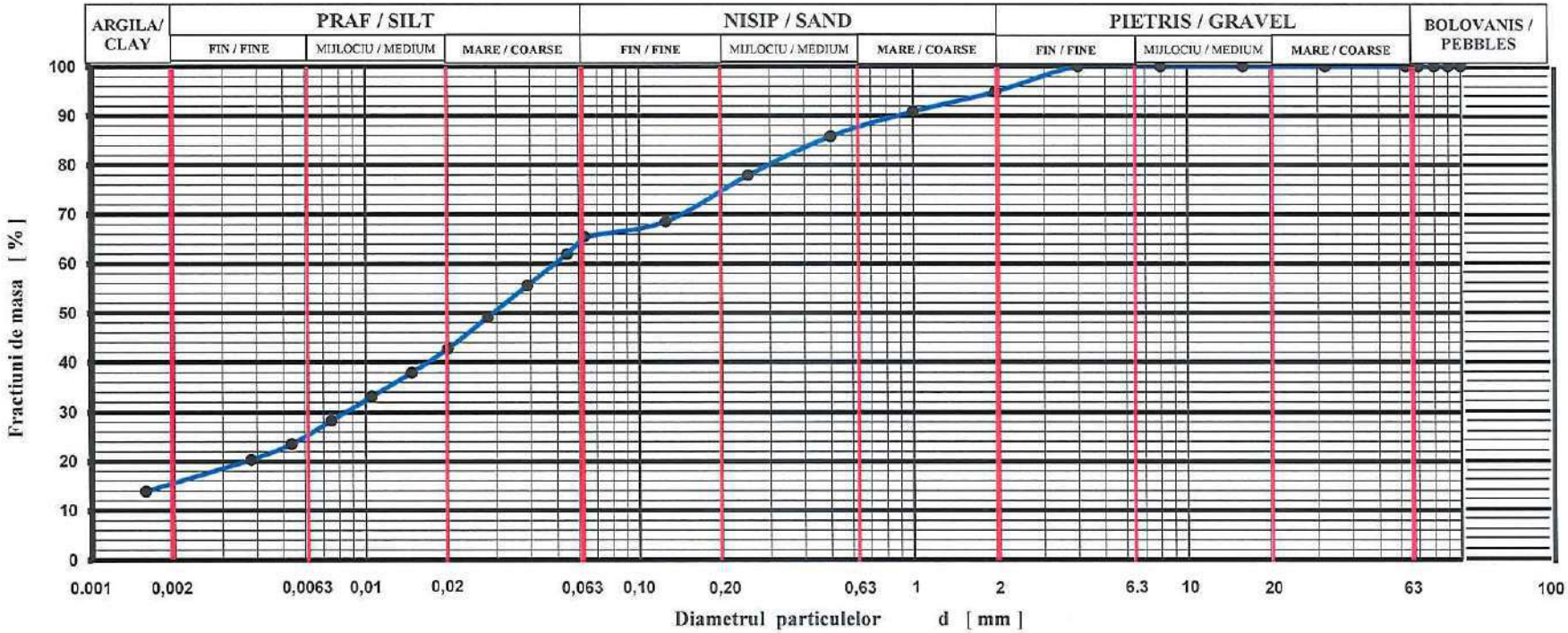
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 7
Proba nr.: 172

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	5	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	18	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	7	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	50
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	22	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	30	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	5	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	50	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	65	%	NISIP	30	%	PIETRIS	5	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

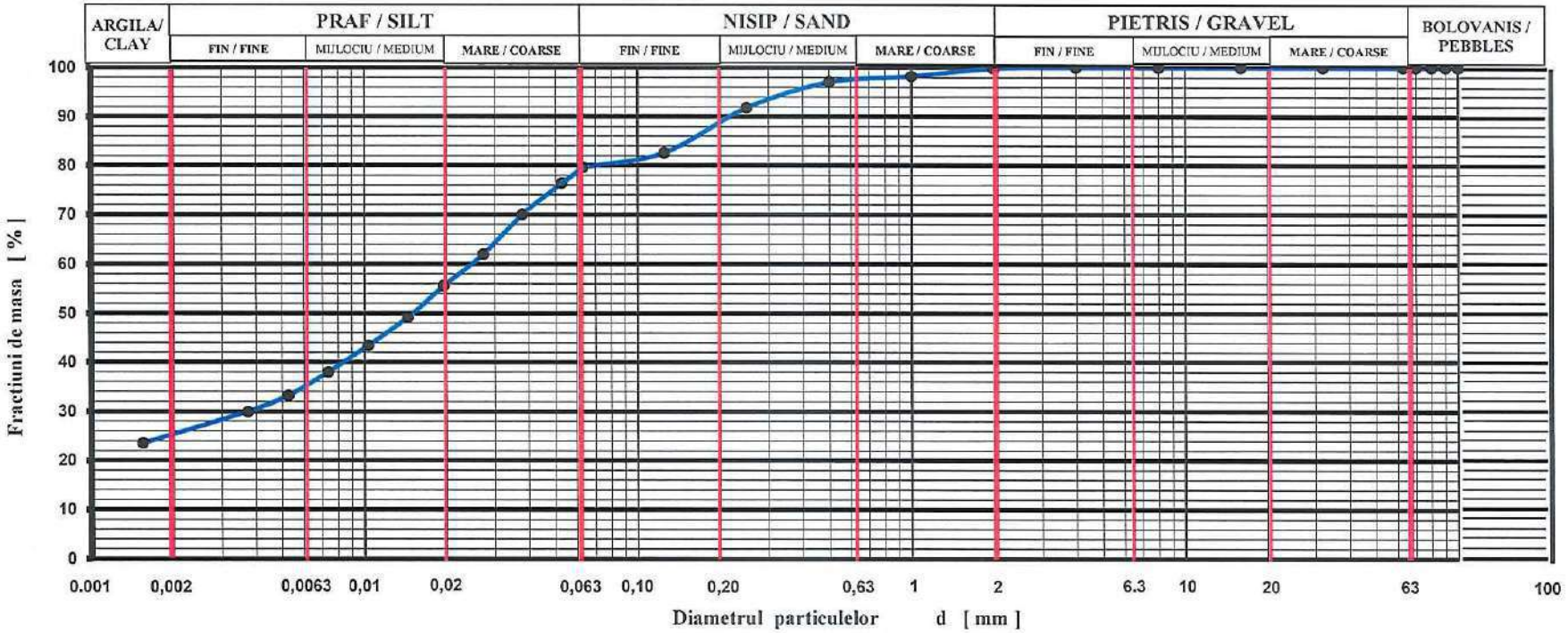
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 8
Proba nr.: 173

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	25	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =	
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	9	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}	
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	21	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	25	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	23	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	21	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%		
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	54	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%		

ARGILA + PRAF	79	%	**NISIP**	21	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

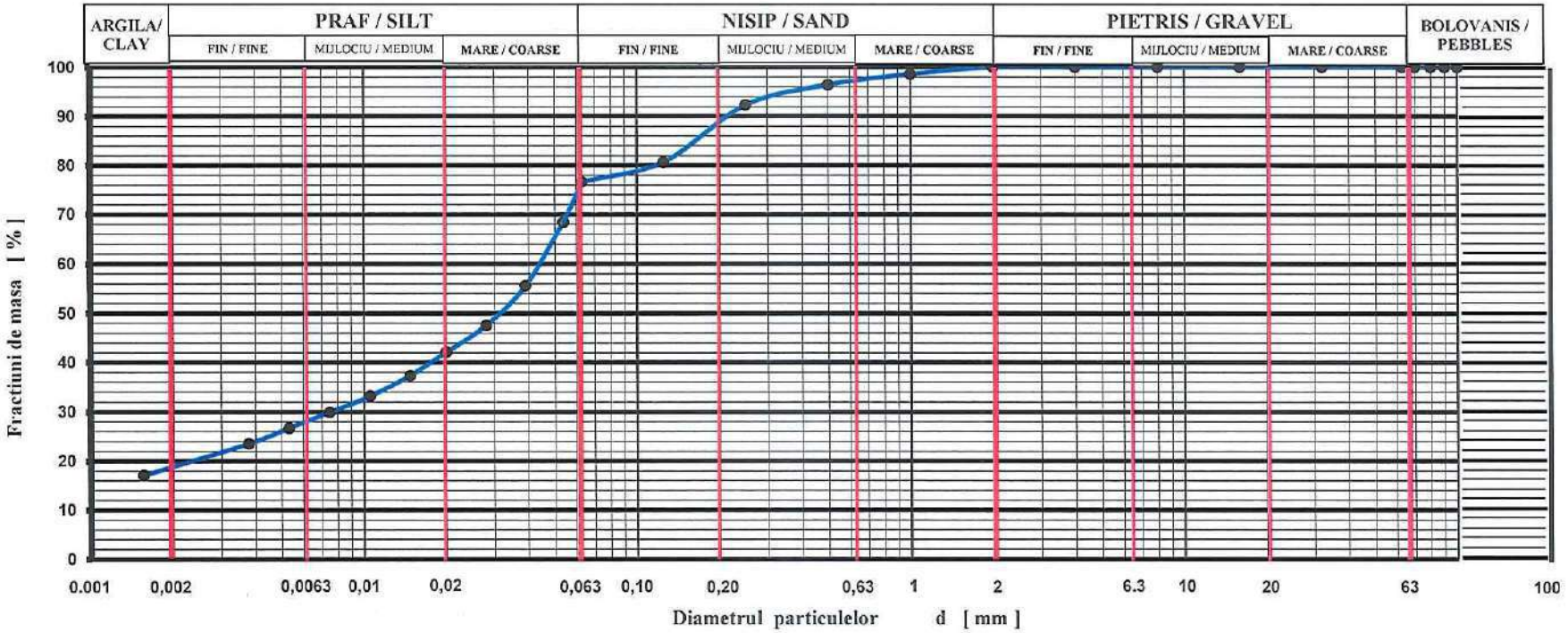
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 9
Proba nr.: 174

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	12	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	8	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	14	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	44
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	35	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	23	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	58	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	77	%	**NISIP**	23	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

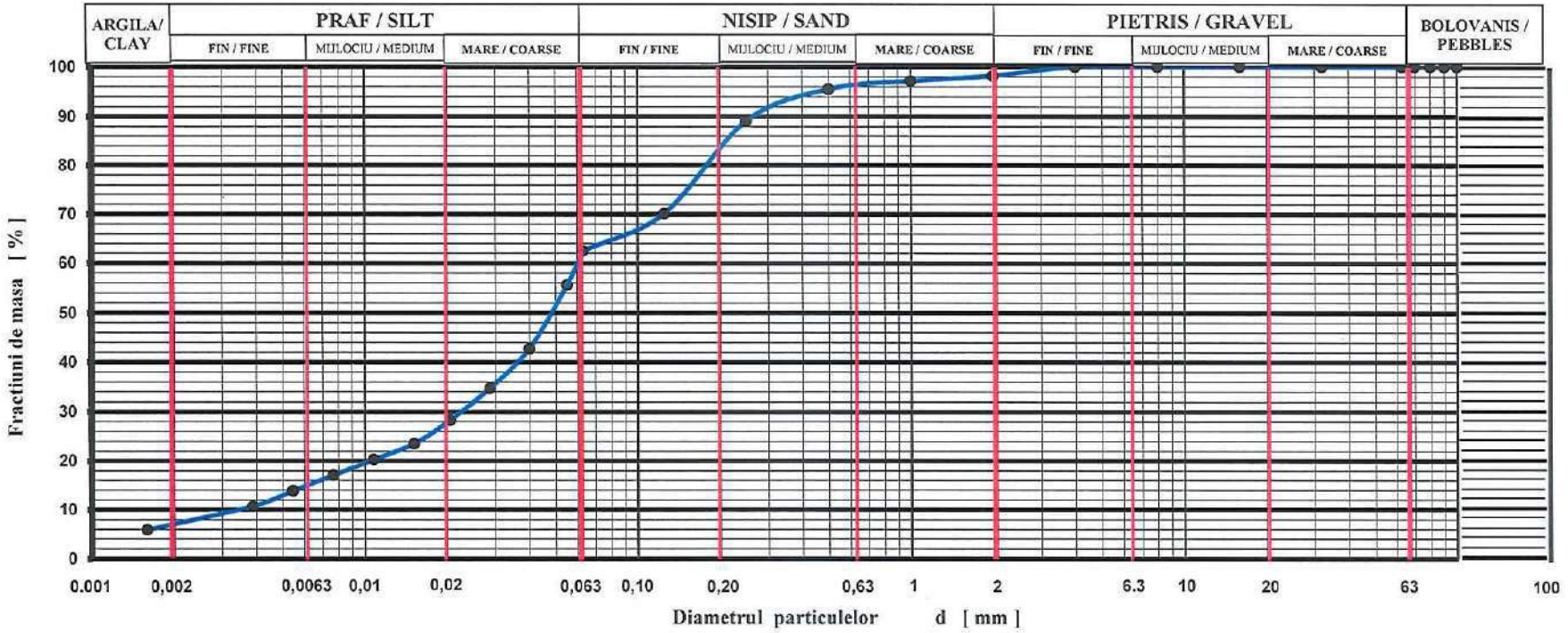
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 10
Proba nr.: 175

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	7	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	20	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	2	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	8	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	13	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	16
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	35	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	35	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	2	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	56	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	63	%	**NISIP**	35	%	**PIETRIS**	2	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

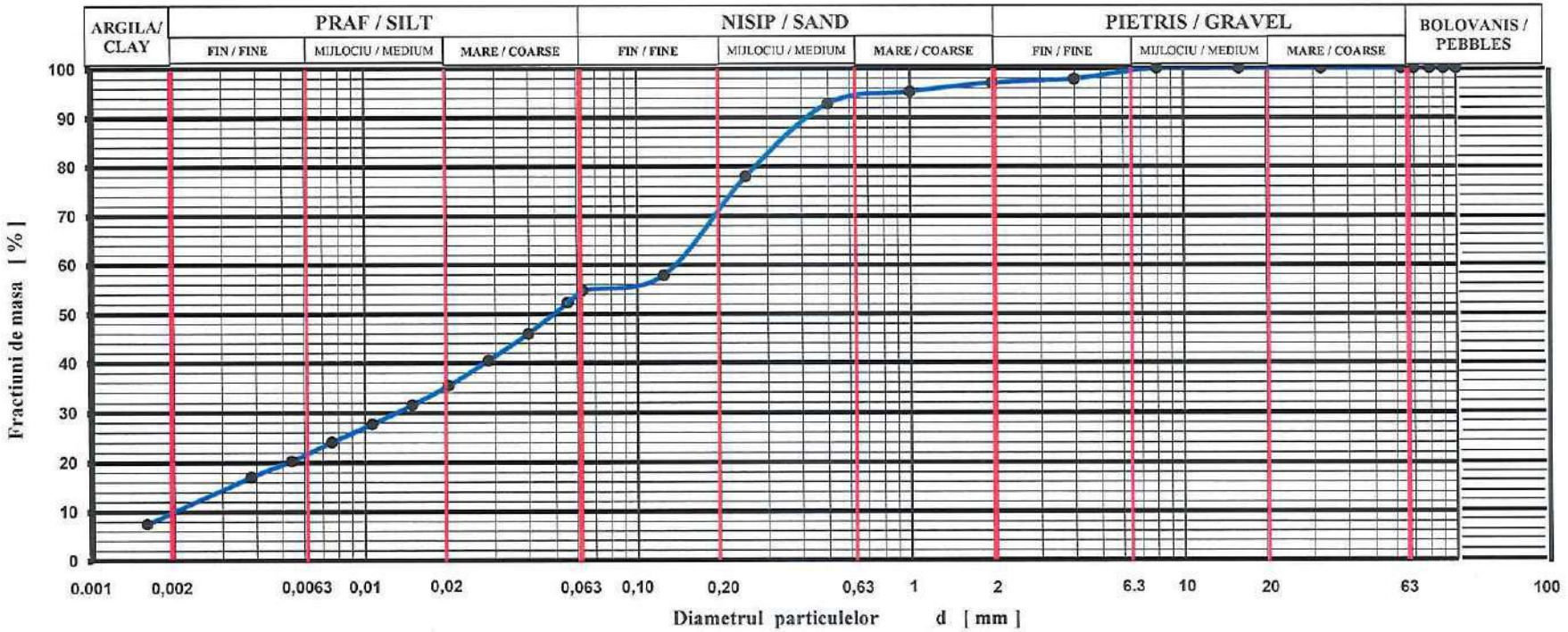
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 11
Proba nr.: 176

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	10	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	16	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	2	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	11	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	24	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	14	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	75
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	20	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	42	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	3	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	45	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	55	%	**NISIP**	42	%	**PIETRIS**	3	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

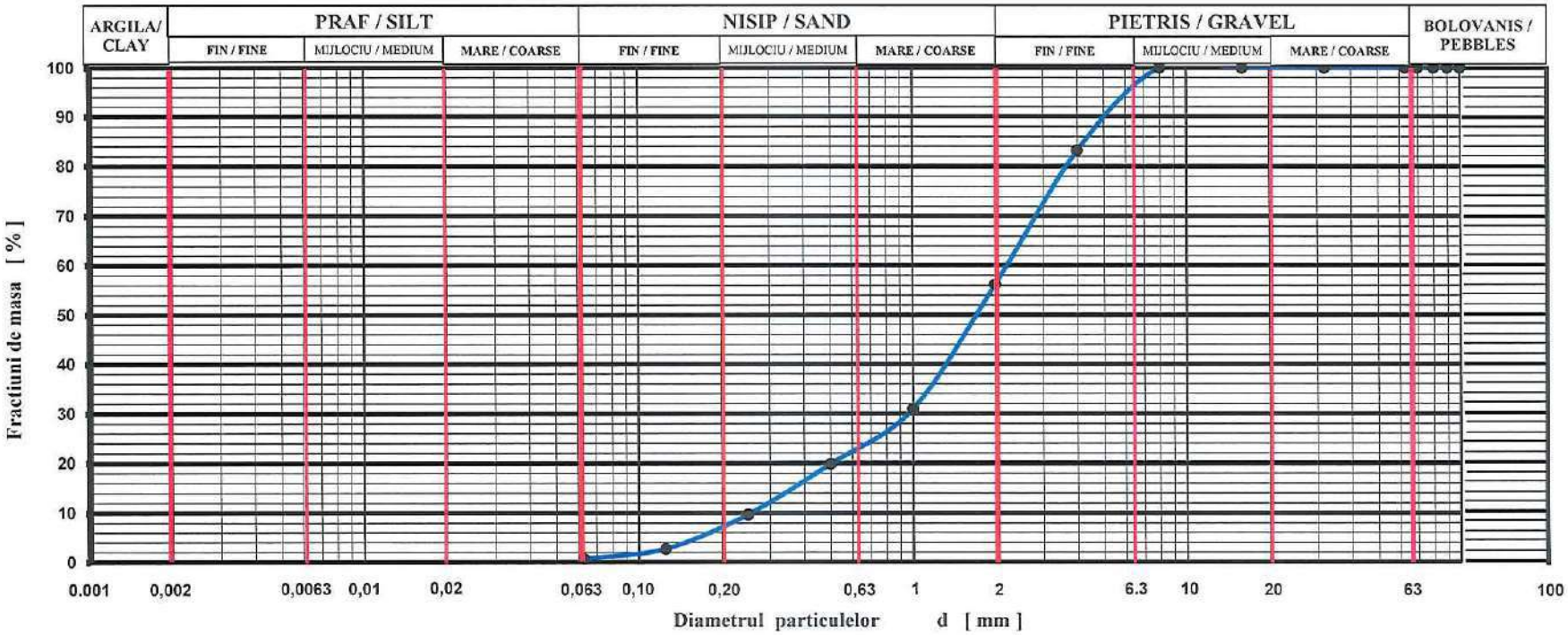
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 12
Proba nr. 177

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip cu pietriș



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	6	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	39	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	16	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	4	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	34	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	9
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	56	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	43	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	**NISIP**	56	%	**PIETRIS**	43	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

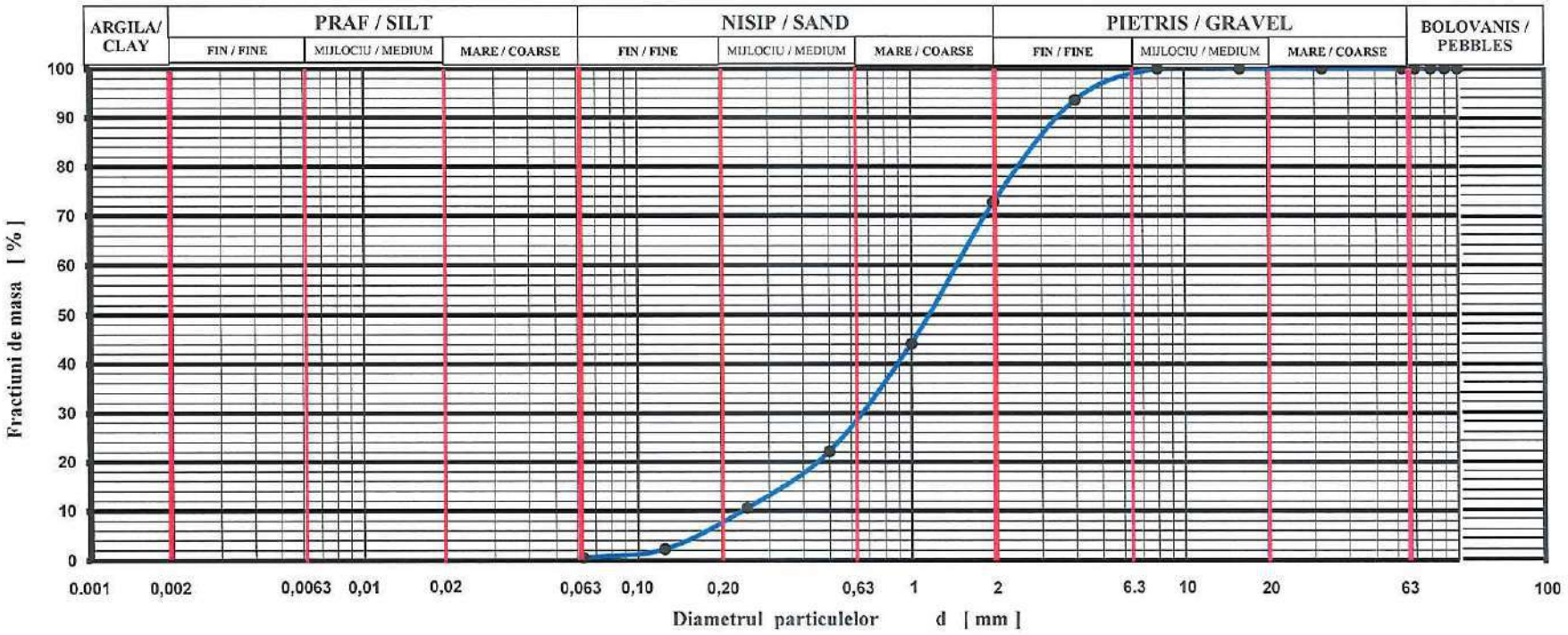
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 13
Proba nr. 178

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip cu pietriș



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	6	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	26	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	1	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	44	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	6
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	72	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	27	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	**NISIP**	72	%	**PIETRIS**	27	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

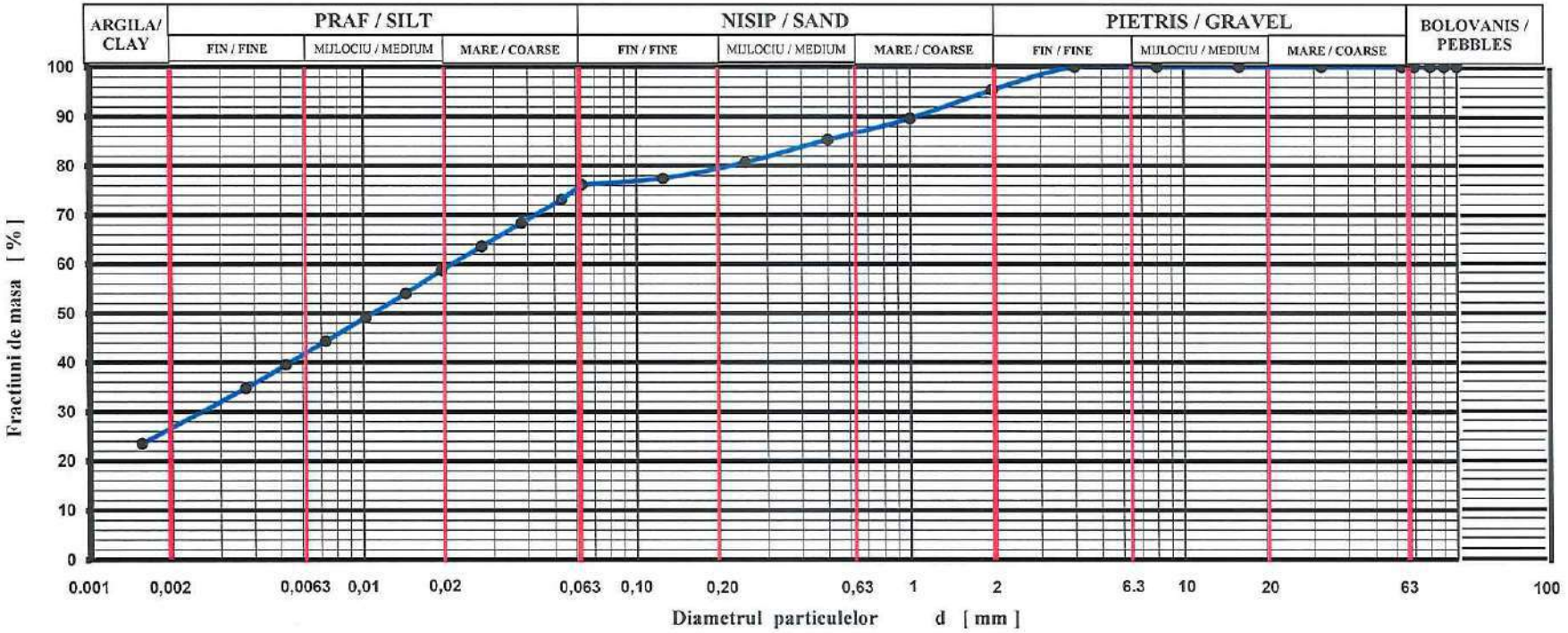
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 14
Proba nr.: 179

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	27	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	4	%	$U_n = d_{60} / d_{10}$
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	15	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	7	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	22
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	17	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	17	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	20	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	4	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	49	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	76	%	**NISIP**	20	%	**PIETRIS**	4	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

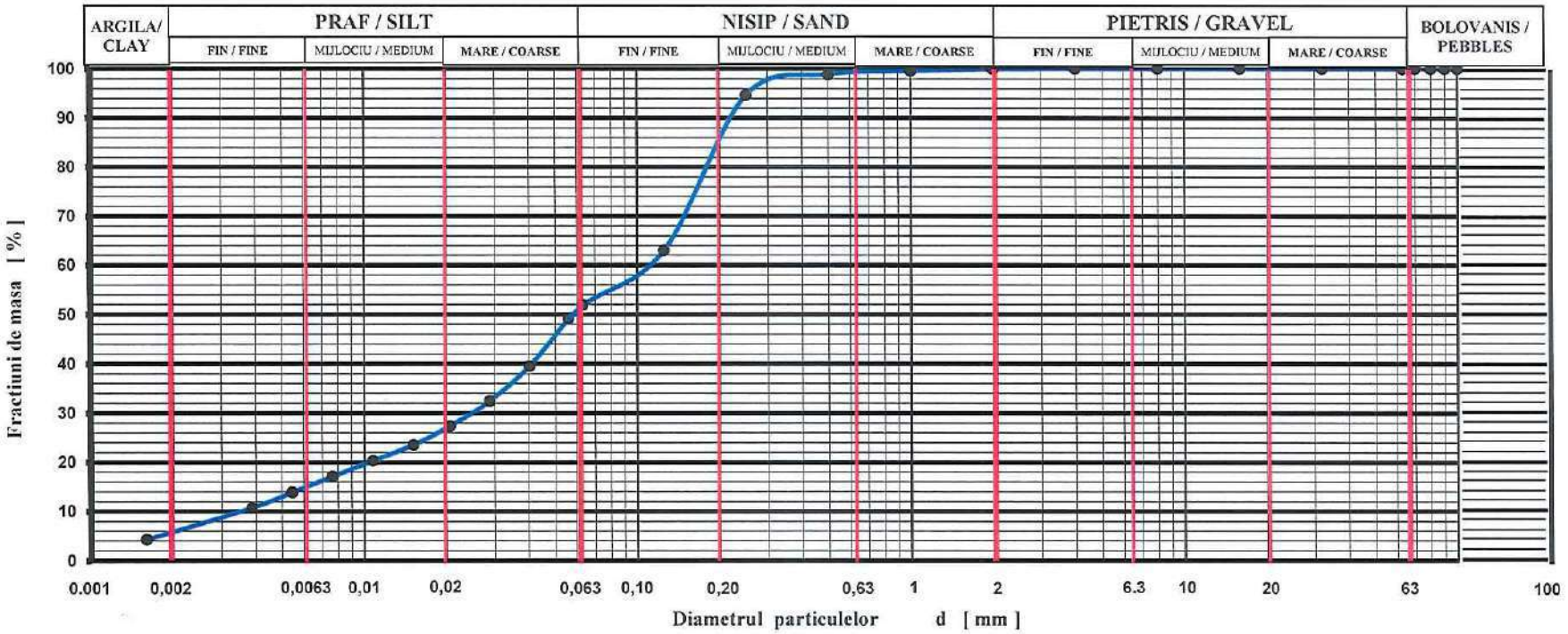
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 15
Proba nr.: 180

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf nisipos



Argila	d < 0,002 mm	5	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	34	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	13	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	34
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	25	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	48	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	47	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	52	%	**NISIP**	48	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

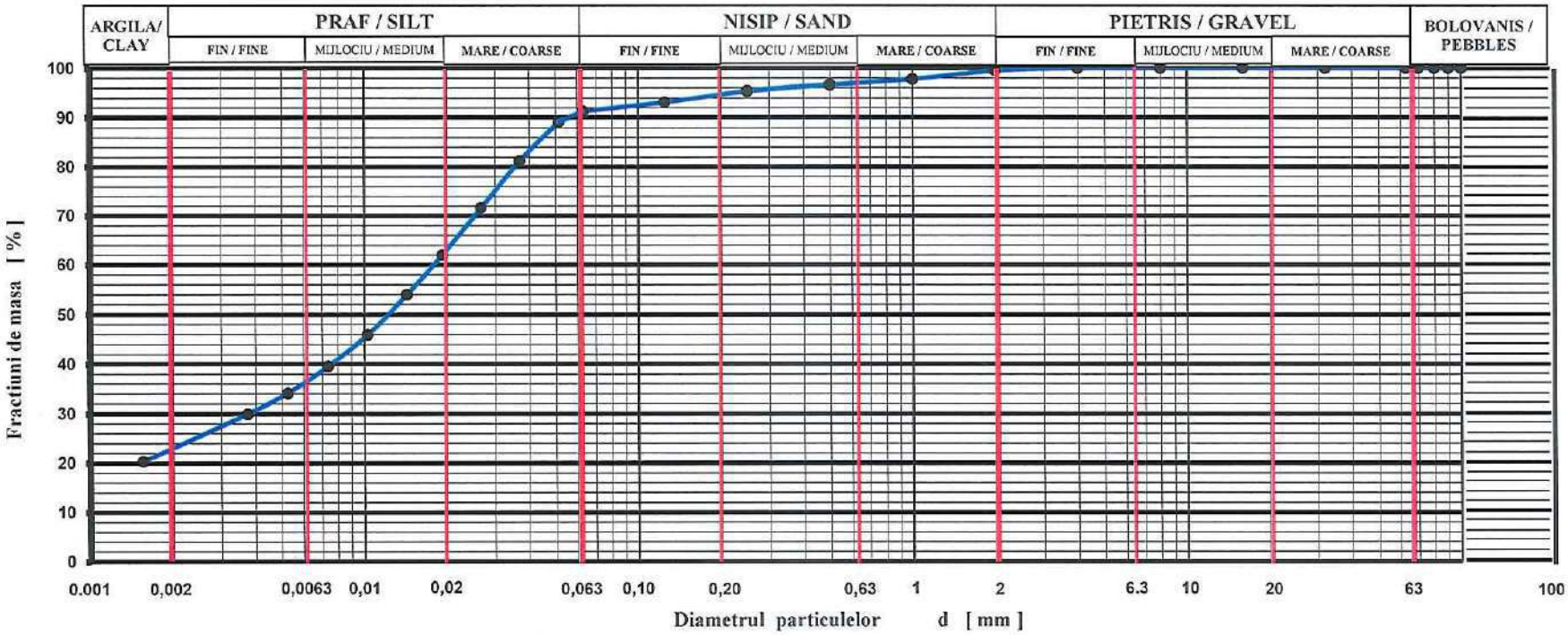
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 16
Proba nr.: 181

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	23	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	4	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	2	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	27	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	18
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	28	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	8	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	68	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	91	%	NISIP	8	%	PIETRIS	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

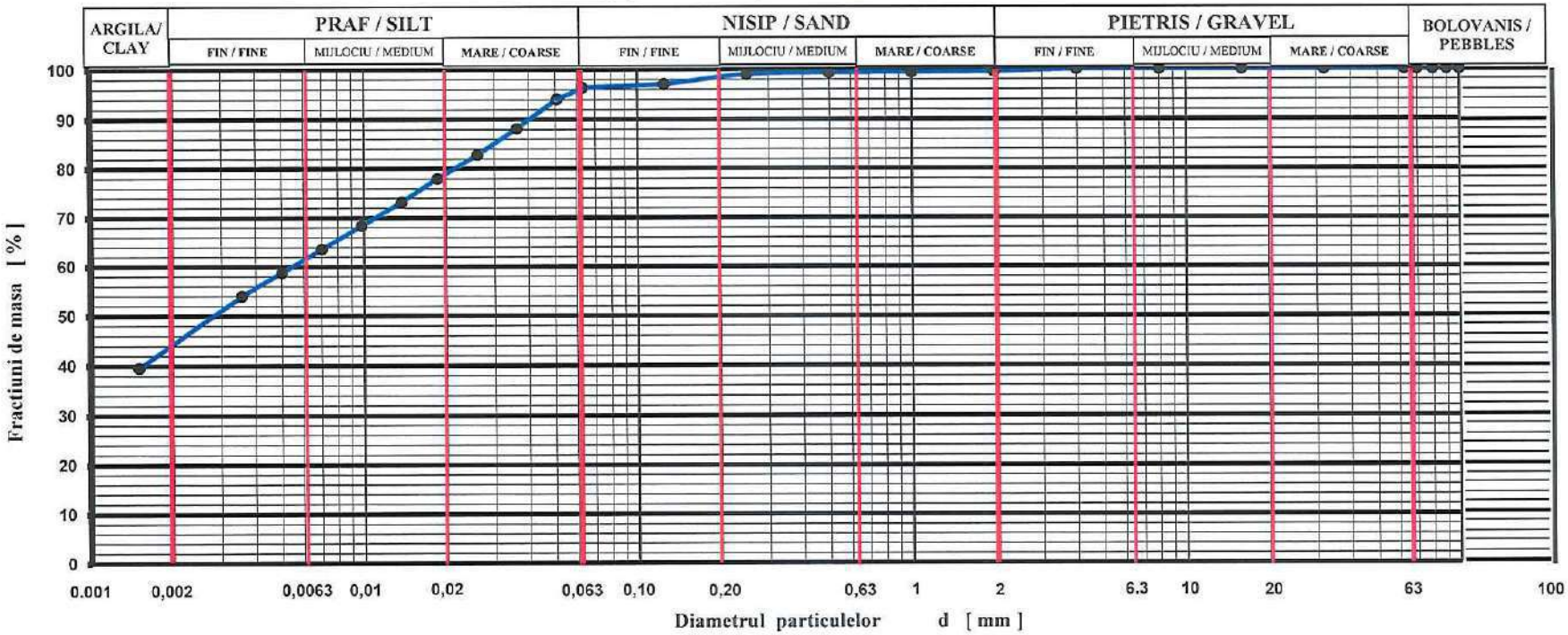
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 17
Proba nr.: 182

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă



Argila	d < 0,002 mm	44	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	17	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	2	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	18	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	0	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	6
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	17	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	4	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	52	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	96	%	**NISIP**	4	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

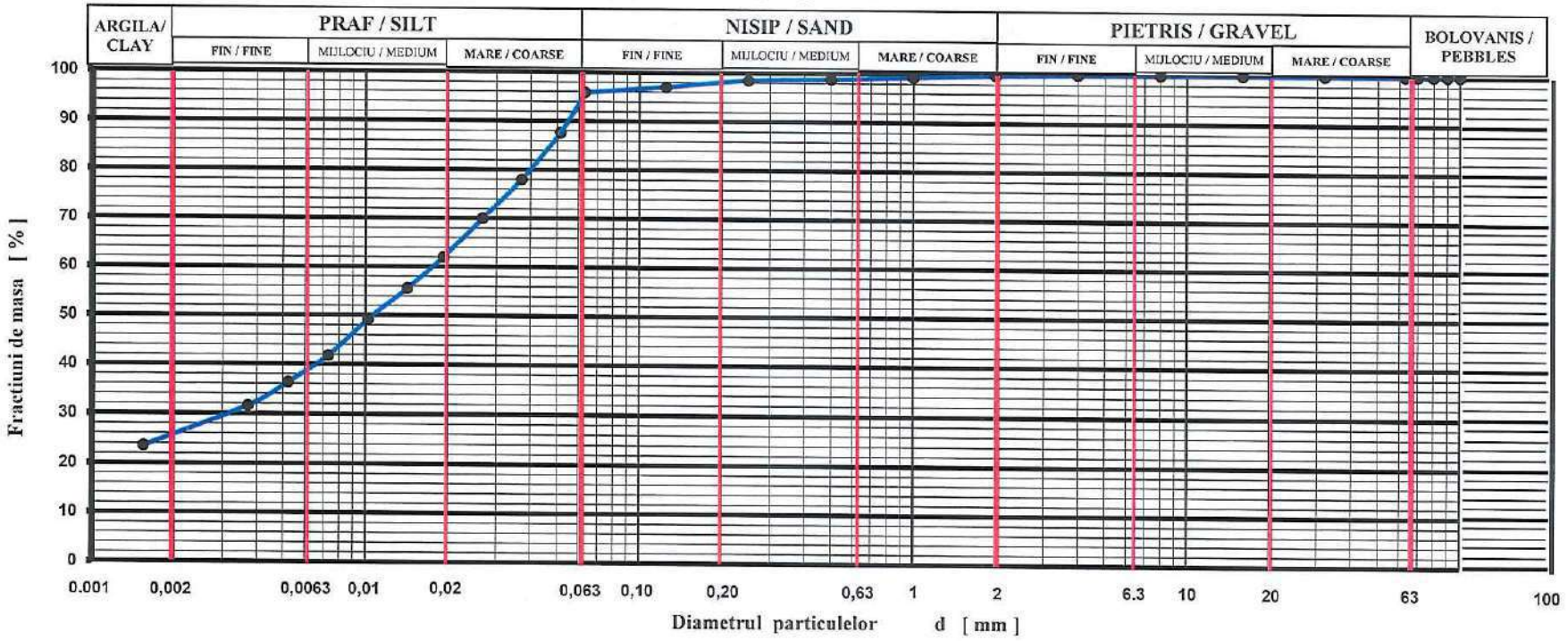
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 18
Proba nr.: 183

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	26	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	0	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	1	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	24	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	18
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	33	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	4	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	0	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	70	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	96	%	**NISIP**	4	%	**PIETRIS**	0	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

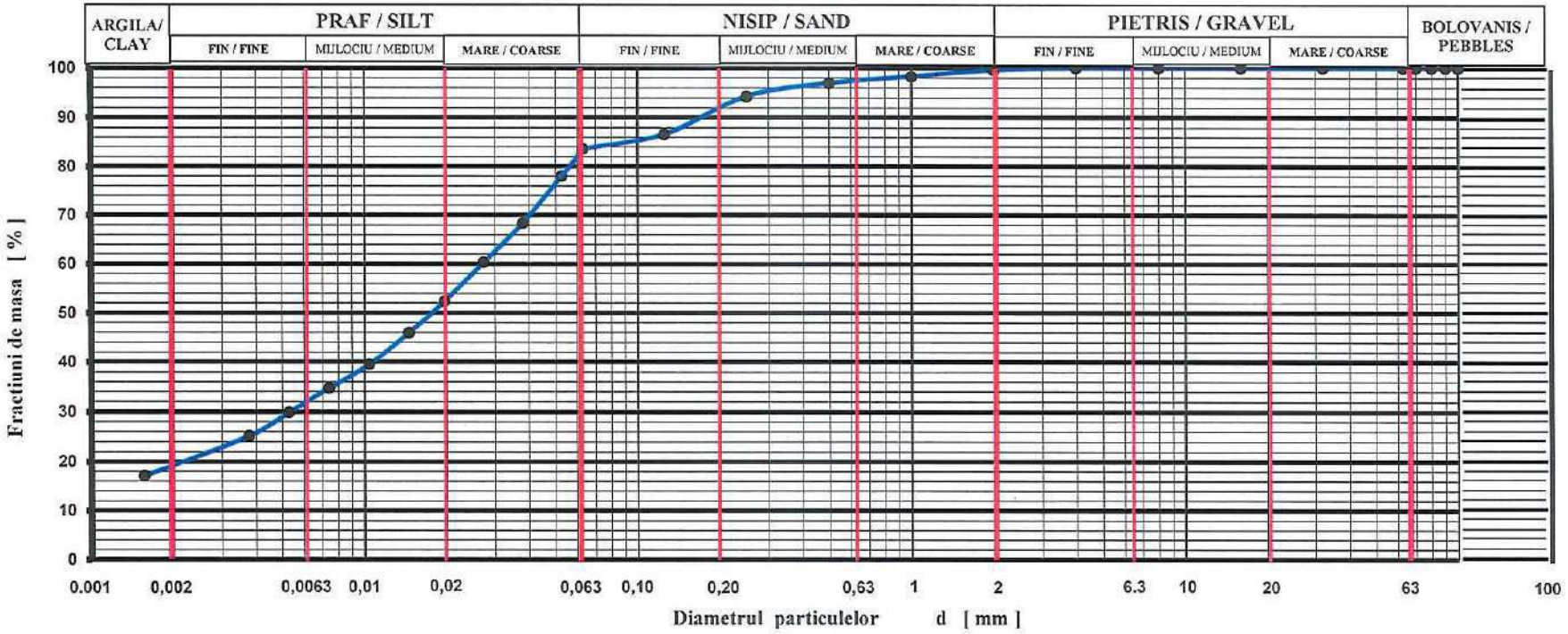
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 19
Proba nr.: 184

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	9	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	13	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	5	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	21	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	2	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	30	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	16	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	64	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	83	%	**NISIP**	16	%	**PIETRIS**	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

F1-P.G.7.8.

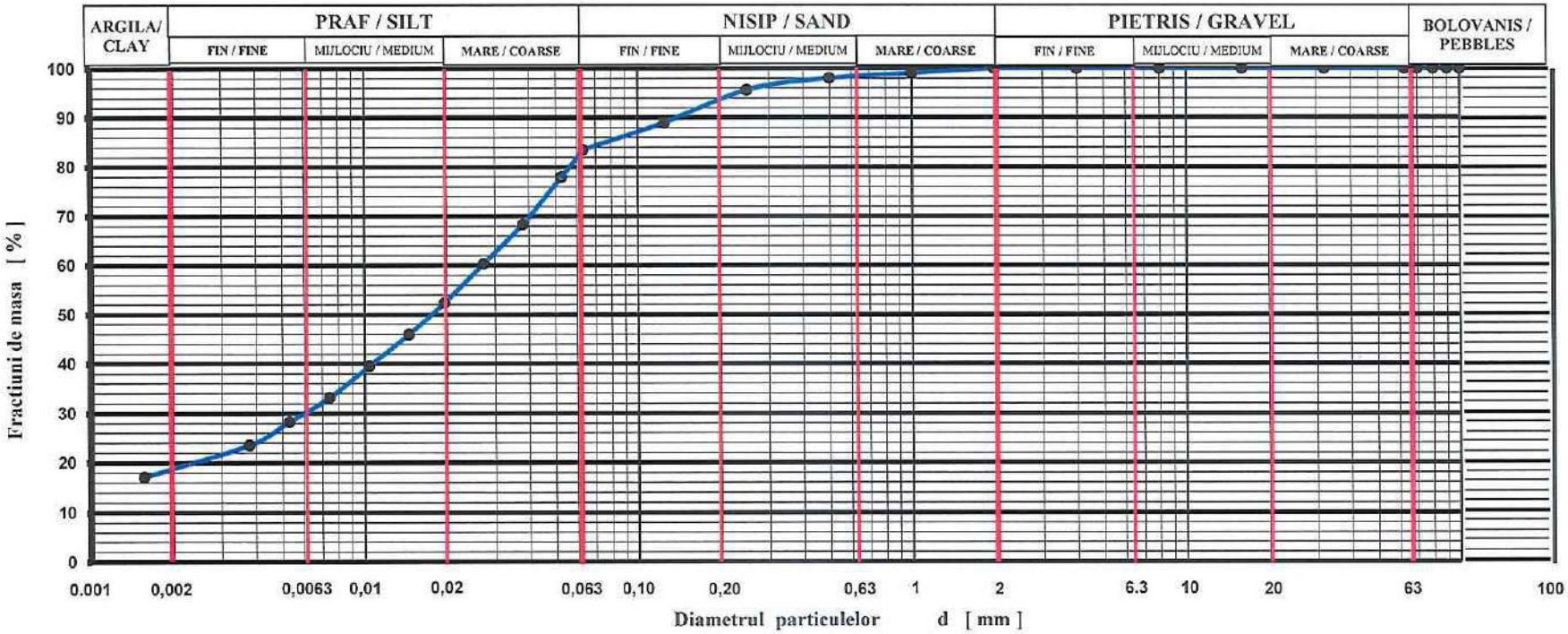
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 20
Proba nr.: 185

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă



Argila	d < 0,002 mm	19	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	11	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	5	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	23	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	1	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	30	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	16	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	64	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	83	%	**NISIP**	16	%	**PIETRIS**	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

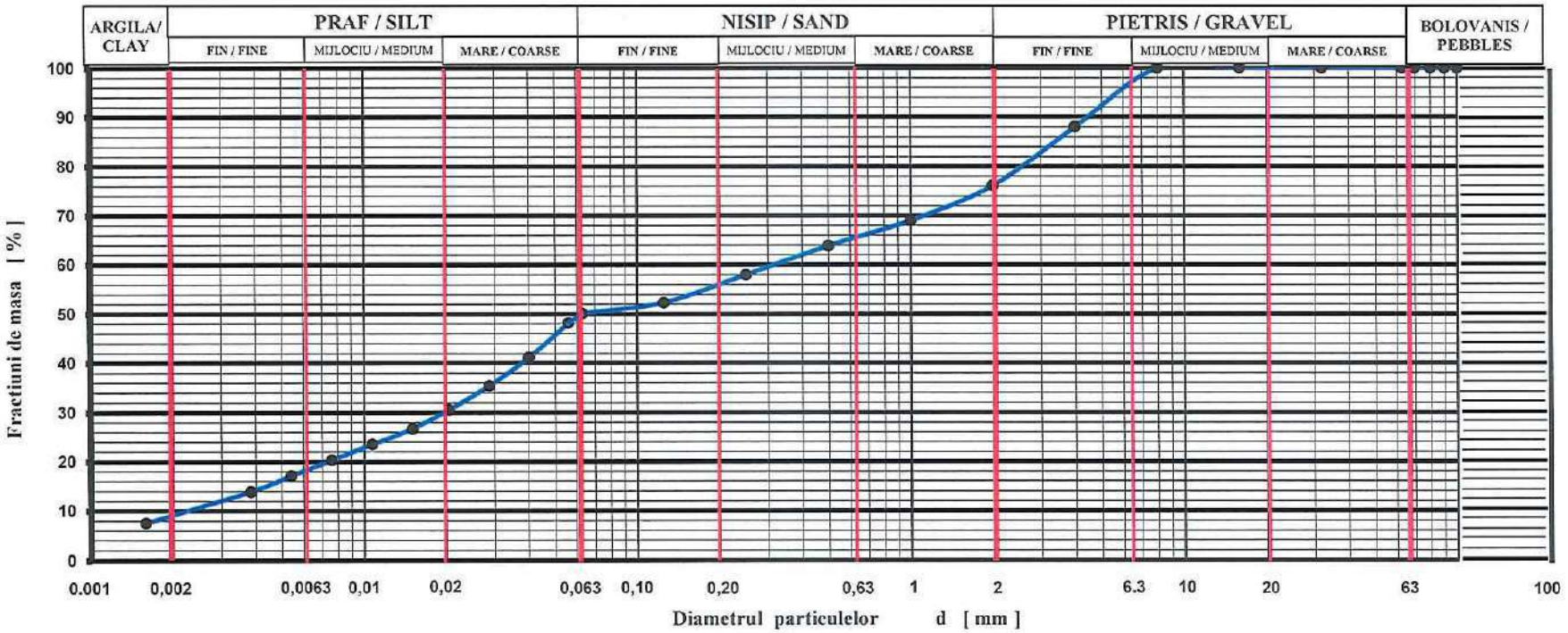
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 21
Proba nr.: 186

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip și pietriș



Argila	d < 0,002 mm	9	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	7	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	21	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	9	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	3	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	12	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	11	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	139
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	19	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	27	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	24	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	40	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	49	%	**NISIP**	27	%	**PIETRIS**	24	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

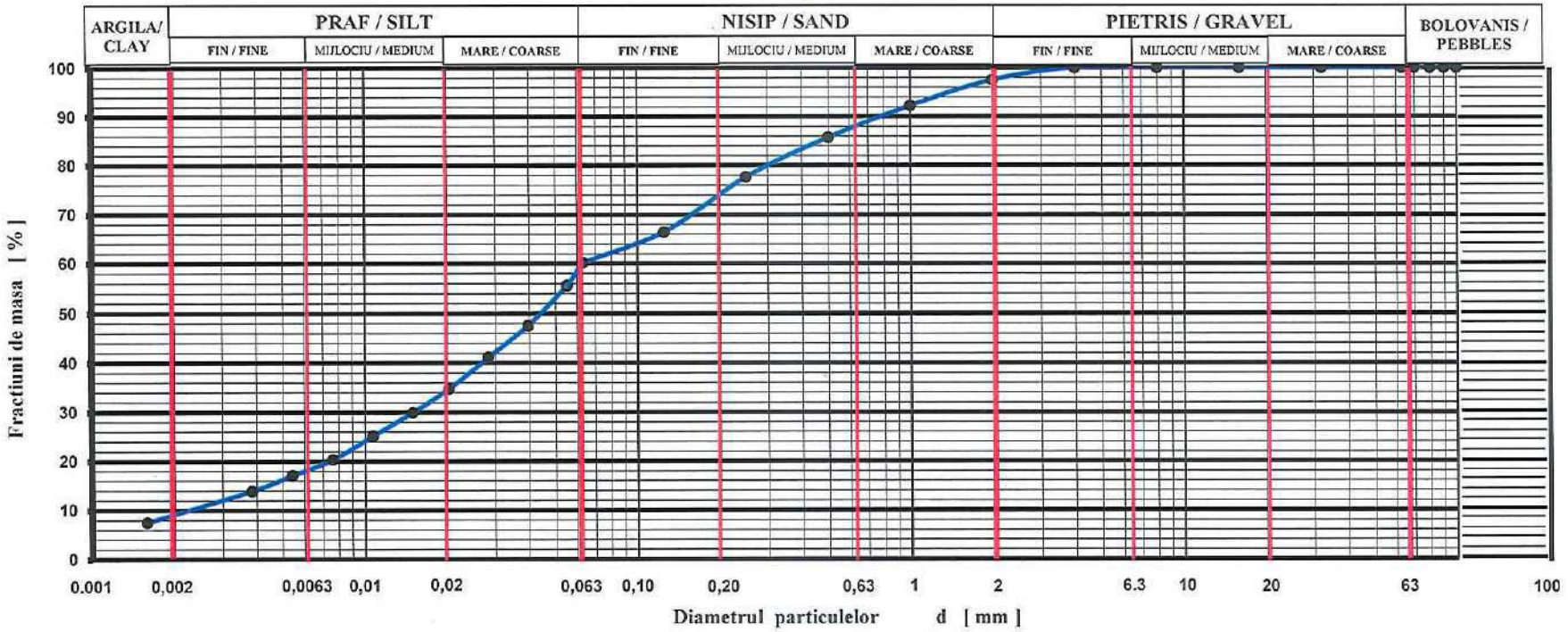
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 22
Proba nr.: 187

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Praf argilos cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	9	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	15	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	3	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	9	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	14	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	17	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	9	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	27
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	24	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	38	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	3	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	50	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	59	%	**NISIP**	38	%	**PIETRIS**	3	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

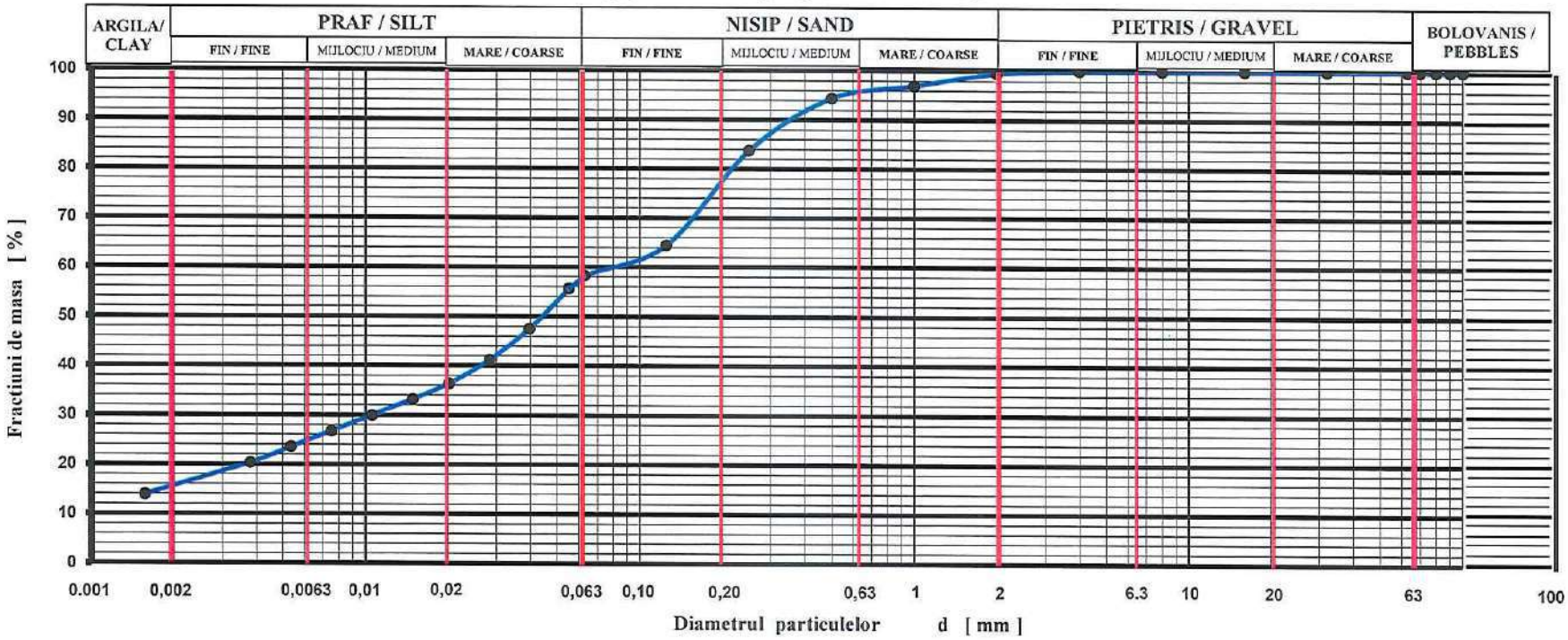
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 23
Proba nr.: 188

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	19	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	1	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	19	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	11	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	3	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	82
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	22	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	41	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	1	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	43	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	58	%	NISIP	41	%	PIETRIS	1	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

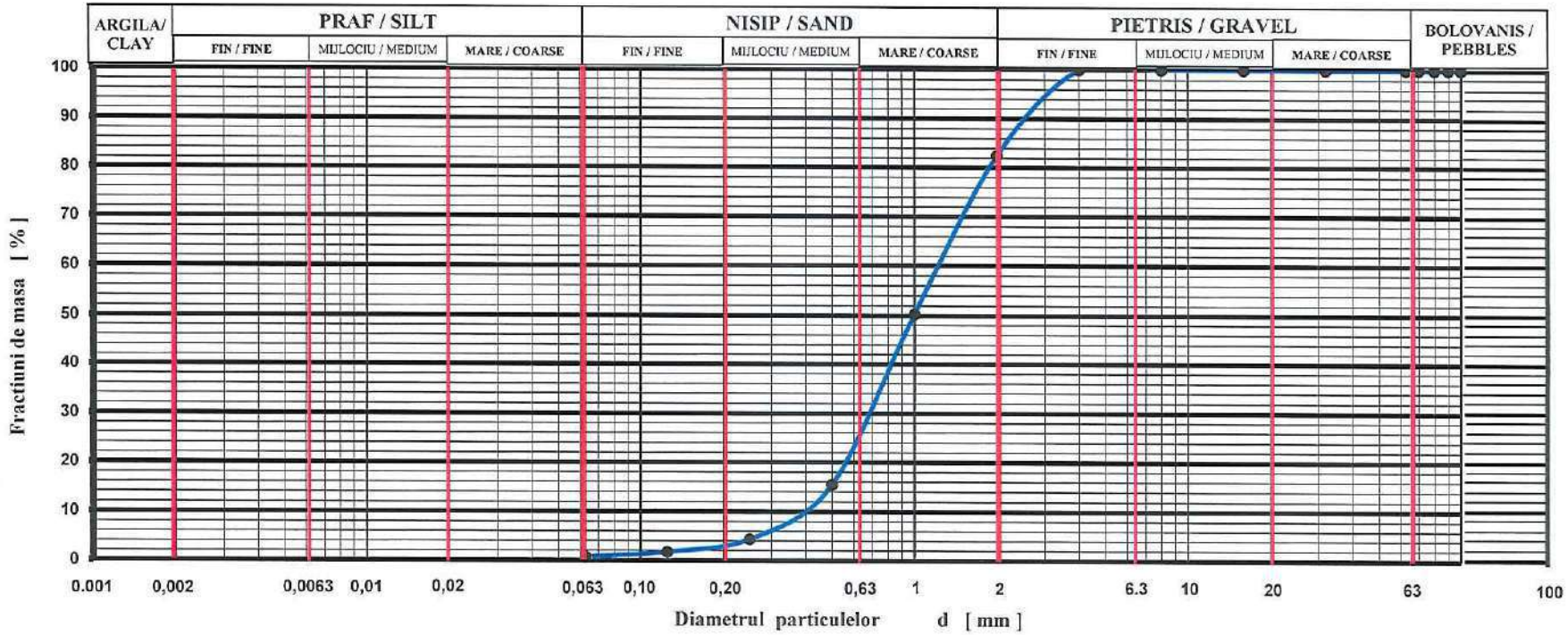
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA 24
Proba nr. 189

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip



Argila	d < 0,002 mm	0	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	2	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	17	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	0	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	22	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60} / d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	0	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	58	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	3
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	1	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	82	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	17	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	1	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	1	%	**NISIP**	82	%	**PIETRIS**	17	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr. ing. chim. Harsa Alexandra

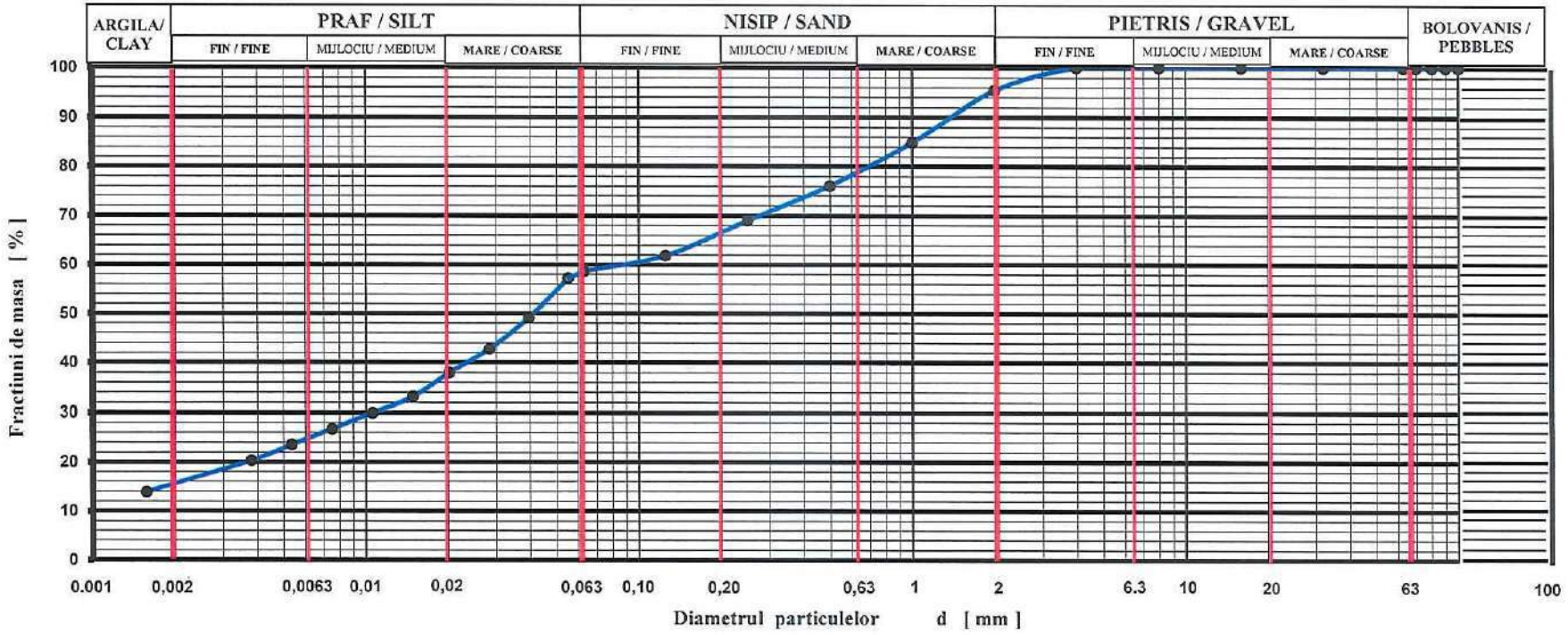
MINESA ICPM SA Cluj - Napoca
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15 - 17
Laborator de incercari

ANEXA: 25
Proba nr.: 190

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Argilă prăfoasă cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	15	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	8	%	Pietris mic	2< d < 6,3 mm	5	%	U_n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	10	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	12	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	0	%	d_{60}/d_{10}
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	13	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	16	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	90
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	21	%	**Total nisip**	0,063 < d < 2 mm	36	%	**Total pietris**	2 < d < 63 mm	5	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	44	%					**Bolovanis**	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	59	%	**NISIP**	36	%	**PIETRIS**	5	%

Data : 23-Feb-23

Executat de: Dr.ing. Chim. Harsa Alexandra

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ŞI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949

Atestari:
*Registrul expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr.324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil pana la 21.07.2025
*Ministerul Apelor si Padurilor - Certificat de atestare nr.102/ 03.02.2022 pentru: intocmirea studiilor hidrogeologice si pentru elaborarea documentatiilor pentru obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarire a apelor;
*A.N.R.M. Certificat de atesstare nr. 1771/14.09.2016-Lucrari de cercetare - dezvoltare si exploatare a substantelore nemetalifere;
*RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de incercari
*I.S.C.-Autorizatie nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE INCERCARE nr. 36 din 21.02.2023
Exemplarul nr. 2 din 2

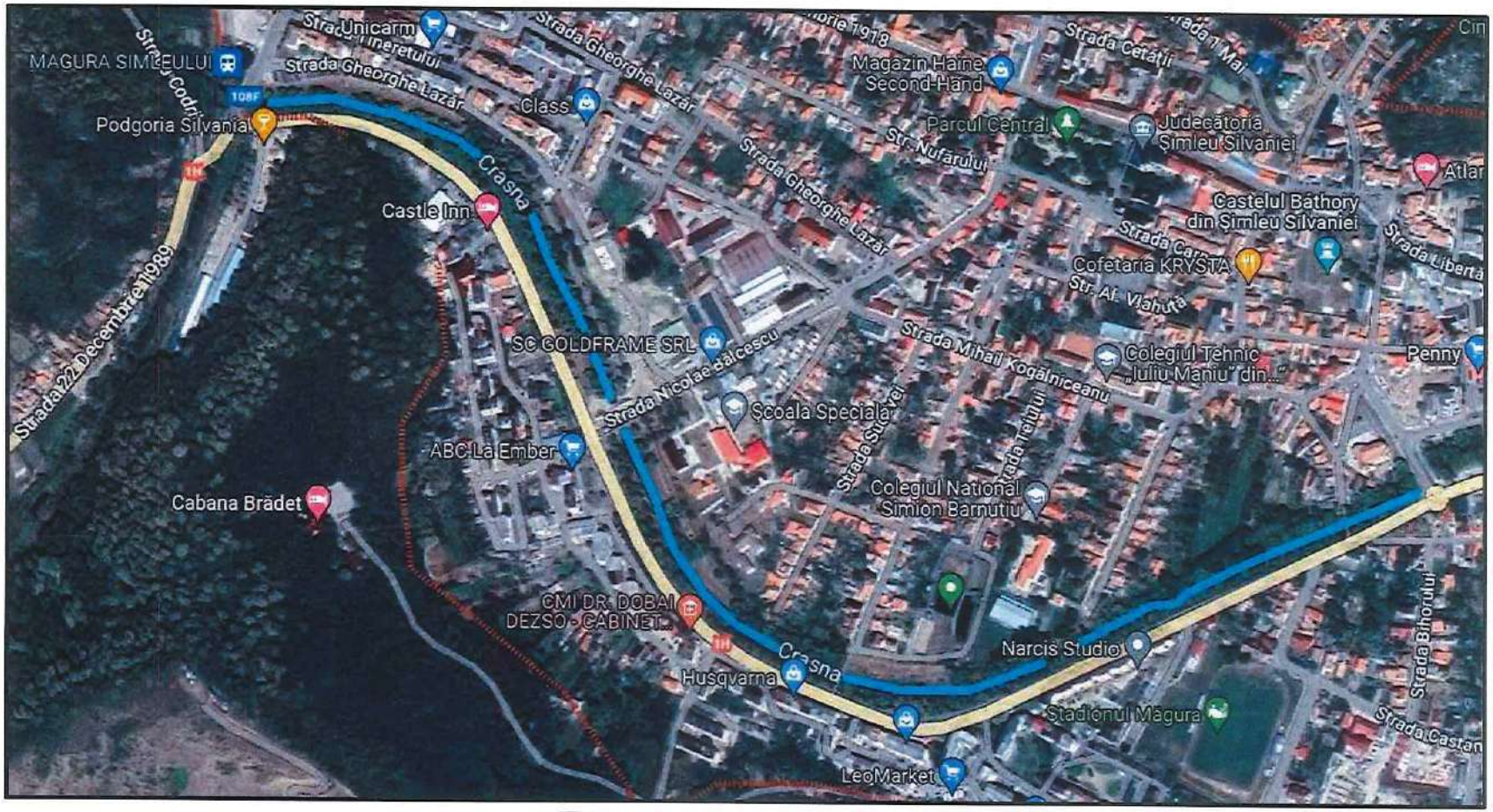
Beneficiar: S.C. CAPE GEOTEHNICA S.R.L. , Calea Manastur, nr. 103, localitatea Cluj-Napoca, jud. CLUJ, tel: 0747-845363;
Nr. comanda: 713/16.02.2023
Nr. probe: 2;
Cod proba: 182-183
Descrierea probei: 182- argilă, F1, P3, adâncimea de prelevare 4,7-5,0; 183- nisip, F3, P1, adâncimea de prelevare 1,1-1,3;
" CORIDOR DE MOBILITATE LENTA PE MALUL RAULUI CRASNA IN SIMLEUL SILVANIEI, JUDETUL SALAJ"
Data receptiei: 16.02.2023
Perioada incercarilor: 16.02.2023 – 21.02.2023;
Prelevator proba: Beneficiar ;

Nr. crt.	Indicatori determinaţi	Standardul de referinţă	Valoarea determinată		U.M.
			Cod probă		
			182	183	
1.	Materii organice (humus)	STAS 7107-76	1.03	0.86	%

Sef Laborator încercări
ing.chim. Florin Todor

Executat
dr.chim. Harsa Teodora

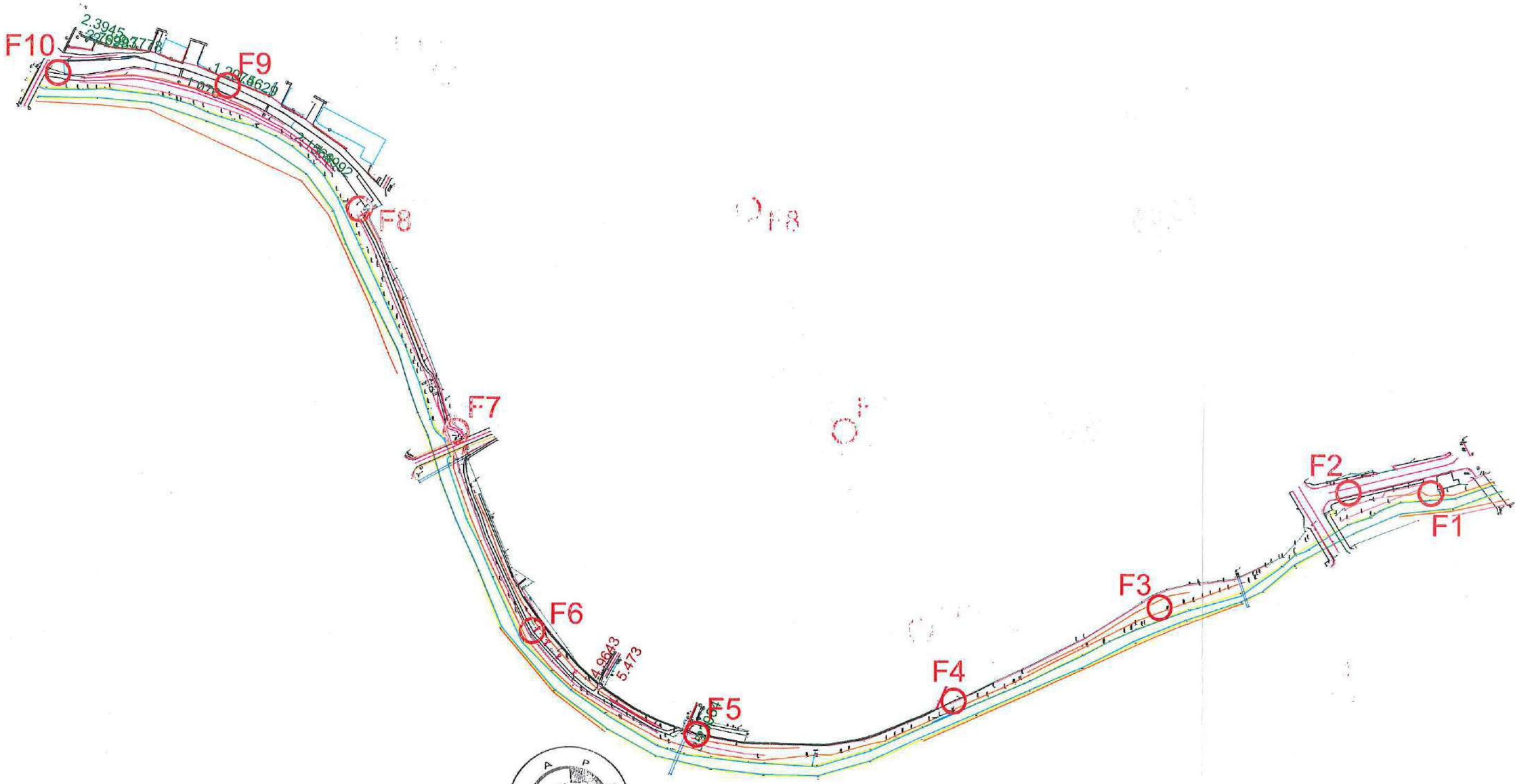
Declaraţie: Raportul de incercare se referă numai la probele analizate, menţionate. Analizele s-au efectuat în conformitate cu referenţialele specificate.
Avertisment: Se interzice reproducerea parţială a raportului de incercare. Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului.



Legenda:

tronson rau investigat

CAPE GEOTEHNICA SRL CUI 35180044; J12/3282/29.10.2015 Calea Manastur, nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, judetul Cluj Mobil: +40 0744514494, 0747845362	Beneficiar : Orasul Simleu Silvaniei	Obiectiv/Amplasament : ***Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj***		Faza SG-U
Director proiect:			Scara: 1:2500	Denumire plansa : Plan de incadrare perimetru / tronson rau investigat
Desenat :	ing. geolog Laura Baciu			
Proiectat :			Data: *februarie 2023*	Nr. plansa: 01
Verificat :	ing. geolog Gabriel Baciu			



Legenda:

F ○ foraj geotehnic

CAPE GEOTEHNICA SRL *CUI 35180044; J12/3282/29.10.2015* *Calea Manastur, nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, judetul Cluj* *Mobil: +40 0744514494, 0747845362*	Beneficiar : Orasul Simleu Silvaniei	Obiectiv/Amplasament : ***Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj***		Faza SG-U
Director proiect:			Scara: 1:1000	Denumire plansa : Plan de situatie cu amplasamentul forajelor geotehnice
Desenat :	ing. geolog Laura Baciu			
Proiectat :			Data: ***februarie 2023***	Nr. planşa: 02
Verificat :	ing. geolog Gabriel Baciu			

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj



Foto 1. Vedere generala mal





Foto 2-3. Stratificatie si locatie F1



Foto 4. Vedere generala drum si locatie F2

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj

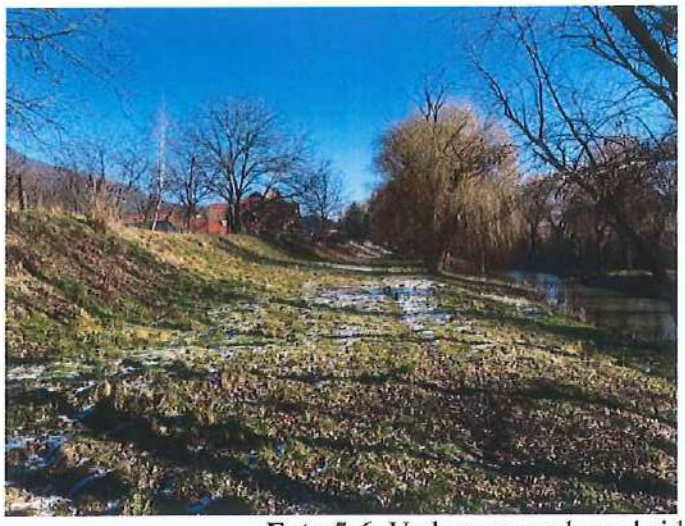



Foto 5-6. Vedere generala mal si locatie F3



Foto 7. Vedere generala dig zona F4



Foto 8. Locatie F4

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj




Foto 9-10. Vedere generala pod si locatie F5




Foto 11-12. Vedere generala locatie si stratificatie F6

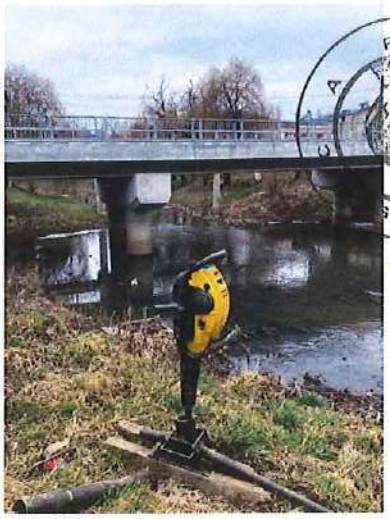



Foto 13-14. Vedere generala locatie F7

ANEXA FOTO – Coridor de mobilitate lenta - mal raul Crasna in orasul Simleu Silvaniei, judetul Salaj




Foto 15-16. Vedere generala locatie F8

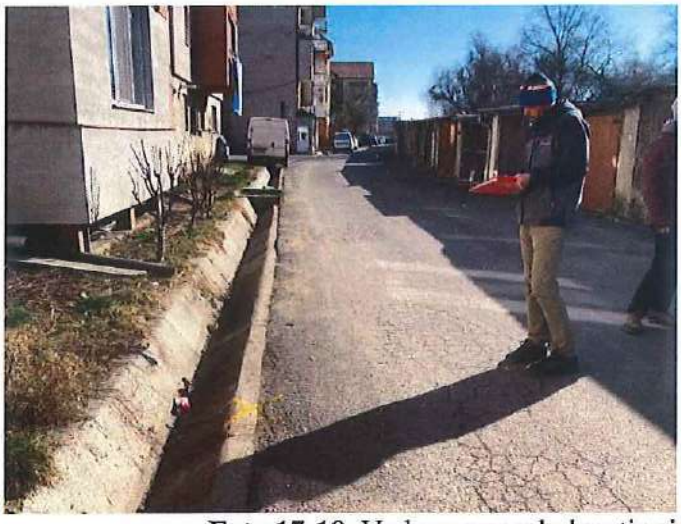



Foto 17-18. Vedere generala locatie si stratificatie F9




Foto 19-20. Vedere generala locatie si stratificatie F10

ANEXA NR. 4

Evaluarea stării de degradare

- pagină intenționat lăsată liberă -

EXPERTIZĂ TEHNICĂ - STR. GHEORGHE LAZĂR, ȘIMLEU SILVANIEI, JUD. SĂLAJ

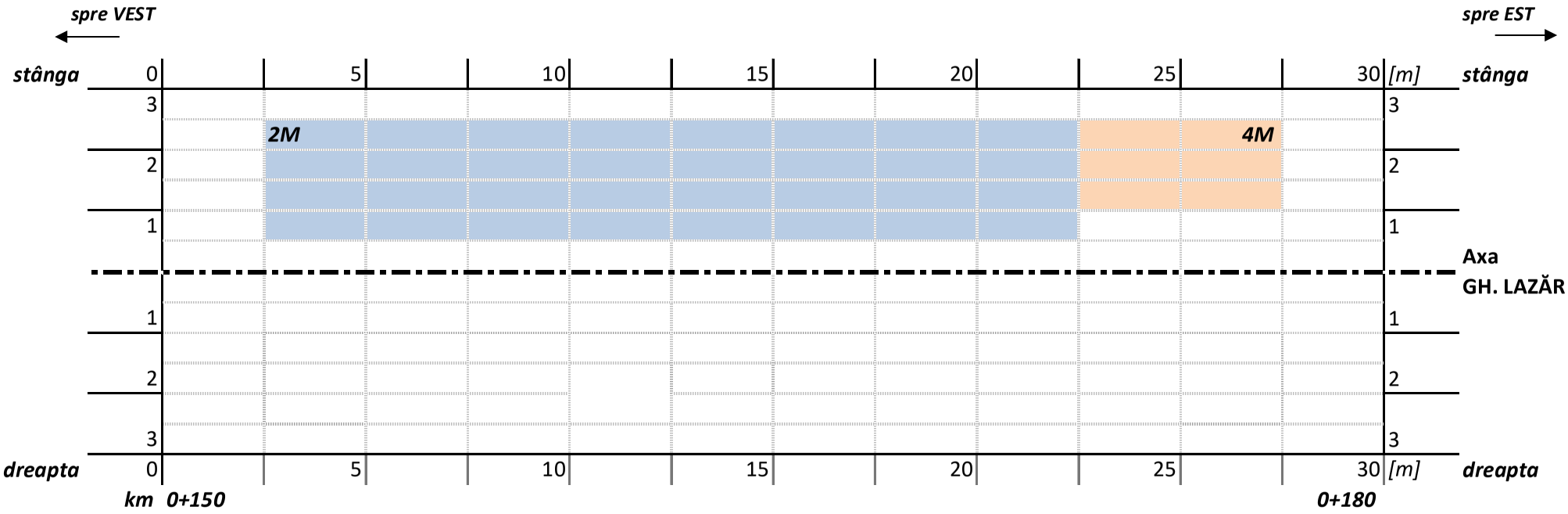
drum / stradă	GHEORGHE LAZĂR
eșantion nr.	1
km început	0+150
km final	0+180
banda	STÂNGA

lățime [m]	3
lungime [m]	30
suprafața [m^2]	90

FORMULAR CENTRALIZATOR DEGRADĂRI

Indicativ	Degradare	U.M.	Grad severitate			Extindere			NSt	NSu
			redus (r)	mediu (M)	ridicat (R)	ocazională (O)	moderată (M)	frecventă (F)		
1	datorate oboselii	m^2								
2	faianțări	m^2		40			44%		21,0	
3a	fisuri și crăpături longitudinale pe urmele roților	m								
3b	fisuri și crăpături longitudinale în afara urmelor roților	m								
4	plombări	m^2		7,5		8%			4,2	
5	făgașe	-								
6	gropi care afectează structura	m^2								
7	degradări de margine	m								
8	fisuri transmise la rosturile de lucru	m								
9	fisuri și crăpături transversale	m								
10	gropi care afectează suprafața	m^2								
11	văluriri	m^2								
12	suprafață exudată	m^2								
13	suprafață șlefuită	m^2								
14	suprafață cu ciupituri	m^2								
15	cedări acostamente	-								
TOTAL									25,2	0
IESt									74,8	
IESu										100
Indice global de degradare, IG									**86**	
Calificativ stare degradare									**MEDIOCRĂ**	

Formular evaluare degradări - STR. GHEORGHE LAZĂR



EXPERTIZĂ TEHNICĂ - PIAȚA 1 MAI, ȘIMLEU SILVANIEI, JUD. SĂLAJ

drum / stradă	**PIAȚA 1 MAI**
eșantion nr.	**1**
km început	
km final	
banda	

FORMULAR CENTRALIZATOR DEGRADĂRI

Nr. crt.	Element	U.M.
1	nr. dale degradate	3,2
2	nr. total dale / bandă	23
3	N	23
4	S	455
5	D_1	2
6	D_2	2
7	D_3	8
8	D_4	0
Indice de degradare, ID		**13,9**
Calificativ stare degradare		**REA**

ANEXA NR. 5

Încercări de laborator, mai 2023

- pagină intenționat lăsată liberă -

PROCES-VERBAL

de prelevare carote

încheiat azi, 24.05.2023, cu ocazia prelevării de carote în vederea elaborării expertizei tehnice pentru lucrări de drumuri, în cadrul obiectivului "AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI".

S-au prelevat:

- 3 carote cu diametrul 100 mm (ASFALT);
- 3 carote cu diametrul 100 mm (BETON RUTIER);
- ..... carote cu diametrul .....;
- ..... carote cu diametrul .....;
- ..... carote cu diametrul .....

pe grosimile următoarelor straturi rutiere, respectiv:

- ASFALT C_1 – h = 66,8 ; C_2: h = 76,5 ; C_3: h = 58,3 (mm)
- BETON RUTIER C_1: h = 14,9 cm; C_2 – h = 19,2 cm, C_3 – h = 18,6 cm
- .....
- .....

de către Laboratorul Sc GP ~~SĂGEATA~~ PROD SRL

La prelevare au asistat:

Nume, prenume	în calitate de	Semnătura	Contact
SZABÓ ERNŐ-CSABA	ADMINISTRATOR PUBLIC		0728845524

REZISTENTA LA COMPRESIUNE A BETONULUI

Raport de incercare nr.: **1133** *Data:* **26.05.2023**

Metoda de incercare: **NP137-2014; SR EN 12504-1:2009;SR EN 12390-1:2013**

Client/Adresa: SC Vexillum SRL
Contract/ ~~Comanda~~ nr.: 278/10.05.2023
Tip proba: Carote BcR
Indicativ proba: 802
Lucrarea: **Amenajare zona Piata 1Mai si Gheorghe Lazar in orasul Simleu Silvaniei**
Locul prelevarii: Dale de pe partea dreapta dinspre strada Stefanus Bathory
Data prelevarii: **24.05.2023**
Data turnarii: -
Mod prelucrare fete de capat: Taiere transversala la un singur capat

1. *DENSITATE APARENTA CAROTE:*

Indentificare carota	Dimensiuni carota dupa taiere (mm)		Greutatea carotei (g)	Densitatea aparenta a carotei (Kg/m^3)	Data testarii
	D	H			
C1	99.0	145.0	2560	2294	26.05.2023
C2	99.0	150.0	2688	2328	
C3	99.0	150.0	2682	2323	

2. *REZISTENTA LA COMPRESIUNE:*

Indentificare carota	Forta de rupere (KN)	Rezistenta la compresiune pe carota (Mpa)	Coeficientii de corectie						Echivalentul rezistentei la compresiune pe cub - MPa	Rezistenta medie (Mpa)
			a	b	c	e	g	h		
C1	243.3	**31.6**	1.020	1.17	1.05	1.00	1.09	0.90	**38.9**	**38.8**
C2	241.2	**31.3**	1.020	1.19	1.05	1.00	1.09	0.90	**39.2**	
C3	236.1	**30.7**	1.020	1.19	1.05	1.00	1.09	0.90	**38.4**	

Nota: In cazul coeficientului "h" s-a luat in considerare tipul de ciment fara adaos.

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de incercare
Incercarile nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natura
Raportul de incercari nu poate fi multiplicat fara aprobarea laboratorului emitent
Raportul de incercari nu poate fi utilizat decat exclusiv in scopul precizat in comanda
Rezultatele se refera strict la obiectele supuse incercarii
Raportul de incercare se refera numai la proba supusa incercarii.

	Nume si prenume:	***Semnatura:***
Intocmit:	Alexan Alexandra	
Verificat:	Boteanu Anca Patricia	

CUI RO106541 GP SAGEATA PROD S.R.L. LABORATOR 1 J36/231/2022

RAPORT DE INCERCARE NR: 1132 DATA: 26.05.2023

Mixturi asfaltice executate la cald

I. CLIENT / ADRESA : **SC GP SAGEATA PROD SRL**

II. CONTRACT / ~~COMANDA~~ nr. : -

III. DATE CU PRIVIRE LA PROBA :

1. Probele au fost prelevate de ~~client~~ / laborator
2. Indicativul probei / Denumirea probei : **801/ Carote BA 16**
3. Data primirii probei / Data finalizarii incercarii : 24.05.2023 / 26.05.2023
4. Data ridicarii probei : 24.05.2023
5. Locul de prelevare : STR. GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI
6. Lucrare **AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI**

IV. REZULTATE OBTINUTE :

Referinte: SR EN 12697-6 +A1/2008; SR EN 12697-9/2003; SR EN 12697-29/2003; AND 605

Nr. crt.	Loc prelevare	Pozitie km/ Partea	Tip mixtura	Indicativ carota	Inaltime carota H [mm]	Densitate aparenta carota ρap [g/cm3]		Absorbtie de apa A_{vol} [%]		Densitate aparenta de referinta ρ_{ap} (g/cm³)	Grad de compactare Gc [%]	
						Valori obtinute	Limite admise	Valori obtinute	Limite admise		Valori obtinute	Limite admise
1	*1*	-	BA16	C1	66.8	2.209	-	5.61	2...5	2.352	93.9	min. 97
2	*2*	-	BA16	C2	76.5	2.345	-	1.94	2...5	2.352	99.7	min. 97
3	*3*	-	BA16	C3	58.3	2.251	-	4.34	2...5	2.352	95.7	min. 97

Grad de compactare = densitatea carotei raportat la densitatea mixturii din ziua asternerii

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de incercare

Incercarile nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natura

Raportul de incercari nu poate fi multiplicat fara aprobarea laboratorului emitent

Raportul de incercari nu poate fi utilizat decat exclusiv in scopul precizat in comanda

Rezultatele se refera strict la obiectele supuse incercarii

Raportul de incercare se refera numai la proba supusa incercarii.

Responsabil incercare :
tehn. Cartis Ionut Florin

CUI RO106541 GP SAGEATA PROD S.R.L LABORATOR 1 J36/231/2022

Sef laborator:
ing. Boteanu Patricia

ANEXA NR. 6

Dimensionare structuri rutiere

- pagină intenționat lăsată liberă -

varianta nr. c1

- 4 cm strat de uzură din BA16;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
- min. 16 cm strat superior de fundație din piatră spartă;
- min. 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianți hidraulici;
- *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă.*



Dimensionare **conform PD 177**:

1. Caracteristici de încadrare

a)	tipul climatic:	II, conform STAS 1709/1-90;
b)	regim hidrologic:	defavorabil - 2b - conform STAS 1709/2-90;
c)	teren de fundare:	nisip prăfos, P_3.

2. Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere din punct de vedere al capacității portante s-a evaluat ca fiind greu:

N_c = 0,85 m.o.s.

3. Structura rutieră propusă:

- 4 cm strat de uzură din BA16;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
- min. 16 cm strat superior de fundație din piatră spartă;
- min. 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianți hidraulici;
- *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă.*

Evaluarea eforturilor și defomațiilor sub acțiunea osiei standard s-a realizat utilizând aplicația electronică standardizată Calderom 2000.

Rezultatele obținute indică următoarele:

Parametrii problemei sunt
Sarcina..... 57.50 kN
Presiunea pneului 0.625 MPa
Raza cercului 17.11 cm
Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm
Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm
Stratul 3: Modulul 400. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 16.00 cm
Stratul 4: Modulul 228. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 25.00 cm
Stratul 5: Modulul 95. MPa, Coeficientul Poisson .270 si e semifinit

R E Z U L T A T E:		EFORT	DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.870E+00	.230E+03	-.320E+03
.0	10.00	-.421E-02	.230E+03	-.873E+03
.0	.00	-.185E+01	-.274E+03	.187E+03
.0	-51.00	.396E-01	.178E+03	-.284E+03
.0	51.00	.717E-02	.178E+03	-.497E+03

Verificări:

- **Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase:**

$$\mathbf{RDO \leq RDO_{admisibil}}$$

$RDO = 0{,}82 < RDO_{admisibil} = 0{,}90$ **verifică**

- **Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare:**

$$\boldsymbol{\varepsilon_z \leq \varepsilon_{z,adm}}$$

$\varepsilon_z = 497 < \varepsilon_{z,adm} = 628$ **verifică**

Concluzie: ***Structura propusă verifică din punct de vedere al capacității portante.***

Verificare la îngheț-dezgheț – conform STAS 1709:

Indice de îngheț: $I_{med}^{3/30}$ = 500 °C x zile;
Pământ: nisip prăfos, P_3.

Coeficienți de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui material din alcătuirea stratului rutier luat în calcul:

- BA16: $C_i = 0{,}50$;
- BAD22,4: $C_i = 0{,}60$;
- piatră spartă: $C_i = 0{,}75$;
- balast: $C_i = 0{,}80$.

Astfel, se obțin:

H_{sr} [cm]	H_e [cm]	ΔZ [cm]	Z* [cm]	Z_{cr} [cm]	**K**	$\mathbf{K_{min,\ adm}}$
71	53,6	17,4	97	114,4	**0,47**	**0,45**

*adâncimea de îngheț în terenul de fundare: Z = 97 cm (STAS 1709/1-90, fig. 1, curba 2).

Concluzie: ***Structura propusă verifică sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț.***

varianta nr. c2

- 4 cm strat de uzură din BA16;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
- 8 cm strat de bază din AB31,5;
- min. 15 cm strat superior de fundație din agregate naturale stab. cu lianți hidraulici;
- min. 35 cm strat inferior de fundație din balast;
- *min. 65 cm decapare structură rutieră existentă.*



Dimensionare **conform PD 177**:

1. Caracteristici de încadrare

a)	tipul climatic:	II, conform STAS 1709/1-90;
b)	regim hidrologic:	defavorabil - 2b - conform STAS 1709/2-90;
c)	teren de fundare:	nisip prăfos, P_3.

2. Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere din punct de vedere al capacității portante s-a evaluat ca fiind greu:

N_c = 0,85 m.o.s.

3. Structura rutieră propusă:

- 4 cm strat de uzură din BA16;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4;
- 8 cm strat de bază din AB31,5;
- min. 15 cm strat superior de fundație din agregate naturale stab. cu lianți hidraulici;
- min. 35 cm strat inferior de fundație din balast;
- *min. 65 cm decapare structură rutieră existentă.*

Evaluarea eforturilor și defomațiilor sub acțiunea osiei standard s-a realizat utilizând aplicația electronică standardizată Calderom 2000.

Rezultatele obținute indică următoarele:

Parametrii problemei sunt
Sarcina..... 57.50 kN
Presiunea pneului 0.625 MPa
Raza cercului 17.11 cm
Stratul 1: Modulul 3231. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm
Stratul 2: Modulul 5000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 8.00 cm
Stratul 3: Modulul 1000. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 15.00 cm
Stratul 4: Modulul 181. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 35.00 cm
Stratul 5: Modulul 65. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit

R E Z U L T A T E:	EFORT	DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-18.00	.641E+00	.978E+02	-.131E+03
.0	18.00	.615E-01	.978E+02	-.237E+03
.0	-33.00	.183E+00	.152E+03	-.151E+03
.0	33.00	.157E-01	.152E+03	-.377E+03
.0	-68.00	.201E-01	.106E+03	-.154E+03
.0	68.00	.252E-02	.106E+03	-.287E+03

Verificări:

- **Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase:**

$$\mathbf{RDO \leq RDO_{admisibil}}$$

$RDO = 0{,}03 < RDO_{admisibil} = 0{,}90$ **verifică**

- **Criteriul tensiunii de întindere admisibile la nivelul stratului stabilizat cu lianți:**

$$\mathbf{\sigma_t \leq \sigma_{t,adm}}$$

$\sigma_t = 0{,}183 < \sigma_{t,adm} = 0{,}211$ **verifică**

- **Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare:**

$$\mathbf{\varepsilon_z \leq \varepsilon_{z,adm}}$$

$\varepsilon_z = 287 < \varepsilon_{z,adm} = 628$ **verifică**

Concluzie: ***Structura propusă verifică din punct de vedere al capacității portante.***

Verificare la îngheț-dezgheț – conform STAS 1709:

Indice de îngheț: $I_{med}^{3/30} = 500$ °C x zile;
Pământ: nisip prăfos, P_3.

Coeficienți de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui material din alcătuirea stratului rutier luat în calcul:

- BA16: $C_i = 0{,}50$;
- BAD22,4: $C_i = 0{,}60$;
- AB31,5: $C_i = 0{,}50$;
- agreg. nat. stab. cu lianți hidraulici: $C_i = 0{,}65$;
- balast: $C_i = 0{,}80$.

Astfel, se obțin:

H_{sr} [cm]	H_e [cm]	ΔZ [cm]	Z* [cm]	Z_{cr} [cm]	**K**	$\mathbf{K_{min,\ adm}}$
68	47,4	20,7	97	117,7	**0,40**	**0,40**

*adâncimea de îngheț în terenul de fundare: Z = 97 cm (STAS 1709/1-90, fig. 1, curba 2).

Concluzie: ***Structura propusă verifică sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț.***

varianta nr. c3

- min. 10 cm pavaj din pavele de piatră naturală;
- 2...5 cm strat suport din nisip;
- min. 15 cm strat superior de fundaţie din piatră spartă;
- min. 20 cm strat inferior de fundaţie din balast;
- 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianţi hidraulici;
- *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă.*

CIONT P. NICOLAE ROMANIA MDLPA NR. 10569 INGINER - EXPERT TEHNIC

Dimensionare **conform PD 177**:

1. Caracteristici de încadrare

a)	tipul climatic:	II, conform STAS 1709/1-90;
b)	regim hidrologic:	defavorabil - 2b - conform STAS 1709/2-90;
c)	teren de fundare:	nisip prăfos, P_3.

2. Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere din punct de vedere al capacităţii portante s-a evaluat ca fiind greu:

N_c = 0,85 m.o.s.

3. Structura rutieră propusă:

- min. 10 cm pavaj din pavele de piatră naturală;
- 2...5 cm strat suport din nisip;
- min. 15 cm strat superior de fundaţie din piatră spartă;
- min. 20 cm strat inferior de fundaţie din balast;
- 20 cm strat de formă din materiale granulare / pământ stabilizat cu lianţi hidraulici;
- *min. 50...70 cm decapare structură rutieră existentă.*

Evaluarea eforturilor şi defomaţiilor sub acţiunea osiei standard s-a realizat utilizând aplicaţia electronică standardizată Calderom 2000.

Rezultatele obţinute indică următoarele:

Parametrii problemei sunt
Sarcina..... 57.50 kN
Presiunea pneului 0.625 MPa
Raza cercului 17.11 cm
Stratul 1: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 10.00 cm
Stratul 2: Modulul 400. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm
Stratul 3: Modulul 206. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm
Stratul 4: Modulul 95. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit

R E Z U L T A T E:	EFORT	DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	.00	-.159E+01	-.331E+03	.781E+02
.0	.00	-.159E+01	-.331E+03	.781E+02
.0	-45.00	.438E-01	.226E+03	-.378E+03
.0	45.00	.741E-02	.226E+03	-.619E+03

Verificări:

- **Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare:**

$$\boldsymbol{\varepsilon_z \leq \varepsilon_{z,adm}}$$

$\varepsilon_z = 619 < \varepsilon_{z,adm} = 628$ **verifică**

Concluzie: ***Structura propusă verifică din punct de vedere al capacității portante.***

Verificare la îngheț-dezgheț – conform STAS 1709:

Indice de îngheț: $I_{med}^{3/30}$ = 500 °C x zile;
Pământ: nisip prăfos, P_3.
Coeficienți de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui material din alcătuirea stratului rutier luat în calcul:

- pavaj piatră: $C_i = 0,55$;
- strat suport: $C_i = 1,00$;
- piatră spartă: $C_i = 0,75$;
- balast: $C_i = 0,80$.

Astfel, se obțin:

H_{sr} [cm]	H_e [cm]	ΔZ [cm]	Z* [cm]	Z_{cr} [cm]	**K**	$\mathbf{K_{min, adm}}$
68	51,8	16,3	97	113,3	**0,46**	**0,45**

*adâncimea de îngheț în terenul de fundare: Z = 97 cm (STAS 1709/1-90, fig. 1, curba 2).

Concluzie: ***Structura propusă verifică sub acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț.***

EXPERTIZA TEHNICĂ A
LUCRĂRII HIDROTEHNICE
DE PE RÂUL CRASNA
DIN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Județul Sălaj





Beneficiar: Primăria Orașului Șimleu Silvaniei

Expert tehnic A7, B5, D
Dr. ing. Costică Sofronie

Nr. 11- Mai 2023

BORDEROU

EXPERTIZA TEHNICĂ A LUCRĂRII HIDROTEHNICE DE PE MALUL DREPT AL RÂULUI CRASNA ÎN ȘIMLEU SILVANIEI În vederea derulării Proiectului „CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ- MAL RÂU CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI"

Județul Sălaj

PIESE SCRISE

1. Definirea obiectului expertizei.

2. Prezentarea lucrării hidrotehnice existente

2.1. Prezentarea generală a lucrării existente
2.2. Date tehnice privind lucrarea existentă;
2.3. Aspecte hidrologice și hidraulice;
2.4. Aspecte geotehnice
2.5. Documentele și reglementările cu privire la lucrarea existentă.

3. Referatul de inspecție tehnică

3.1. Condiții de efectuare a inspecției;
3.2. Tranzitarea apelor mari;
3.3. Verificarea siustemului de comportare în timp
3.4. Starea structurală a lucrărilor existente;
3.5. Rezultate din Studiul de inudabilitate pe râu Crasna- Șimleu Silvaniei

4. Apreciere generală asupra stării de siguranță a lucrării existente în vederea execuției Proiectului pistei de biciclete

4.1 . Apreciere privind starea lucrării existente;

4.2. Lucrări propuse prin Proiectul ***"Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei"*** promovat de către Primăria orașului Șimleu Silvaniei și al cărui concept este realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.

4.3. Propuneri privind condițiile de execuție a lucrărilor propuse

5. Concluzii și recomandări finale.

FOTOGRAFII

PIESE DESENATE

1. Plan de situație de încadrare în zonă după www.googlemaps.com
2. Plan de situație satelit după www.googlemaps.com
3. Plan de încadrare, după Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL

4. Plan de ansamblu din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL
5. Plan de amenajare Tonson 1 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
6. Plan de amenajare Tonson 2 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
7. Plan de amenajare Tonson 3 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
8. Plan de amenajare Tonson 4 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
9. Plan de amenajare Tonson 5 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
10. Plan de amenajare Tonson 6 din Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.

ANEXE

1. Studiul hidrologic nr. 42 din 21.03.2023 întocmit de către INHGA București;
2. Viituri pe râul Crasna la Stația hidrometrică Șimleu Silvaniei din perioada 26.05 – 12.06.2015
3. Coperta Conceptului general de amenajare „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
4. Certificatul de urbanism nr. 177 din 13.12.2022 pentru „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" emis de Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
5. Coperta Raportului geotehnic nr. 08/01.2023 „Coridor de mobilitate lentă-mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj" realizat de CAPE GEOTEHNICA SRL
6. Copie după certificatele de atestare tehnică și legitimație valabilă

Expert tehnic A7, B5, D
Atestat nr. 07002/2005
Dr. ing. Costică Sofronie

1. DEFINIREA OBIECTULUI EXPERTIZEI TEHNICE

Prezenta expertiză are drept scop evaluarea stării tehnice de siguranţă a **Lucrărilor hidrotehnice de pe malul drept al râului Crasna din Șimleu Silvaniei în vederea derulării Proiectului *"Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei"*** promovat de către Primăria orașului Șimleu Silvaniei și al cărui concept este realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.

Raportul de expertiză cuprinde o evaluare a stării lucrărilor existente şi a condiţiilor de exploatarea a acestora, urmărind modul în care sunt îndeplinite exigenţele de performanţă stipulate în reglementările în vigoare la această dată şi de practica inginerească în domeniu, în vederea derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" promovat de către Primăria orașului Șimleu Silvaniei și al cărui concept este realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.

Expertizarea stării tehnice a lucrărilor existente pe malul drept al râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei în zona derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" Județul Sălaj s-a efectuat pe baza următoarelor documente:

- Conceptul general de amenajare „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.
- Certificatul de urbanism nr. 177 din 13.12.2022 pentru „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" emis de Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- Studiul hidrologic nr. 42 din 21.03.2023 întocmit de către INHGA București;
- Viiturile pe râul Crasna la Stația hidrometrică Șimleu Silvaniei
- Profile transversale pe râul Crasna în zona studiată puse la dispoziție de către S.G.A. Sălaj
- Raportul geotehnic nr. 08/01.2023 „Coridor de mobilitate lentă- mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj" realizat de către CAPE GEOTEHNICA SRL pus la dispoziție de către Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- Referatul de inspecție tehnică a lucrării hidrotehnice din data de 27.03.2023.

2. PREZENTAREA LUCRĂRILOR HIDROTEHNICE EXISTENTE

2.1. Prezentarea generală a lucrării hidrotehnice

a. Amplasarea

Amplasamentul proiectului este prevăzut pe malul drept al rîului Crasna, cod cadastral II-2, în orașul Șimleu Silvaniei între străzile 1 Mai și Gheorghe Lazăr.

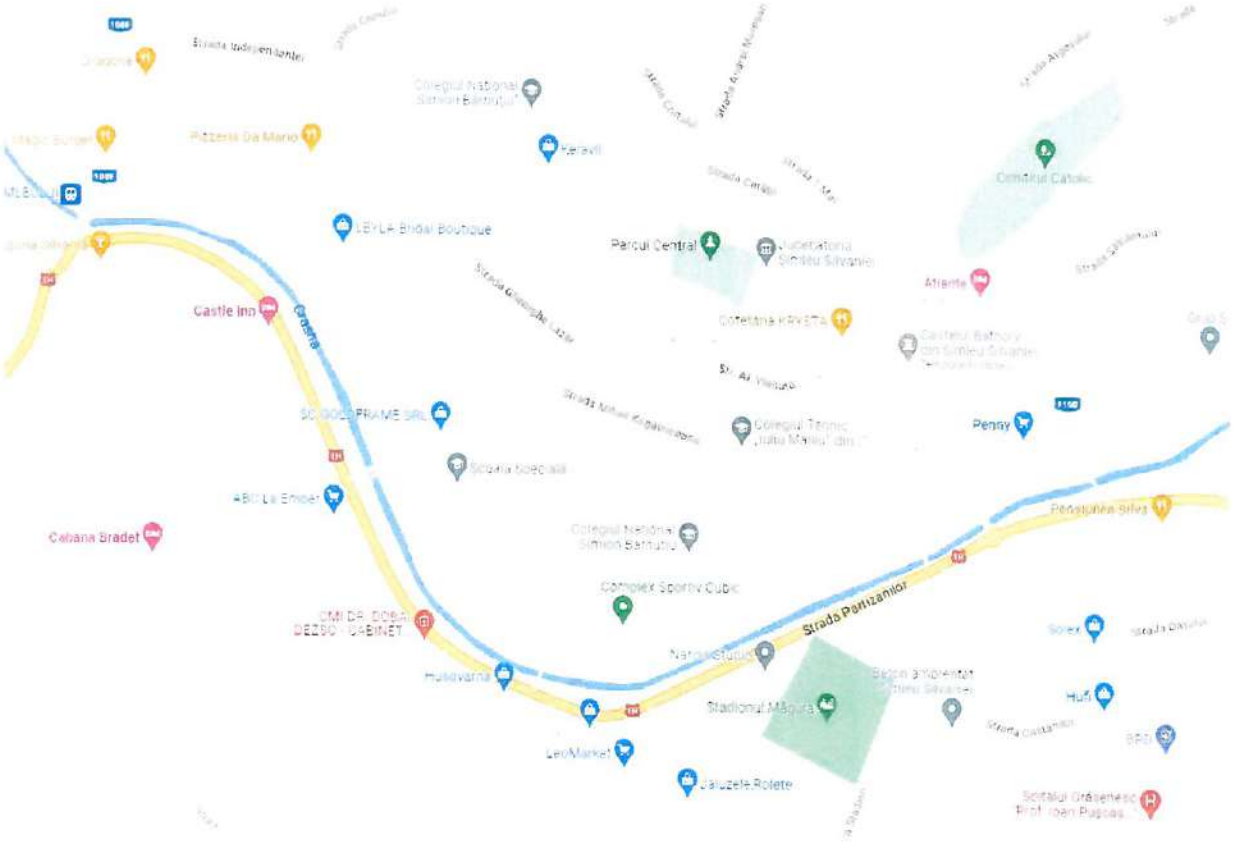


Fig. 1- Plan de încadrare în zonă, după *www.googlemaps.com*

b. Deținătorul sau administratorul

Administratorul cursului de apă este A.N. APELE ROMÂNE – Administrația Bazinală de Apă Someș- Tisa, Sistemul de Gospodărire a Apelor Sălaj și în exploatarea Sistemului Hidrotehnic Crasna- Vârșolț.

Deținătorul lucrărilor existente este Primăria orașului Șimleu Silvaniei. Beneficiarul investiției este Primăria Orașului Șimleu Silvaniei, Piața Libertății nr. 3, CP 455300, tel 0260.679220, județul Sălaj.

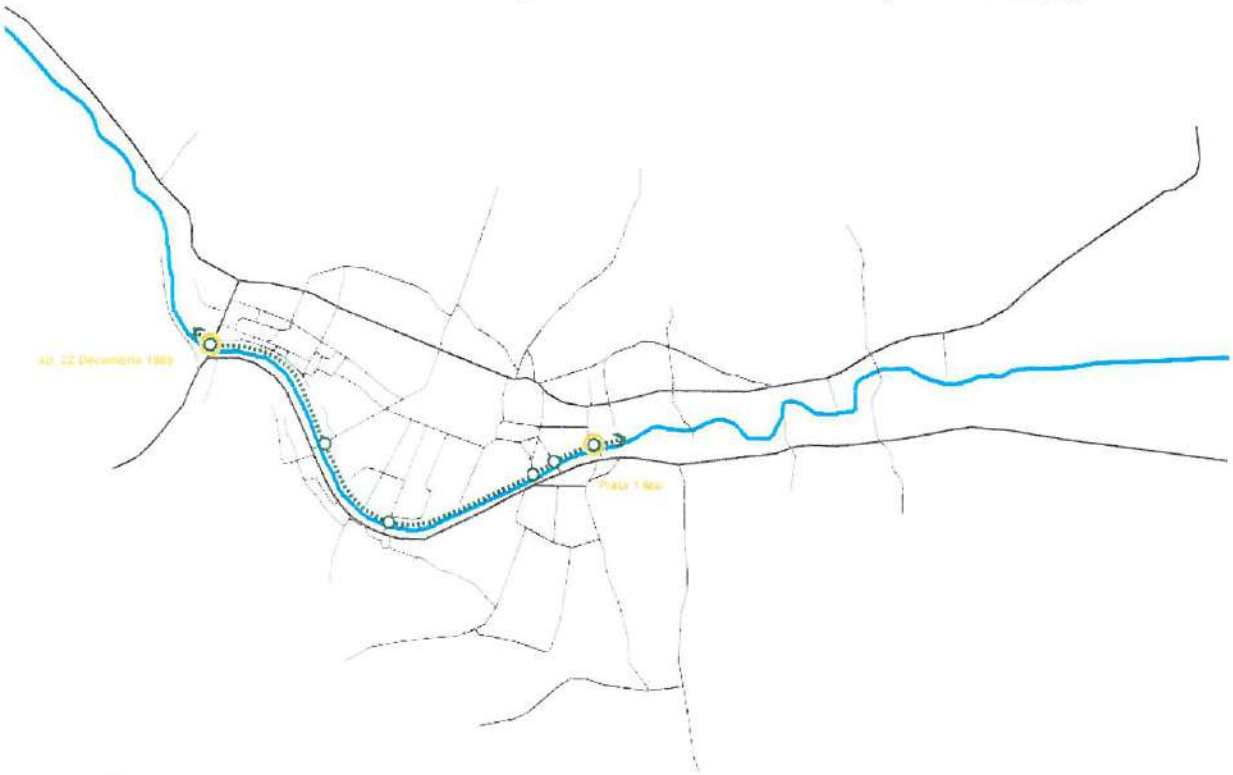


Fig. 2- Plan de încadrare Culoarul ecologic și de mobilitate, după Proiectul S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj.

c. *Funcţiile lucrării hidrotehnice, clasa şi categoria de importanţă (inclusiv modul de stabilire şi modificările suferite):*

Funcţia lucrărilor hidrotehnice existente este de amenajare a cursului de apă și apărare împotriva inundațiilor a localității. O funcție secundară a acestor lucrări este și cea de recreere și agrement.

Clasa de importanță

Nu se cunosc datele privind clasa de importanță și dimensionarea lucrărilor existente, toate documentațiile cu privire la aceste lucrări s-au pierdut.

În perioada când s-au executat aceste lucrări încadrarea în clase de importanță se făcea conform STAS 4273-83 și se dimensionau conform STAS 4068- 86 la debitele maxime cu probabilitatea de depășire de4 1%.

Conform HG din 2010 de aprobare a **Strategiei de management al riscului la inundații**, lucrările de apărare se dimensionează la debitele maxime de viitură cu probabilitatea de depășire de :

- 1% pentru localitățile rurale
- 0,5 % pentru orașe cu dezvoltare medie.

Ca urmare, lucrările de la digul de apărare a orașului Șimleu Silvaniei se dimensionează la debitul maxim de viitură cu probabilitatea de depășire de 0,5%.

2.2. Date tehnice privind lucrarea existentă

a. Scurt istoric al lucrării hidrotehnice

Etapa I. După viitura din anul 1970 s-au executat lucrări de amenajare a cursului de apă, ale căror documentații nu se mai găsesc.

Etapa a II-a. Din relatările localnicilor și ale celor de la Apele Române rezultă că în anii 1980 s-au executat lucrări de regularizare a albiei și depunerea materialului rezultat din decolmatare pe mal, sub forma unor deponii sistematizate, care s-au înierbat.

Aceste lucrări s-au executat cu munca contributivă a populației și nu s-au păstrat nicu un fel de documentații cu privire la aceste lucrări.

b. Datele caracteristice ale lucrării hidrotehnice existente

Nu se găsesc niciun fel de documentații cu privier la lucrările existente.

2.3. Aspecte hidrologice și hidraulice

a. Regimul hidrologic

Studiul hidrologic nr. 29/2023 realizat de INHGA București și prezentat în Anexa cu următoarele rezultate pe râul Crasna:

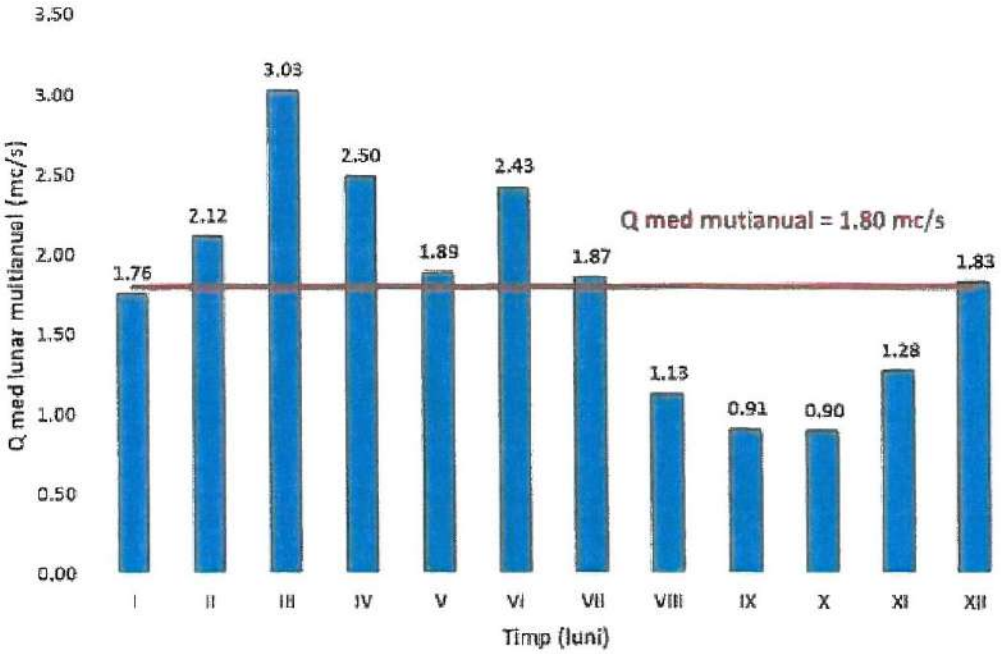
- Pentru debite medii multianuale și medii lunare multianuale:

Secțiunea	Lunile												Qmed (m^3/s)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
X=334275,5 Y=639015,1	1.76	2.12	3.03	2.49	1.89	2.43	1.87	1.13	0.90	0.90	1.28	1.83	1.80

- Pentru debitele maxime în regim natural (rN) și amenajat (RA):

Curs de apă/ Cod cadastral	Secțiunea de calcul/ Coordonate STEREO '70	F (km^2)	H_{med} (m)	Tip regim de scurgere	$Q_{max\ p\%}$ (m^3/s)			
					0,5%	1%	5%	10%
Crasna/ II-2	Aval confl. cu râul Bic/ X=334275,5; Y=639015,1	394	361	RN	414	355	218	162
				RA	136	95,7	43,5	32,2

- Pentru variația debitelor medii lunare multianuale:



b. Capacitatea de tranzitare a albiei

Viiturile care s-au produs după intarea în funcțiune a Acumulării Vârșolț nu au mai produs inundații împortante pe zona studiată.

2.4. Aspecte geotehnice

Raportul geotehnic nr. 08/01.2023 „Coridor de mobilitate lentă- mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj" realizat de către CAPE GEOTEHNICA SRL pus la dispoziție de către Primăria Orașului Șimleu Silvaniei

Lucrările de cercetare geotehnică ale terenurilor din amplasament au constat în executarea a 10 sondaje geotehnice- foraje F1- F10 manuale și mecanice până la adâncimea maximă de 6 m, cu stratificația rezultată prezentată mai jos.

Conform Normativului NP 074/2014 „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" încadrarea în categoria geotehnică se face pe baza următorilor factori:

- Teren de fundare mediu/dificil: 3/6 puncte
- Epuismente normale: 2 puncte
- Lucrare cu iumportanță normal.: 3 puncte
- Vecinătăți cu risc moderat: 3 puncte
- Zona seismică cu valoare ag=0,10g. 1 punct

Total: 12/15 puncte

Pe baza acestor parametri perimetrul investigat se încadrează la categoria geotehnică 2- risc geotehnic moderat (10-14 puncte) și 3- risc geotehnic major (15-22 puncte)

Stratificația interceptată în cele 10 foraje se prezintă astfel:

Sondaj	Stratificatie
F1	0.00-3.50 – umplutura heterogena – pietris cu nisip prafos si moloz 3.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal, intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat
F2	0.00-0.20 – placa beton 0.20-0.40 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip 0.40-2.00 – umplutura – nisip prafos
F3	0.00-0.20 – nisip prafos (siSa), argilos, umed, indesare medie 0.20-0.70 – argila (Cl), saturata, consistenta, cu miros de mal 0.70-3.00 – nisip (Sa), saturat, cu indesare medie spre afanat
F4	0.00-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, de la 3.00 m mai nisipoasa
F5	0.00-4.00 – praf nisipos argilos (clsaSi), umed, indesare medie, de la 3.40 m saturat 4.00-4.60 – nisip (Sa), foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal 4.60-6.00 – nisip cu pietris (grSa) si rari bolovani, saturat, indesat
F6	0.00-1.00 – umplutura – argila 1.00-1.50 – nisip cu pietris (grSa), saturat, indesare medie 1.50-3.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, vartoasa, cu slab miros de mal
F7	0.00-2.40 – praf nisipos (saSi), umed, indesare medie 2.40-3.50 – argila prafoasa (Cl), umeda, consistenta 3.50-6.00 – argila (Cl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F8	0.00-1.10 – nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante 1.10-6.00 – argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F9	0.00-0.05 – asfalt 0.05-0.10 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani 0.10-2.00 – umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi
F10	0.00-4.30 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale 4.30-4.50 – nisip (Sa), saturat, afanat 4.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal

Concluziile Raportul geotehnic sunt:

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 80 – 90 cm.

Tronsonul se desfasoara paralel cu DN 1H (Strada Partizanilor), drum asfaltat.

Pe traseu sunt 3 poduri reabilitate, in stare buna, ce asigura traversarea dinspre strazile Mioritei, Cuza Voda si Nicolae Balcescu.

Pe tronsonul investigat raul Crasna se prezinta astfel:

- latime albie minora 6-7 m, albie majora 25-35 m
- pe primii cca. 350 m (dinspre strada Bathory) malurile sunt amenajate, betonate
- malurile au inaltimi cuprinse intre 3 si 6 m, sunt taluzate, inierbate si cu pomi

Pe traseu este un dig amenajat, inierbat, local cu urme de pavaje.

Pe topul digului, in zonele de intersectie cu strazile adiacente, sunt trotuare pietonale si drenuri tubulare din beton, in stare buna.

Recomandările Raportului geotehnic sunt prezentate astfel:

- la proiectarea noilor structuri rutiere (alei pietonale, trotuare, pista velo, platforme, etc.) se va considera ca pat al acestora fie impietruirea existenta (dupa compactarea corespunzatoare a acesteia conform normativelor de proiectare in vigoare), pentru care se va lua in calcul un modul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa, corespunzator unui pamant necoeziv de tip pietris cu nisip, fie pamanturile naturale interceptate in sapaturi pentru care se vor lua in considerare modulele de elasticitate indicate in prezentul raport;
- dimensionarea noii structuri rutiere (strat de forma, imbracaminte bituminoasa, etc) va fi stabilita de catre proiectant in conformitate cu PD 177/2001 respectiv AND NP 550-99;
- pentru dispozitivele de iluminat, structuri aferente spatiilor verzi si eventuale lucrari de aparare mal, se va considera un sistem de fundare directa; terenurile de fundare dificile vor necesita lucrari de imbunatatire a capacitatii portante si compactare mecanica – in conformitate cu normativele de proiectare in vigoare;
- pentru stratele portante interceptate se va lua in calcul ca valoare de baza o presiune conventionala – $\overline{p}_{conv}$ = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare si respectiv 300 kPa pentru pamaturile incadrate ca terenuri medii de fundare (pamanturi argiloase vartoase si cele nisipoase cu indesare medie sau indesate); valorile sunt estimate pentru fundatii cu forma bazei patrata B=1.00 m si Df=2.00 m, in conformitate cu normativul NP112-2014 *Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata* si pe baza analizelor de laborator;
- adancimea minima de fundare recomandata D_{fmin} este de 1.10 m fata de cota terenului sistematizat – incastrare minima 0.20 m sub adancimea maxima de inghet care in zona este de 0.90 m;
- se va realiza un sistem eficient de colectare si evacuare a apelor de suprafata si subterane, care sa impiedice infiltrarea acestora in zona fundatiior, a patului drumurilor, trotuarelor si platformelor;
- se vor lua masuri de urmarire periodica a structurilor (tasari, deplasari) si compararea cu cele avute in vedere de proiectant;
- pe parcursul executarii lucrarilor se va solicita prezenta inginerului geotehnician de cate ori este nevoie si obligatoriu pentru avizarea cotei si naturii terenului de fundare.

2.5. Documentele și reglementările cu privire la lucrarea existentă

a. Cartea construcției (inclusiv evidența observațiilor și a măsurătorilor efectuate în cadrul supravegherii):

Cartea construcției pentru lucrările existente nu a fost constituită până la această dată.

b. Regulamentele de exploatare și de urmărire a comportării:

Lucrările care fac obiectul prezentei evaluări nu au un Regulament propriu de exploatare sau de urmărire a comportării construcțiilor.

c. Schema organizatorică pentru activitatea de exploatare:

Lucrările sunt în întreținerea și exploatarea Primăriei Orașului Șimleu Silvaniei.

d. Avizul de gospodărire a apelor:

Nu se cunoaște.

e. Autorizația de gospodărire a apelor:

Nu a fost emisă.

f. Autorizația de mediu:

Nu a fost emisă.

g. Evaluări ale stării de siguranță în exploatare:

Nu au fost întocmite alte expertize până la această dată.

h. Cerificatul de urbanism

Au fost emise:

- Certificatul de urbanism nr. nr. 177 din 13.12.2022 pentru „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" de Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- Certificatul de urbanism nr. nr. 180 din 23.12.2022 pentru „Amenajare Piața 1 Mai și Gheorghe Lazăr în orașul Șimleu Silvaniei" de Primăria Orașului Șimleu Silvaniei.

3. REFERATUL DE INSPECȚIE TEHNICĂ

3.1. Condiții de realizare a inspecției tehnice

a. Scopul inspecției

Inspecția tehnică a lucrărilor hidrotehnice de pe malul drept al râului Crasna în Șimleu Silvaniei pe râul Crasna în zona studiată în vederea derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" având ca titular de investiție și beneficiar Primăria Orașului Șimleu Silvaniei și ca proiectant S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj constituie o investigare a stării tehnice a lucrărilor existente în vederea realizării lucrării noi propuse, având drept scop conformarea cu exigențele tehnice stipulate în reglementările în vigoare privind siguranța în exploatare a lucrărilor.

b. Datele generale asupra inspecției

Inspecția tehnică a lucrărilor hidrotehnice de pe malul drept al râului Crasna în Șimleu Silvaniei pe râul Crasna în zona studiată în vederea derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" având ca titular de investiție și beneficiar Primăria Orașului Șimleu Silvaniei și ca proiectant S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj s-a efectuat de către expertul tehnic în data de 27 martie 2023 împreună cu reprezentantii deținătorului, proiectantului și beneficiarului investiției noi:

- arh. Ianca- Bianca Pișek- arhitect șef din Primăria Orașului Șimleu Silvaniei
- ing. Petrică Stroi- șef Sistem Hidrotehnic Crasna- Vârșolț
- ing. Rareș Oargă- șef Proiect S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj;

c. Situația construcției în perioada inspecției

Condițiile de exploatare a lucrărilor erau normale.

În perioada inspecției nu s-au înregistrat ploi și nici alte fenomene hidrometeorologice deosebite, temperatura medie a zilei fiind de cca. 7°C.

Nu au fost înregistrate evenimente deosebite ca deversări, inundații sau seisme, accidente ale construcțiilor sau alunecări de teren.

Nivelul apei pe râul Crasna erau peste nivelul mediu lunar pentru această dată, influențate de evacuările din Acumularea Vârșolț.

3.2. Tranzitarea apelor mari

3.2.1. Condiţii conexe

a. Condiţii în bazinul amonte (privind debitele maxime naturale şi accidentale)

Condițiile din bazinul amonte sunt date de exploatarea Acumulării Vârşolț.

b. Condiţii în bazinul aval (restricţii, menţinerea capacităţii de scurgere)

Nu sunt impuse condiții speciale pentru bazinul aval.

c. Existenţa, cunoaşterea şi aplicarea regulilor de exploatare la ape mari, sistemul informaţional, funcţionarea corelată în cascadă a amenajării

Monitorizarea la viituri se face conform Planului Județean de apărare împotriva inundațiilor, gheţurilor, fenomenelor hifrometeorologice periculoase, poluări accidentale pe cursurile de apă şi accidente la construcţii hidrotehnice, avizat şi aprobat conform prevederilor legale în vigoare.

Comunicarea se face prin reţeaua de telefonie mobilă şi deplasare directă, lucrarea studiată fiind în aproprierea beneficiarului- Primăria Șimleu Silvaniei şi la cca. 15 km de sediul Sistemului Hidrotehnic Vârşolț.

3.2.2. Capacitatea de tranzitare a albiei în zona studiată

a. condiţii generale

În timpul inspecției nu au fost constatate probleme deosebite cu privire la capacitatea de transport a albiei, debitele pe râul Crasna putând fi tranzitate fără probleme la valoarea debitelor descărcate din exloatarea Acumulării Vârşolț la data inspecției şi a mediilor lunare pentru această perioadă.

b. limitări de debit datorită unor lucrări asociate

Nu sunt stabilite.

3.3. Verificarea sistemului de urmărire a comportării în timp

a. Controlul existenţei, cunoaşterii şi aplicării instrucţiunilor de urmărire curentă şi specială pentru echipa de supraveghere locală

Lucrarea nu este prevăzută cu alte AMC- uri.

Se face măsurarea nivelului apei şi a debitelor la Staţia hidrometrică Şimeu Silvaniei, situată în zona studiată.

b. Instrucţiunile de urmărire curentă şi specială:

Lucrarea nu are un proiect sau instrucțiuni de urmărire curentă sau specială; activitatea de exploatare se face pe baza Planului Județean de apărare împotriva inundațiilor, gheţurilor, fenomenelor hifrometeorologice periculoase, poluări accidentale pe cursurile de apă şi accidente la construcţii hidrotehnice valabil.

c. Verificarea funcţionării sistemului informaţional:

Sistemul informațional- decizional este prezentat în Planul Județean de apărare împotriva inundațiilor, gheţurilor, fenomenelor hidrometeorologice periculoase, poluări accidentale pe cursurile de apă și accidente la construcţii hidrotehnice valabil.

3.4. Starea tehnică a lucrărilor existente

a. Starea generală a lucrărilor rezulatată din documentele existente

Din situația prezentată de către administratorul cursului de apă și deținătorul lucrărilor hidrotehnice existente rezultă că lucrările existente cinstituite din regularizarea cursului de apă și amenajarea malurilor prin lucrări de apărare sub formă de deponii sistematizate nu au suferit defecțiuni importante și nu s-au executat lucrări importante de reparații și refaceri după execuția acestora din anii 1980 și s-au executat doar lucrări de întreținere și reparații locale de terasamente.

b. condiţii pentru observaţii vizuale: starea acceselor

Accesele și observațiile vizuale se pot face în bune condiții în zona studiată de pe străzile limitrofe.

c. Starea tehnică a lucrărilkor

Lucrările de apărare existente sunt construite din pământ și au o vechime variabilă de 26- 36 de ani pe cea mai mare parte a acestora.

Aceste lucrări au rol de apărare a localității și au fost construite ca deponii sistematizate realizate din materialul rezultat din regularizarea albiei cursului de apă, aceste deponii având rol de diguri, dar nefiind documentații tehnice care să arate că au fost construite cu tehnologia adecvată unor diguri adevărate.

Deponiile cu rol de diguri au covorul vegetal bine dezvoltat pe cea mai mare parte a acestura, iar în zonele circulate coronamentul este dalat și aleea asfaltată, dar în zona rampelor și a traversărilor cota coronamentului digului este mai coborâtă.

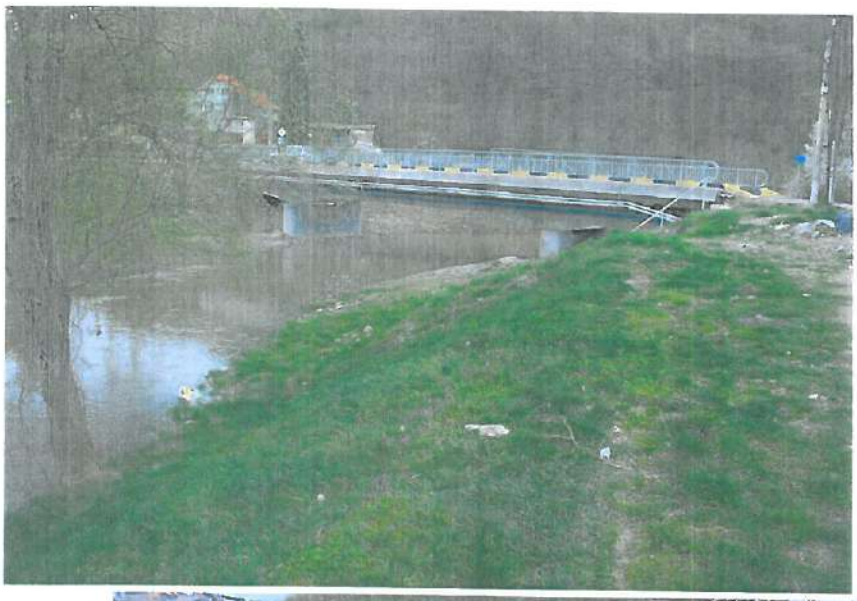






Foto 1, 2 și 3- Mal drept râu Crasna la capătul aval al lucrării proiectate De la Pod Gh. Lazăr







Foto 4, 5 și 6- Mal drept râu Crasna între Pod Gh. Lazăr și Stația hidrometrică







Foto 7, 8 și 9- Mal drept râu Crasna între Pod Nic. Bălcescu și Punte Cuza Vodă







Foto 10, 11 și 12- Mal mal drept Crasna între Punte Cuza Vodă și Punte Bathory







Foto 13, 14 și 15- Mal drept Crasna între Punte Bathory și Podul de Fier vechi







Foto 16, 17 și 18- Mal drept Crasna spre capăt amonte Proiect- Piața 1 Mai

3.5. Rezultate din Studiul de inudabilitate pe râu Crasna la Șimleu Silvaniei



Fig. – Zone inundabile la viturі cu debite maxime de 10%: nu se inundă



Fig. – Zone inundabile la viturі cu debite maxime de 1%



Fig. – Zone inundabile la viturі cu debite maxime de 1% cu efectul schimbărilor climatice



Fig. – Zone inundabile la viturі cu debite maxime de 0,1%

4. APRECIERE GENERALĂ ASUPRA STĂRII LUCRĂRII EXISTENTE ÎN VEDEREA EXECUȚIEI PROIECTULUI PISTEI DE BICICLETE

4.1. Apreciere privind starea lucrării existente

a. Evoluția parametrilor măsurați

Nu au fost efectuate măsurători sistematice la lucrări până la această dată care să pună în evidență evoluția acestor parametri în afara unor măsurători topo.

Din măsurătorile topo efectuate cu ocazia derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" având ca titular de investiție și beneficiar Primăria Orașului Șimleu Silvaniei și ca proiectant S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj și la inspecția tehnică rezultă că sunt zone în care profilul digurilor prezintă abateri de la geometria acestuia, și anume:

- panta taluzurilor este variabilă;
- cota coronamentului este mai coborâtă și nu are continuitate în lungime;
- lățimea coronamentului este variabilă între 1,00 – 4,00 m.

b. Sinteza observațiilor vizuale

Observațiile vizuale cu ocazia inspecției tehnice au fost prezentate la p. 3.5 și se pot sintetiza cu aceleași constatări ca la p. 4.1.a.

c. Cu privire la încadrarea lucrărilor

Pe baza datelor și considerațiilor prezentate și a inspecției tehnice efectuate se apreciază că starea tehnică generală de siguranță a deponiilor sistematizate/ digurilor de pe malul drept al râului Crasna în Șimleu Silvaniei este în general corespunzătoare, dar cu unele limite și nu sunt dimensionate conform prevederilor Strategiei de apărare împotriva inundațiilor aprobată prin HG 846 din 2010 pentru linia de apărare a orașului Șimleu Silvaniei.

d. Analiza mecanismelor de cedare și a măsurilor preventive asociate:

Din punct de vedere al stabilității digurilor de pe râul Crasna din zona studiată se constată că:

- acestea nu prezintă tendințe vizibile de instabilitate,
- din observațiile vizuale și măsurătorile topo efectuate rezultă au o geometrie variabilă, cu variații foarte mari ale secțiunii, funcție de condițiile existente în zonă la construirea lor;
- în zona rampelor de acces și a traversărilor prezintă cote mai coborâte;

- pe zonele circulate sunt construite alei asfaltate, dar pe alte zone coronamentul prezintă gropi și șanțuri cu cote mai coborâte ale acestuia;

- pe unele zone ale deponiei/digului sunt construcții în corpul acestora și garduri până pe coronamentul lor.

Este necesar ca aceste probleme să fie rezolvate cu ocazia execuției lucrărilor de la pista de biciclete.

Din punct de vedere al funcționalității lucrărilor existente se constată că acestea pot asigura funcțiunea pentru care au fost prevăzute, dar este necesar ca acestea să asigure apărarea împotriva inundațiilor conform Strategiei Naționale de apărare împotriva inundațiilor aprobate prin HG 846 din 2010 care prevede dimensionarea lucrărilor propuse să se facă la un debit maxim de calcul cu probabilitatea de depășire de 0,5%, corespunzător orașelor cu dezvoltare medie.

În prezent, lucrările existente nu asigură apărarea împotriva inundațiilor nici la debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1%.

Din punct de vedere al exploatării lucrării este necesară:

- asigurarea acceselor în siguranță la lucrări, mai ales în perioade de ape mari și alte fenomene hidrometeorologice periculoase și în condițiile realizării pistei de biciclete;

- efectuarea lucrărilor de întreținere a lucrărilor existente: deponiile sistematizate/diguri, albia cursului de apă și malurile acesteia, inclusiv a zonei dig-mal, unde sunt zone de acces, recreere și plimbare.

Din punct de vedere al urmăririi comportării construcțiilor este necesară întocmirea ***Instrucțiunilor de exploatare și urmărire a comportării construcțiilor din cadrul lucrărilor de apărare de pr râul Crasna în Orașul Șimleu Silvaniei și construcțiile prevăzute în*** **Proiectul „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei"** ale căror prevederi trebuie să fie puse în aplicare.

4.2. Lucrări propuse prin Proiectul SF-Concept de amenajare „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" realizat de către S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj

a. Necesitatea lucrărilor propuse

Proiectul „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al rîului Crasna în vederea îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în Șimleu Silvaniei. Prezența râului Crasna în Șimleu Silvaniei reprezintă un semnificativ atu pentru dezvoltarea viitoare a orașului. Traversând localitatea de la est la vest, albia Crasnei

poate fi transformată într-un culoar de mobilitate sustenabilă accesibilă din majoritatea cartierelor și din zona centrală, ca alternativă atractivă la principala arteră (DN1H), afectată în prezent de traficul auto intens. De asemenea, prin protejarea și consolidarea habitatelor și a vegetației, prin eliminarea surselor de poluare a apei, rîul Crasna poate contribui în mod decisiv la calitatea ambientală și ecologică a vieții în oraș.

Accesibilizarea și amenajarea non-invazivă a albiei, prezervarea și extinderea speciilor valoroase - vegetale și animale - pot transforma parcursul râului în principalul spațiu verde al orașului. La nivel regional, valea Crasnei poate susține cicloturismul și alte forme de turism sustenabil, prin care pot fi cunoscute peisaje naturale, așezări pitorești și cultura locală. Lucrarea propusă pregătește amenajarea unui prim tronson al albiei, lung de 1,75 km și situat pe malul drept în zona centrală a orașului, între Piața 1 Mai și strada 22 Decembrie 1989.

b. Prevederi ale Proiectului

Planul de amenajare prevăzut în Proiectul „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" realizat de S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj este structurat pe 6 tronsoane, după cum se prezintă în continuare.



Fig. 3- Plan de amenajare, după Proiectul S.C. PRODECO

Tronson 1 Piața 1 Mai

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. În prezent, forma actuală a pieței nu reflectă importanța sa, spațiul public fiind dominat de suprafețe carosabile supradimensionate în raport cu volumele de trafic. Configurația propusă extinde suprafețele pietonale și velo ale pieței, prin eficientizarea accesului carosabil. Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și rîul sînt conectate într-un spațiu public unitar și atractiv, care reprezintă și principalul punct de acces pe traseul pietonal din albie. O suită de trepte, gradene și platforme mediază între nivelul pieței și al albiei. Diferite atracții – un loc de joacă, un pavilion-cafenea, o fîntînă în trepte, pontoane orientate spre apă și altele – dau acestui loc caracterul unui mic parc central. Vegetația valoroasă (compusă în principal din sălcii de mari dimensiuni) este păstrată și integrată în amenajare, fiind completată cu arbori și specii de talie medie și joasă

Tronson 2 Piața 1 Mai – strada Victor Deleu

Primul segment al traseului spre vest se desfășoară parțial la baza digului, parțial pe coronamentul acestuia. Este valorificat caracterul natural și pitoresc al acestui segment de rîu, prin limitarea intervențiilor și prin protejarea și completarea vegetației ripariene. Un nou punct de acces este amenajat în dreptul podețului de pe strada Stephanus Báthory. Porțiunea mai largă a malului este mobilată cu locuri de odihnă în apropierea apei. În lungul traseului este introdus iluminat public cu sistem LED, configurat pentru a elimina poluarea luminoasă. În dreptul străzii Victor Deleu este propus un punct de acces pe traseu și un mic loc de odihnă.

Tronson 3. Strada Victor Deleu – strada Cuza Vodă

Traseul continuă pe coronamentul digului de protecție, condiționat fiind în acest sens de îndepărtarea împrejmuirilor amplasate pe dig. Acolo unde panta malului o permit, sunt amenajate puncte de acces la apă, sub formă de mobilier urban sau platforme. La capătul străzii Teiului este amenajat un nou punct de acces pe traseu.

În zona de acces dinspre strada Cuza Vodă, este îmbunătățit sistemul de rampe și trepte, pentru facilitarea accesului pe traseu și la podeț și este amenajat un mic loc de odihnă adiacent accesului la baza sportivă. Este modernizat și extins sistemul de iluminat public, iar vegetația existentă este protejată și completată

Tronson 4 Str. Cuza Vodă – str. Nicolae Bălcescu

Pe acest tronson traseul urmează aleea existentă pe mal, dublată de o alee nouă pe coronamentul digului (unde este necesară îndepărtarea împrejmuirilor). Se propune modernizarea pavajului, a iluminatului public și a mobilierului urban. Sunt reamenajate capătul străzii Sucevei și zona de acces la grădiniță, unde este propus

un mic lod de odihnă. Este îmbunătățită sistematizarea verticală în zona străzii Nicolae Bălcescu, pentru o mai bună accesibilitate pietonală. Pe parcursul traseului, se dispun puncte de acces la apă (bănci, platforme, gradene etc), iar vegetația existentă este protejată și completată

Tronson 5 Str. Nicolae Bălcescu – str. Gheorghe Lazăr

Traseul urmează poziția aleii existente, fiind înlocuite mobilierul urban și iluminatul public. Un punct de acces la apă este amenajat sub formă de gradene. Se recomandă utilizarea suprafeței cuprinse între traseu și sala de sport pentru extinderea zonei verzi.

Tronson 6 Strada Gheorghe Lazăr

Ultimul tronson al traseului pietonal pe malul Crasnei este conceput ca o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective. Desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor.

Sistemul de parcaje propus este protejat de o copertină și separat față de zona pietonală printr-o perdea de vegetație. Amenajările răspund nevoilor locatarilor din blocurile aflate în vecinătate. În lungul digului sînt dispuse locuri de odihnă și echipamente de joacă și de fitness. Un nou loc de joacă aflat la extremitatea de vest a tronsonului, la intersecția cu strada 22 Decembrie 1989, este deservit de un pavilion de alimentație publică (răcoritoare, cafea, înghețată etc). Malul larg al Crasnei din această zonă permite amplasarea de puncte de acces la apă (platforme, gradene, pontoane etc).

4.3. Recomandări și condiții de execuție a lucrărilor propuse

Lucrările propuse prin Proiectul „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" având ca titular de investiție și beneficiar Primăria Orașului Șimleu Silvaniei și ca proiectant S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj nu trebuie să înrăutățească scurgerea apelor mari pe perioada realizării lucrărilor, cât și după terminarea acestora și să țină cont de prevederile Legii siguranței digurilor și de normativele actuale privind dimensionarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor.

a. Condiții pentru lucrările propuse prin acest Proiect:

- refacerea geometriei deponiei sistematizate/digului în zonele în care aceasta este necorespunzătoare, inclusiv aducerea coronamentului acesteia la cotă, în zonele în care acest lucru este posibil tehnic și terenul permite această măsură;
- asigurarea unei compactări corespunzătoare a fundației pistei în corpul digului, astfel încât să se evite tasarea acesteia în exploatare;

- îndepărtarea stratului de pământ vegetal pentru supraînălțarea și lărgirea deponiei/digului cu material și grad de compactare corespunzător pentru corpul acesteia (cu avizul geotehnicianului și cu tehnologia specifică acestor tipuri de lucrări) și refacerea ulterioară a stratului vegetal și însămânțarea acestuia;
- să nu afecteze stabilitatea și integritatea lucrărilor hidrotehnice existente, ci să o îmbunătățească;
- respectarea recomandărilor din Raportul geotehnic nr. 08/01.2023 „Coridor de mobilitate lentă- mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj" realizat de către CAPE GEOTEHNICA SRL pentru acest Proiect;
- să nu afecteze starea corpului de apă;
- să nu afecteze tranzitarea apelor mari prin reducerea secțiunii de transport a albiei, ci să îmbunătățească rugozitatea și condițiile de tranzitare a viiturilor în zona execuției lucrărilor propuse;
- fundațiile bordurii, a băncilor și, în special a stâlpilor de iluminat, vor fi dimensionate astfel încât să nu depășească presiunea convențională din studiul geotehnic;
- asigurarea funcționării subtraversărilor pentru descărcarea apelor din incintele apărate și a canalelor și conductelor de evacuare a apelor din incintele apărate;
- întocmirea Raportului de monitorizare geotehnică (RMG) a execuției lucrărilor conform NP 074/2022 Cap. 2.3 cu natura și caractericile pământurilor întâlnite și compararea acestora cu previziunile și comportarea lucrării în curs de execuție și a vecinătăților;
- să respecte prevederile Ligii nr. 259 din 2010 privind siguranța digurilor;
- dimensionarea lucrărilor propuse peste lucrările existente de apărare împotriva inundațiilor, trebuie să țină cont de necesitatea întreținerii, exploatării și reparațiilor acestora și posibilitatea viitoare de dimensionare a acestor lucrări conform normativelor actuale privind apărarea împotriva inundațiilor, având în vedere că lucrările existente nu asigură în prezent apărarea împotriva inundațiilor nici la 1%.

1. Pentru refacerea rampelor care afectează secțiunea digului și coboară cota coronamentului digului recomand ca Proiectantul lucrărilor noi să stabilească împreună cu Primăria Șimleu Silvaniei care sunt rampele și traversările care vor rămâne, pentru a căror amenajare sunt necesare următoarele lucrări:

- îndepărtarea stratului de pământ vegetal,
- compactarea stratului suport,
- adăugarea de material corespunzător peste secțiunea digului;
- compactarea materialului depus;
- execuția lucrărilor la pistă;
- refacerea stratului vegetal.

2. Pentru aducerea coronamentului deponiei/ digului la cotă și lărgirea acestuia recomand următoarele soluții tehnice:

Varianta A: în zonele în care deponia/digul are lățimea coronamentului suficientă: pe lângă lucrările prezentate anterior mai sunt necesare:

- aducerea coronamentului digului la cota necesară;
- asigurarea bombamentului pe coronamentul digului pentru scurgerea apelor și împiedicarea coborârii cotei digului (măsura se aplică pe toată lungimea digului!);
- corelarea cotei digului supraînălțat cu digurile de legătură racordate;
- pentru supraînălțarea digului se va folosi material corespunzător din gropi de împrumut, în urma unui studiu geotehnic și pe baza recomandărilor acestuia;
- execuția lucrărilor la pista de biciclete.

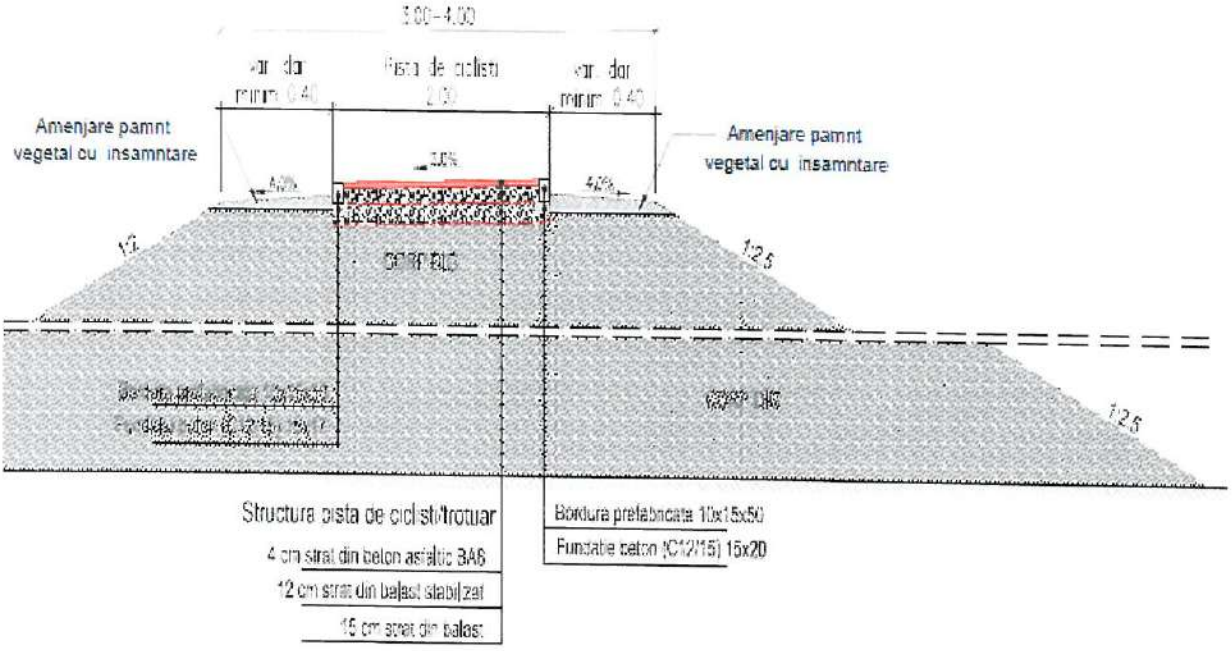


Fig. 8- Amenajarea pistei în zonele în care digul are lățimea suficientă

Varianta B: în zonele în care este necesară și mărirea lățimii digului și spațiul disponibil permite acest acest lucru: pe lângă lucrările de mai sus, mai sunt necesare și treptele de înfrățire.

Mărirea secțiunii transversale a digului se face pe taluzul interior, cu excepția zonelor în care acest lucru nu este posibil (cazuri de excepție), în care se aplică varianta de mai jos.

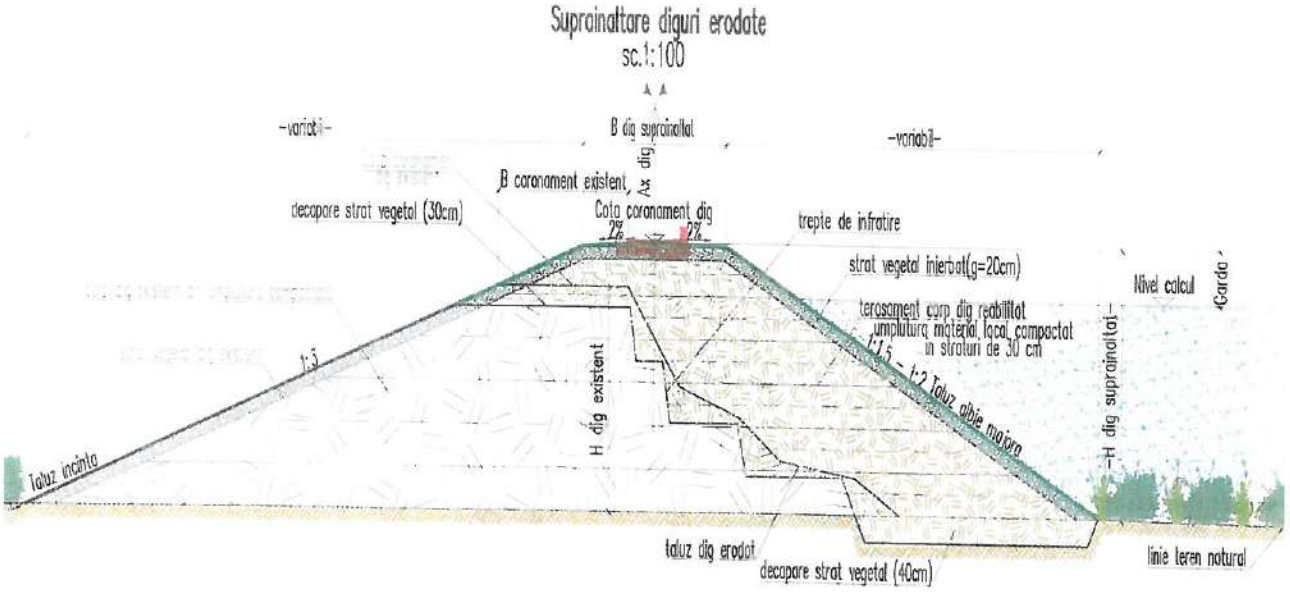


Fig. 9- Ridicarea cotei digului și mărirea secțiunii transversale a acestuia

4. **Pentru zonele în care lățimea deponiei/digului nu este suficientă și nu este posibilă mărirea lățimii acestuia** din cauză că spațiul disponibil și proprietățile riveranilor nu permit acest acest lucru: pista va fi amenajată pe bancheta dinspre apă, în zona inundabilă la ape mari.

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI FINALE

În urma expertizării tehnice a stării de siguranță a lucrărilor hidrotehnice de pe malul drept al râului Crasna în Șimleu Silvaniei pe râul Crasna în zona derulării Proiectului „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" având ca titular de investiție și beneficiar Primăria Orașului Șimleu Silvaniei și ca proiectant S.C. PRODECO Arhitectură și Inginerie SRL Cluj se constată că lucrările existente se prezintă într-o stare generală relativ bună, dar prezintă pe anumite zone tasări, coborâri ale cotei coronamentului și variații mari ale lățimii coronmentului și geometriei acestora.

Lucrările existente constau din lucrări de regularizare a albiei și depunerea materialului rezultat din decolmatare pe mal, sub forma unor deponii sistematizate, care s-au înierbat și stabilizat vegetativ, având rol de diguri de apărare împotriva inundațiilor, dar fără să fi fost construite ca diguri propriuzise.

Aceste lucrări s-au executat cu munca contributivă a populației și nu s-au păstrat niciun fel de documentații cu privire la aceste lucrări.

În vederea derulării lucrărilor propuse prin Proiectul „Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei" trebuie să se țină cont de:

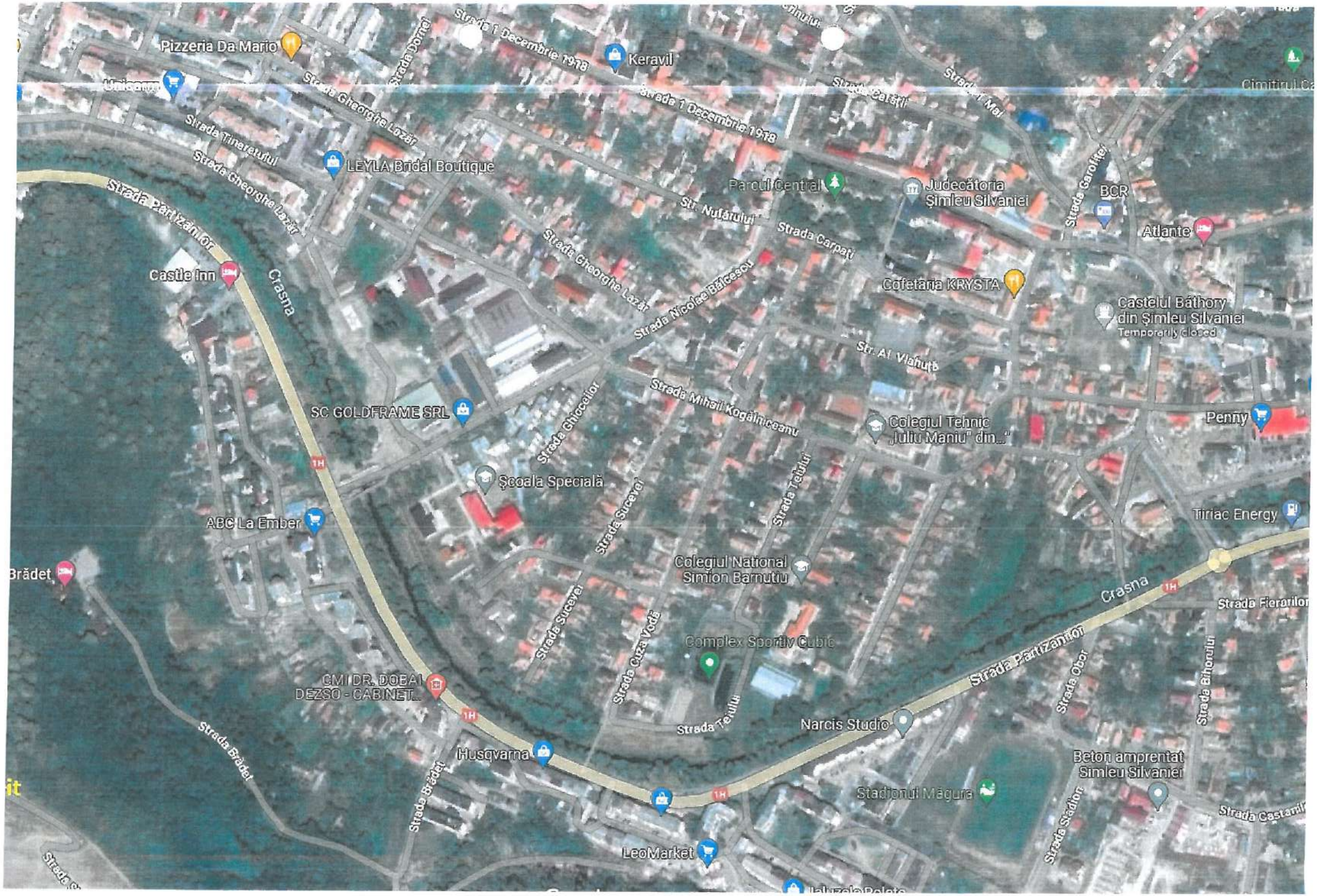
- starea lucrărilor existente și condițiile de apărare ale deponiilor/digurilor și să nu afecteze stabilitatea, integritatea și funcționalitatea acestora, ci să o îmbunătățească;
- corelarea lucrărilor propuse cu cele existente și cu cele prevăzute în viitor pentru acestea, conform Planului de Management al Riscului la Inundații în Spațiul hidrografic Someș-Tisa;
- necesitatea îmbunătățirii rugozității și condițiile de tranzitare a viiturilor și să nu afecteze tranzitarea apelor mari prin reducerea secțiunii de transport a albiei, atât pe perioada execuției lucrărilor, cât și în perioada de exploatare a acestora;
- respectarea recomandărilor din Raportul geotehnic realizat pentru acest Proiect;
- necesitatea întocmirii Instrucțiunilor de exploatare și urmărire a comportării construcțiilor aferente din acest Proiect și a lucrărilor de apărare de pe râul Crasna din Șimleul Silvaniei.

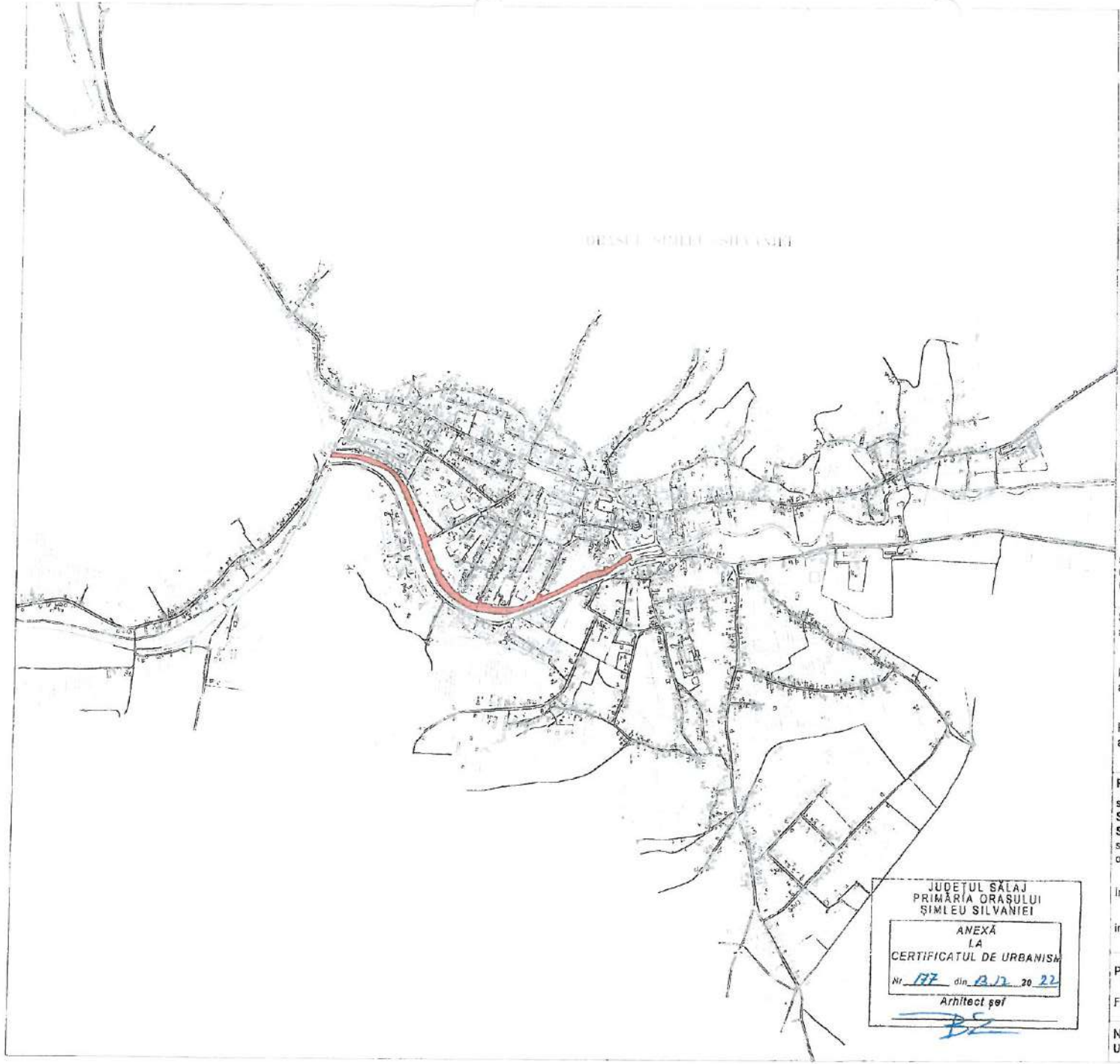
Expert tehnic A7, B5, D
dr. ing. Costică Sofronie





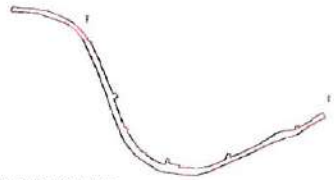
Plan încadrare în zonă


Pizzeria Da Mario
Keravil
Strada 1 Decembrie 1978
Strada Gheorghe Lazăr
Strada Tineretului
LEYLA Bridal Boutique
Strada Partizanilor
Castle Inn
Crasna
Parcul Central
Judecătoria Șimleu Silvaniei
BCR
Atlante
Str. Nufărului
Strada Carpați
Strada Nicolae Bălcescu
Cofetaria KRYSTA
Castelul Báthory din Șimleu Silvaniei
Temporarily closed
Str. Al. Vlahuță
Strada Mihail Kogălniceanu
SC GOLDFRAME SRL
Strada Chioșcilor
Colegiul Tehnic „Iuliu Maniu" din...
Penny
Școala Specială
Strada Sucevei
Strada Teiului
ABC La Ember
Tiriac Energy
Brădet
Colegiul National Simion Bărnuțiu
Strada Fierarilor
Complex Sportiv Cubic
CMI DR. DOBAI DEZSO - CABINET...
Strada Cuza Vodă
Strada Obor
Strada Bihorului
Narcis Studio
Husqvarna
Beton amprentat Șimleu Silvaniei
Stadionul Măgura
Strada Stadion
LeoMarket
1H



JUDEȚUL SĂLAJ
PRIMĂRIA ORAȘULUI
ȘIMLEU SILVANIEI
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 127 din 13.12 2022
Arhitect șef

PROIECT: REGENERARE URBANĂ - PISTA 1 MOTOCROSS LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = 38 000 mp

NOTĂ. Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau multiplicat, total sau parțial, fără acordul prealabil expres și scris al. Utilizarea sa trebuie să fie limitată celui pentru care a fost elaborat. Documentele altele decât cele cu semnăturile și ștampilele în original

DENUMIRE PROIECT:

CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Benjamin KOHL

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr.: Plan de încadrare - Mobilitate A01

Faza proiect: C.U.

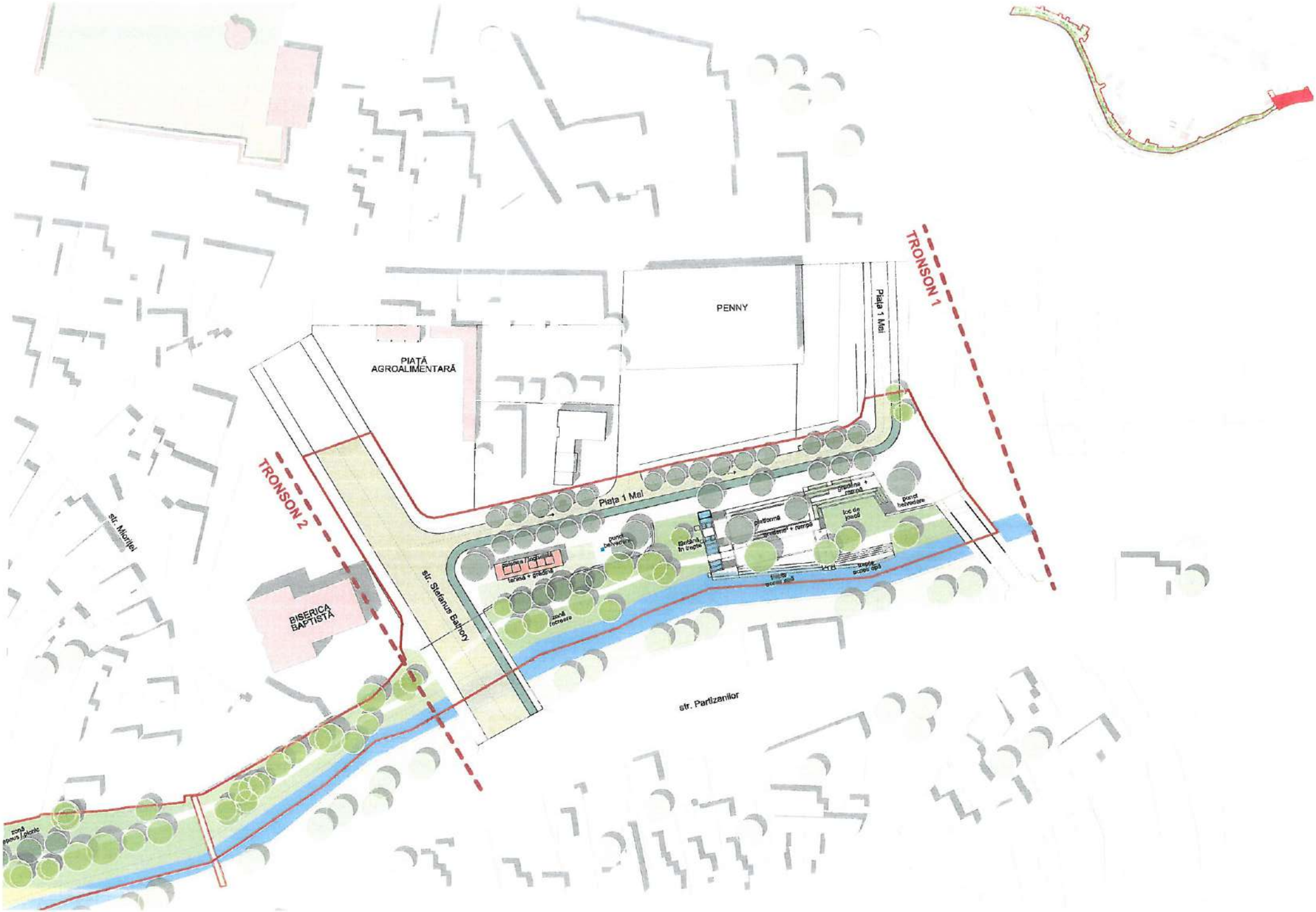
N

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	47 / 11.04.2022	10/22	1:15000



plan de amenajare

traseu: 1,75 km
zona amenajată: 5,8 ha


TRONSON 1
TRONSON 2
PENNY
PIAȚĂ AGROALIMENTARĂ
Piața 1 Mai
str. Mioriței
str. Ștefanus Bathory
BISERICA BAPTISTĂ
str. Partizanilor
platformă
loc de joacă
punct belvedere
rampă
scară
teren acces apă
zonă picnic


COLEGIUL NATIONAL SIMION BARNUTIU
TRONSON 3
str. Dr. Victor Deleu
str. Partizanilor
PARC
zona verde
zona pentru sport
str. Mioritei
BISERICA BAPTISTA
TRONSON 2
str. Stefanus Batthory


str. Sucevei
str. Sucevei
str. Cuza Vodă
str. Teiului
str. Crasnei
str. Teiului
str. Dr. Victor Deleu
TERENURI DE SPORT
COLEGIUL NATIONAL SIMION BARNUTIU
SALĂ DE SPORT
TRONSON 4
TRONSON 3
punct de observare spre oraș
acces spre sală de sport
platformă acces apă
str. Partizanilor


TRONSON 5
TRONSON 4
GRĂDINIȚA
CENTRU ȘCOLAR PENTRU EDUCAȚIE INCLUZIVĂ
str. Sucevei
str. Cuza Vodă
TERENURI DE SPORT
str. Teiului
SALĂ DE SPORT


TRONSON 6
parc
str. Partizanilor
SALĂ DE SPORT
str. Nicolae Bălcescu
CENTRU ȘCOLAR PENTRU EDUCAȚIE INCLUZIVĂ
TRONSON 5


str. Gheorghe Lazăr
str. Partizanilor
loc de joacă
grădiniță
pontion
zonă recreere / picnic
platformă acces apă
zonă recreere / locuri de șezut
zonă recreere / pescuit
acces apă
TRONSON 6

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODARIRE A APELOR

Către:

ORAȘUL **ȘIMLEU SILVANIEI**
Str. Libertății, nr. 3, oraș Simleul Silvaniei, jud. Sălaj
Tel: 0260 678 622; Fax: 0260 679 220
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com

INSTITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIRE A APELOR
REGISTRATURA
NR. 1931
Ziua 23 Luna 03 Anul 2023

În atenția: d-lui Primar Mihai-Cristian LAZĂR

Vă trimitem alăturat 1 (unu) exemplar din documentația care a fost elaborată în baza **Contractului nr. 29/06.03.2023,** încheiat între **PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI** și **INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR (INHGA) – BUCUREȘTI:**

"STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA"

Documentaţia fiind terminată, prezenta constituie şi PROCES VERBAL de CONSTATARE A TERMINĂRII LUCRĂRII menţionate mai sus.

Cu respect,

DIRECTOR,
ing. Nicolae BĂRBIERU

DIRECTOR ADJUNCT,
ing. Constantin Cristian STOIAN

Director ştiinţific: dr. Viorel CHENDEȘ
Şef S.H.A.S.: dr. Mihaela BORCAN
Întocmit: ing. Mihaela GRIGORE

b) Comisia NU AVIZEAZA rezultatele lucrării analizate și propune ca până la data de _____ să se efectueze următoarele modificări/completări:

- nu este cazul

Președinte: ing. Nicolae BĂRBIERU **Secretar: Ada Mariana PANDELE**

Membri:

Nume și prenume	*Semnătura*
1. Viorel CHENDEȘ	
2. Marius MĂTREAȚĂ	
3. Andreea Cristina GĂLIE	
4. Doru Dragoș CAZAN	
5. Silvia Mihaela CHELCEA	
6. Gianina NECULAU	
7. Doina Elena DRĂGUȘIN	
8. Maria Cristina TRIFU	
9. Marinela MOLDOVEANU	
10. Mihaela Cristina DULĂU	

Invitați:

Nume și prenume	*Semnătura*
1. Rodica DINU	
2. Mihaela GRIGORE	
3. Felicia CĂRBUNARU	

PREȘEDINTE,

SECRETAR,

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN BAZINUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Ct. 29/2023

Tema:	*29/2023*
Faza de cercetare:	*Finală*
Data predării lucrării:	*21.03.2023*
Client:	ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Nr. şi data avizului Comisiei de avizare a lucrărilor ştiinţifice	*42 din 21.03.2023*

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR	*ing. Nicolae BÂRBIERU*
DIRECTOR ADJUNCT	*ing. Constantin Cristian STOIAN*
DIRECTOR ŞTIINŢIFIC	*dr. Viorel CHENDEŞ*
Şef Secţie Hidrologice Ape de Suprafaţă	*dr. Mihaela BORCAN*
Responsabil studiu	*ing. Rodica DINU* *ing. Mihaela GRIGORE* *hidr. Felicia CĂRBUNARU*

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL CRASNA, AVAL CONFLUENȚĂ CU RÂUL BIC, DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-CRASNA

Obiectivul lucrării îl reprezintă calculul valorilor debitului mediu multianual, debitele medii lunare multianuale, curba de durată a debitelor medii zilnice și debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5%, și 10% pe râul Crasna aval de confluența cu râul Bic, pentru secțiunea identificată cu coordonatele STEREO '70: X=334275,5 și Y=639015,1, precum și hidrografele aferente, necesare la realizarea proiectului "Coridor de mobilitate lentă pe malul râului Crasna în orașul Șimleu Silvaniei, județul Sălaj".

Studiul în ansamblul său, inclusiv datele prezentate în cadrul acestuia, sunt proprietatea I.N.H.G.A. și nu pot fi utilizate în alte scopuri comerciale, în afara celor pentru care au fost solicitate. De asemenea, informațiile și datele din cadrul studiului nu pot fi utilizate pentru alte lucrări sau activități și/sau transferate, distribuite, diseminate către terțe părți, fără acordul scris al I.N.H.G.A.

1. Identificarea secţiunii de calcul şi determinarea elementelor morfometrice

Secţiunea de calcul de pe râul Crasna (cod cadastral II-2) a fost nominalizată în comandă de beneficiar.

Pentru calculul valorilor parametrilor hidrologici solicitați a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice, respectiv suprafața F (km^2) şi altitudinea medie H_{med} (m) a bazinului hidrografic de recepţie, pentru secţiunea solicitată. Valorile acestor elemente au fost determinate pe baza hărţilor topografice în format GIS la scări adecvate şi au fost puse de acord cu datele existente în Atlasul Cadastrului Apelor.

Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

2. Calculul debitelor medii lunare multianuale

Pentru obținerea valorilor debitelor medii lunare multianuale în secțiunea solicitată a fost efectuată o analiză a materialelor hidrometrice privitoare la scurgerea medie, existente pe cursul de apă Crasna, din spațiul hidrografic Someș-Crasna.

Pe cursul de apă Crasna (cod cadastral II-2) sunt amplasate mai multe stații hidrometrice, la care au fost calculate debitele medii lunare multianuale, pentru perioada 1991-2020, pe baza cărora s-a întocmit un grafic de variație de forma *Qmed – f(F)*.

Amplasamentul secțiunii de calcul se află în apropierea stației hidrometrice Șimleu Silvaniei, pentru care au fost calculate debitele medii lunare, precum și debitele medii lunare multianuale, acestea fiind asimilate secțiunii de calcul.

Valoarea debitului mediu multianual corespunzătoare secțiunii solicitate, pentru perioada 1991-2020, a fost determinată cu ajutorul relației de sinteză zonală menționată anterior și este prezentată în *tabelul 1* cu mențiunea că a fost determinat pentru regimul natural de curgere.

Valorile rezultate sunt prezentate tabelar (tabel 1) și grafic (figura 1) cu mențiunea că se referă la regimul natural de scurgere.

Tabel 2. *Durata corespunzătoare debitelor medii zilnice caracteristice secțiunii de calcul situate pe râul Crasna (1990-2020)*

$Q_{med.z.}$ (m^3/s)	Durata p %	Nr. zile coresp.
> 4.66	10	36
> 0.985	20	73
> 0.522	30	110
> 0.352	40	146
> 0.268	50	183
> 0.224	60	219
> 0.19	70	256
> 0.161	80	292
> 0.129	90	329
> 0.102	95	347
> 0.098	97	354
> 0.08	99	361
> 0.037	100	365

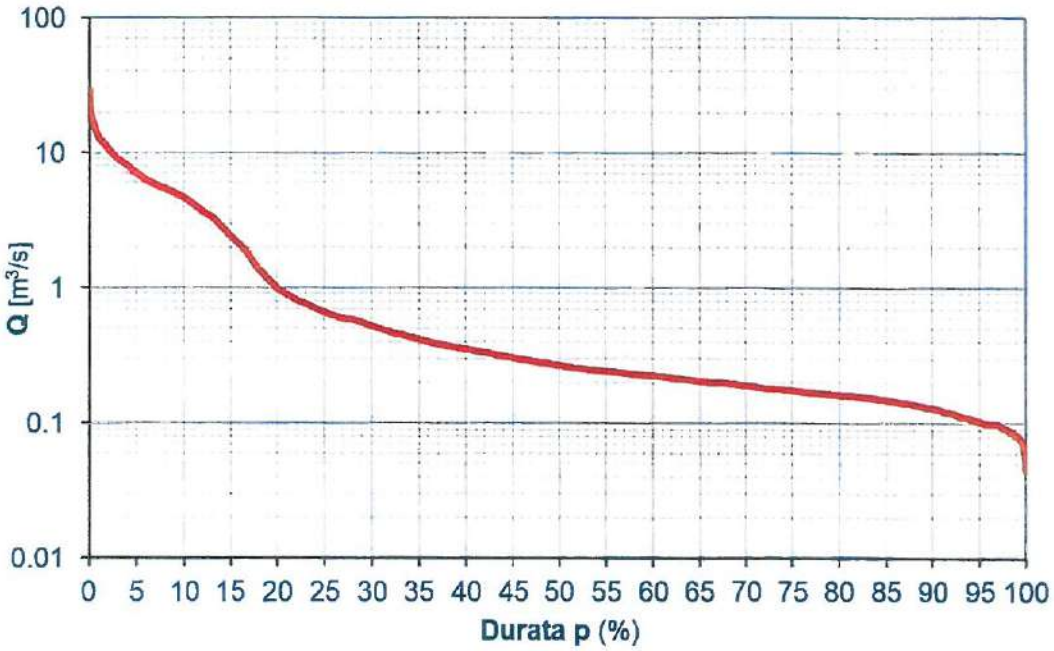


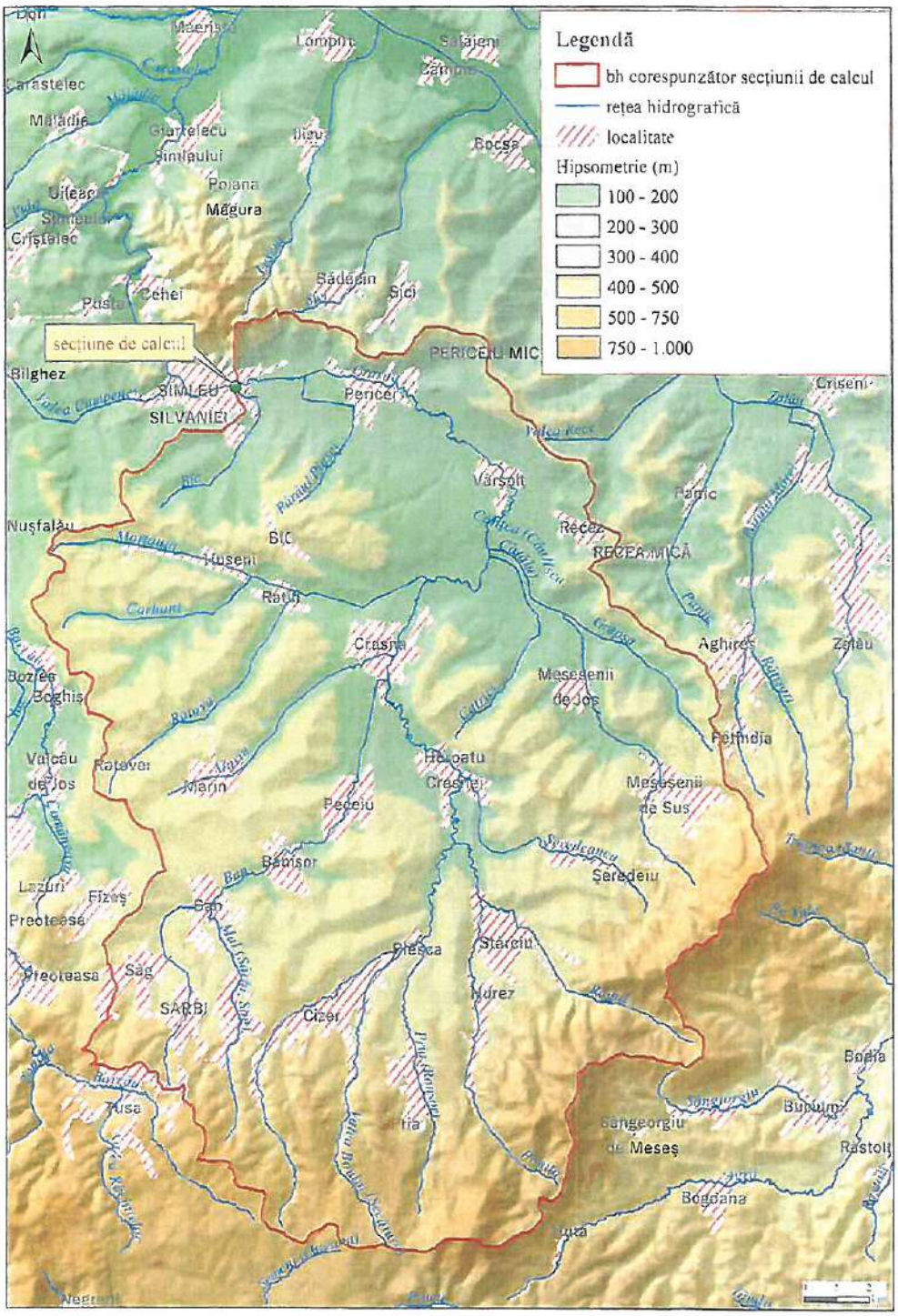
Figura 2. *Curba de durată a debitelor medii zilnice în secțiunea de calcul pe râul Crasna (1990-2020)*

Tabelul 4. *Hidrografele de debite în regim amenajat de scurgere pe râul Crasna, din spațiul hidrografic Someș-Crasna*

Timp (ore)	Râul Crasna F=394 kmp; H_{med}=361 m			
	$Q_{max.0,5\%}$	$Q_{max.1\%}$	$Q_{max.5\%}$	$Q_{max.10\%}$
1	0	0	0	0
2	0.460	0.400	0.240	0.180
3	2.78	2.39	1.45	1.09
4	8.36	7.19	4.34	3.26
5	17.9	15.4	9.28	6.98
6	31.8	27.3	16.5	12.4
7	50.4	43.3	26.2	19.7
8	70.3	60.5	36.8	27.4
9	81.0	69.7	42.8	31.6
10	82.2	70.7	43.4	32.1
11	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
12	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
13	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
14	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
15	82.3	70.8	**43.5**	**32.2**
16	83.8	70.8	**43.5**	**32.2**
17	86.0	68.1	41.5	30.7
18	89.1	64.1	37.3	27.6
19	95.3	63.9	33.2	24.5
20	103	66.9	29.3	21.7
21	110	71.4	25.8	19.1
22	117	76.3	22.5	16.7
23	123	81.0	19.6	14.5
24	128	85.2	16.9	12.5
25	131	88.7	14.6	10.7
26	134	91.6	13.3	9.1
27	135	93.6	12.9	7.65
28	**136**	95.0	13.3	6.37
29	135	**95.7**	14.1	5.25
30	133	**95.7**	15.0	4.26
31	131	95.1	16.0	3.41
32	129	94.1	16.9	2.68
33	126	92.6	17.7	2.06
34	122	90.7	18.4	1.55
35	118	88.5	18.9	1.13
36	114	86.1	19.3	0.790
37	110	83.4	19.6	0.530
38	105	80.6	19.7	0.330

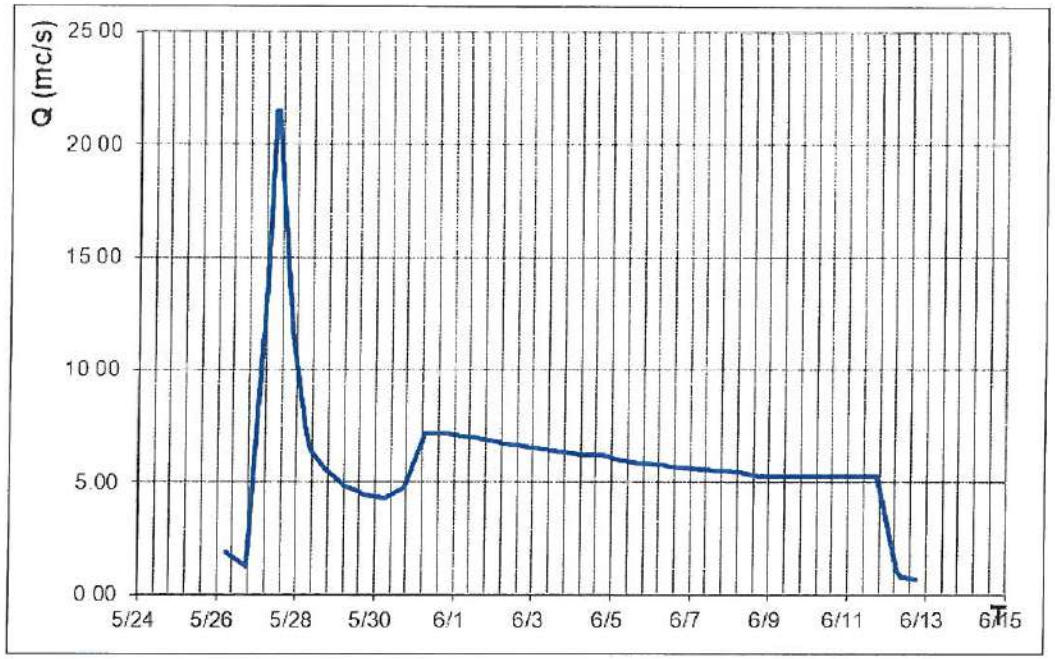
Anexă

Amplasamentul secțiunii de calcul și bazinul hidrografic corespunzător



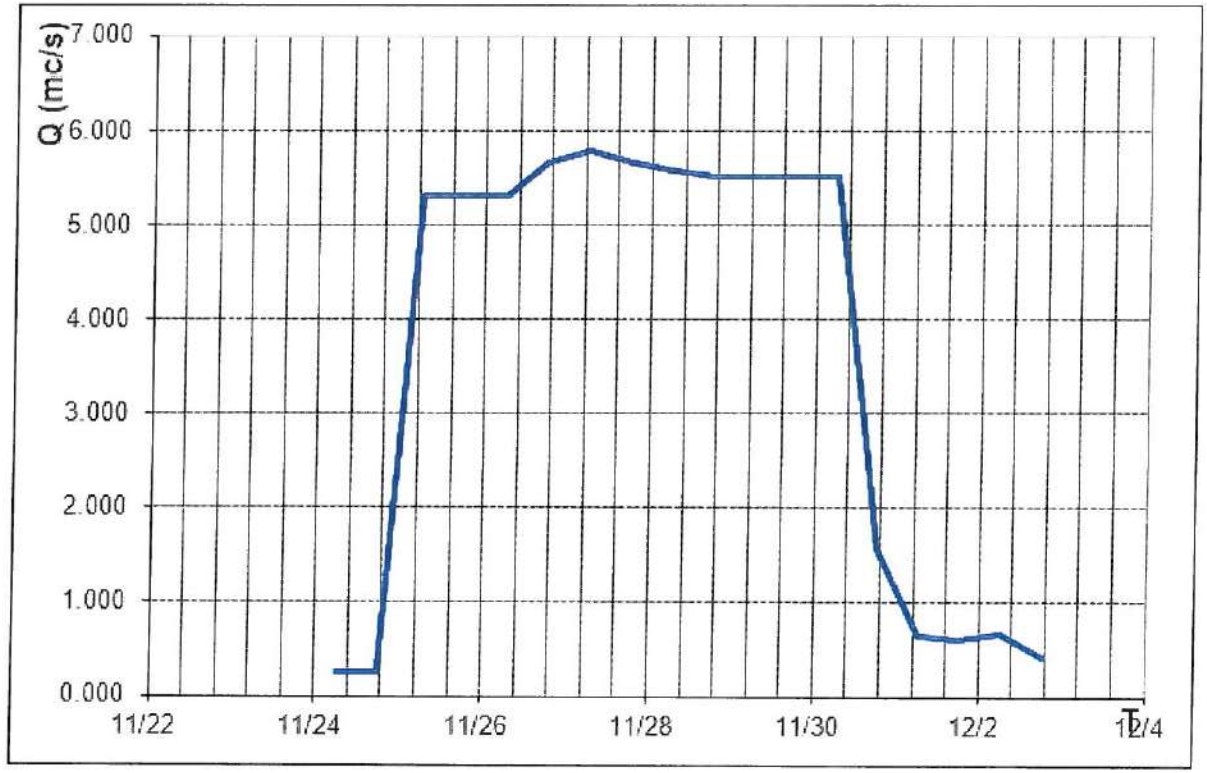
VIITURA 1 **Raul: CRASNA** **S.H.: SIMLEUL- SILVANIEI**

Anul	Data	H "0 MIRA" (cm)	Q (m3/s)
2015	5/26/2015 6:00	158	1.87
	5/26/2015 18:00	148	1.27
	5/27/2015 6:00	324	13.8
	5/27/2015 8:00	353	16.5
	5/27/2015 10:00	390	20.7
	5/27/2015 10:30	395	21.4
	5/27/2015 11:00	**396**	**21.5**
	5/27/2015 12:00	**396**	**21.5**
	5/27/2015 13:00	391	20.8
	5/27/2015 15:00	372	18.6
	5/27/2015 18:00	336	14.8
	5/27/2015 21:00	303	11.9
	5/27/2015 22:00	295	11.3
	5/28/2015 6:00	237	7.19
	5/28/2015 9:00	226	6.42
	5/28/2015 18:00	214	5.58
	5/29/2015 6:00	203	4.81
	5/29/2015 10:30	201	4.67
	5/29/2015 11:30	201	4.67
	5/29/2015 18:00	198	4.46
	5/30/2015 6:00	196	4.32
	5/30/2015 18:00	202	4.74
	5/31/2015 6:00	237	7.19
	5/31/2015 18:00	237	7.19
	6/1/2015 6:00	235	7.05
	6/1/2015 18:00	233	6.91
	6/2/2015 6:00	231	6.77
	6/2/2015 12:00	230	6.70
	6/2/2015 14:00	230	6.70
	6/2/2015 18:00	229	6.63
	6/3/2015 6:00	227	6.49
	6/3/2015 18:00	225	6.35
	6/4/2015 6:00	223	6.21
	6/4/2015 18:00	223	6.21
	6/5/2015 6:00	220	6.00
	6/5/2015 18:00	218	5.86
	6/6/2015 6:00	217	5.79
	6/6/2015 18:00	215	5.65
	6/7/2015 6:00	214	5.58
	6/7/2015 18:00	213	5.51
	6/8/2015 6:00	212	5.44
	6/8/2015 18:00	210	5.30
	6/9/2015 6:00	225	5.30
	6/9/2015 18:00	225	5.30
	6/10/2015 6:00	225	5.30
	6/10/2015 18:00	224	5.30
	6/11/2015 6:00	224	5.30



VIITURA 2 2015 Raul: Crasna St.hm.: SIMLEU-SILVANIEI

Anul	Data	H "0 MIRA" (cm)	Q (m3/s)
2015	11/24/2015 6:00	115	0.255
	11/24/2015 18:00	115	0.255
	11/25/2015 6:00	210	5.30
	11/25/2015 10:00	210	5.30
	11/25/2015 12:00	210	5.30
	11/25/2015 18:00	210	5.30
	11/26/2015 6:00	210	5.30
	11/26/2015 18:00	215	5.65
	11/27/2015 6:00	***217***	***5.79***
	11/27/2015 18:00	215	5.65
	11/28/2015 6:00	214	5.58
	11/28/2015 18:00	213	5.51
	11/29/2015 6:00	213	5.51
	11/29/2015 18:00	213	5.51
	11/30/2015 6:00	213	5.51
	11/30/2015 18:00	153	1.56
	12/1/2015 6:00	131	0.644
	12/1/2015 6:00	131	0.644
	12/1/2015 18:00	130	0.610
	12/2/2015 6:00	132	0.678
	12/2/2015 18:00	124	0.421





CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ PE MALUL RÂULUI CRASNA ÎN ȘIMLEU SILVANIEI

CONCEPT GENERAL DE AMENAJARE

Orașul Șimleu Silvaniei

ROMÂNIA
JUDEȚUL SĂLAJ
ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
PRIMĂRIA
STR. LIBERTĂȚII, NR. 3,
TELEFON 0260-678622, FAX 0260-679220
www.simleusilvaniei.ro
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com
NR. 19561 din 13.12.2022

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr.177 din 13.12.2022

În scopul: **CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ-MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI.**

Ca urmare a Cererii adresate de **ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI** prin **Primar MIHAI-CRISTIAN LAZAR**, cu sediul în județul **SĂLAJ**, orașul **ȘIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poștal **455300**, str. **LIBERTĂȚII**, nr. **3**, telefon/fax **0260-678622/0260-679220**, e-mail -, înregistrată la nr. **19561** din **28.11.2022**,

pentru imobilele - terenuri și/sau construcții -, situat în județul **SĂLAJ**, orașul **ȘIMLEU SILVANIEI**, satul -, cod poștal **455300**, situate între strazile **STEFANUS BATHORY** și **22 DECEMBRIE 1989**, inclusiv accesele pietonale de pe străzile: **DR. VICTOR DELEU, TEIULUI, CUZA VODĂ, SUCEVEI** și accesul pietonal și auto al str. **NICOLAE BĂLCESCU.** Lucrările propuse se găsesc pe malul drept al râului Crasna, DOMENIU PUBLIC;

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. -/, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Șimleu Silvaniei nr. 3/25.01.2001,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:
   - TERENURI AFLATE ÎN INTRAVILAN ÎNAINTE DE 1990, ZONĂ DE PROTECȚIE; ZONĂ AFLATĂ ÎN ADMINISTRAREA APELOR ROMÂNE;
   - TERENURI PROPRIETATE STATUL ROMÂN-DREPT DE ADMINISTRARE ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE", STATUL ROMÂN, ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI - DOMENIU PUBLIC (străzi);
   - CLARIFICAREA REGIMULUI JURIDIC - TEREN ȘI CONSTRUCȚII PENTRU PROPUNERILE DE DESFIINȚARE CLĂDIRI DACĂ ESTE CAZUL, PRECUM ȘI A PROPRIETĂȚILOR CARE NU APARȚIN DOMENIULUI PUBLIC ORI PRIVAT AL STATULUI ROMÂN SAU ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI.

3. REGIMUL TEHNIC:

Conform Regulamentului Local de Urbanism al orașului Șimleu Silvaniei pentru râul și malul râului Crasnei, Fișa nr. 14 de prescripții specifice a unității teritoriale de referință SP17a, are prevederea: „Pentru **rezolvarea corectă a problemelor legate de amplasarea, echiparea și conformarea construcțiilor** pe terenurile propuse din zonă, se propune elaborarea unui PUD"

Lucrările de amenajare propuse vor ocupa parțial zona precizată mai sus, având scopul de elaborare SF/DALI, DTAC+DTOE+DTAD. Aceste lucrări constau în **crearea unui coridor de mobilitate** lentă pentru îmbunătățirea accesibilității în proximitatea râului Crasna și vizează **amenajarea sapaților verzi existente**, alei pietonale, pistă velo, mobilier urban de odihnă, iluminat public și alte lucrări de amenajare a acestui spațiu public. **Nu se propune realizarea unor clădiri noi.**

GENERALITĂȚI: CARACTERUL ZONEI

Tipuri de subzone funcționale: zone pentru spații plantate, circulații pietonale, mobilier urban;

Funcțiunea dominantă a zonei: zonă plantată;

Funcțiunile complementare ale zonei: mici unități de alimentație publică;

UTILIZAREA FUNCȚIONALĂ

Utilizări permise: spații plantate, circulații pietonale și pentru cicliști, din care ocazional carosabile pentru întreținerea spațiilor plantate, mobilier urban, amenajări pentru joc și odihnă, adăposturi, grupuri sanitare publice, spații pentru administrare și întreținere având suprafața limitată la cel mult 60 m², lucrări tehnico-edilitare care deservesc funcțiunile de bază.

Utilizări permise cu condiții: construcții pentru alimentație publică, chioșcuri, pavilioane, de dimensiuni reduse; în zonele de protecție a albiei minore a Crasnei construcțiile menționate mai sus se vor executa numai avizul de Gospodarire a Apelor Române. Se recomandă obținerea acestui aviz cu prioritate și respectarea obiecților în prealabil.

Interdicții temporare: orice altă construcție până la aprobare PUD;

Interdicții permanente: obiective generatoare de poluarea apei, mediului înconjurător;

CONDITII DE AMPLASARE, ECHIPARE SI CONFORMARE A CONSTRUCTIILOR

REGULI DE AMPLASARE SI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII

Orientarea față de punctele cardinale: conform Art.17 și Anexei nr.3 din Regulament. Datorită faptului că, intervențiile care se propun nu reprezintă construcții noi reprezentative unui anumit tip specific de construcții, nu se detaliază acest articol/anexă.

Amplasare față de drumurile publice: se va respecta zona de protecție de 22 m din axul drumului DN1H;

Amplasare față de căi ferate din administrarea SNCFR: nu este cazul;

Amplasare față de aliniament: conform PUD – dacă se propun clădiri;

Amplasare față în interiorul pacelei: conform PUD – dacă se propun clădiri;

REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA TEHNICO EDILITARĂ

Racordarea la rețelele existente: - în condițiile stabilite de administratorii rețelelor pentru construcții noi; toate constructiile vor fi racordate la retelele edilitare existente;

- noile bransamente la retelele electrice si de telefonie se vor executa subteran;
- in conditiile stabilite de administratorii retelelor, sau realizarea de solutii de echipare individuala in cazul inexistentei unor retele (conform art.27 din Regulament);
- se interzice dispunerea antenelor TV-satelit in locuri vizibile din circulatiile publice si se recomanda evitarea dispunerii vizibile a cablurilor TV;
- se vor avea in vedere hidrantii existenti, si se va tine cont de repozitionarea acestora in zona verde/squar/margine de trotuar, ca sa nu ramana pe partea carosabila si sa nu afecteze circulatia auto/pietonala/velo, daca este cazul.

Racordarea la rețelele noi: -se vor face in conditiile respectarii art.28 din Regulament;

- extinderile de rețele sau măririle de capacitate a rețelelor edilitare publice se realizează de către beneficiar sau investitor, parțial sau în întregime, după caz, în condițiile contractelor încheiate cu autoritatea publică locală.
- lucrările de racordare și de branșare la rețeaua edilitară publică se suportă în întregime de investitor sau beneficiar.
- nu vor fi afectați vecinii, riveranii sau rețelele tehnico-edilitare existente sau alte construcții prin lucrările propuse, nu se vor depozita materiale de construcții pe domeniul public.
- nu vor fi afectate canalele pluviale care deversează în râul Crasna și rețelele tehnico-edilitare existente în zonă, cu excepția lucrărilor de extindere și modernizare a rețelelor existente.

Proprietatea publică asupra rețelelor edilitare: - conform art.29 din Regulament;
- rețelele de apa, de canalizare, de drumuri publice și alte utilități aflate în serviciul public sunt proprietate publica a orașului, dacă legea nu dispune altfel.
- rețelele de alimentare cu gaze, cu energie electrică și de telecomunicații sunt proprietate publică a statului dacă legea nu dispune altfel.
- lucrările mai sus enunțate, indiferent de modul de finanțare, intra în proprietatea publică.

REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE PARCAJE, SPATII VERZI SI IMPREJMUIRI

Parcaje: - nu este cazul

Împrejmuri: - nu este cazul

Spații verzi: - nu se va reduce suprafața spațiului verde înregistrată în registrul spațiilor verzi și nu va fi afectat ecosistemul păsărilor sălbatice de pe râul Crasna;

Regimul de actualizare/modificare a documentațiilor de urbanism și a regulamentelor locale aferente: - nu este cazul

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru obținerea Autorizației de construire: **Coridor de mobilitate lentă-mal râul Crasna în orașul Șimleu Silvaniei**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul SF/DALI și elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire- solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj, Zalău, Aleea Parcului, nr. 2.**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea

investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE, respectiv documentația SF/DALI, va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi; Se va rezolva situția juridică a terenului până la momentul depunerii documentației pentru autorizare.

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C. ☒ D.T.O.E. ☒ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA ☐ TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA

☐ SC PREMIER ENERGY SRL ☐ SC RCS&RDS SA

☒ DEER-FILIALA ZALĂU ☐ SC NEXTGEN COMMUNICATION SRL

d.2) avize și acorduri privind:

☐ ISU POROLISSUM (punct de vedere) ☒ APELE ROMÂNE-SGA SĂLAJ ☐ DSP SĂLAJ

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

☐ Direcția Județeană pentru Cultură Sălaj ☒ Inspectoratul de Poliție Județean Sălaj-Serviciul rutier

☐ SNCFR ☐ Consiliul Județean Sălaj serviciul patrimoniu

d.4) studii de specialitate:

☒ Studiul geotehnic ☒ Expertiza tehnică a construcției

☒ Plan de situație întocmit în sistemul de Proiecție Stereografic 1970, cu identificarea parcelei prin număr cadastral, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sălaj.

e) documentaţia tehnică pentru autorizare vizată de verificatori tehnici atestaţi conform prevederilor legale;

f) actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului;

g) protocolul privind utilizarea terenurilor din domeniul public al apelor administrate de Administraţia Naţională "Apele Române"; dacă nu vor exista modificări ale legislaţiei până în momentul depunerii documentaţiei pentru autorizare.

h) alte studii solicitate de către instituţiile abilitate.

i) avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului şi urbanism, administrarea domeniului public şi privat al oraşului, realizarea lucrărilor publice, protecţia mediului, turism, conservarea monumentelor istorice şi arhitectură, a Consiliului Local privind lucrările ce pot fi executate pe domeniul public;

j) dovada privind achitarea taxelor legale
Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie): -

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
MIHAI CRISTIAN LAZĂR

ROMÂNIA ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI 2 JUDEŢUL SĂLAJ

L.S.

SECRETAR GENERAL AL ORAŞULUI,
LUMINIŢA-NICOLETA GAL

ARHITECT-ŞEF,
IANCA-BIANCA PIŞEK

Achitat taxa de: SCUTIT TAXĂ.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 14.12.2022.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

se prelungeşte valabilitatea
Certificatului de urbanism

de la data de ..... până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR, SECRETAR GENERAL,

L.S. ARHITECT-ŞEF,

Data prelungirii valabilităţii: .....
Achitat taxa de: ..... lei, conform Chitanţei nr. .....
din .....
Transmis solicitantului la data de..... direct/prin poştă.

CAPE GEOTEHNICA S.R.L. – consultanță, asistență, proiectare, execuție
Calea Mănăștur nr. 105, ap. 46-47, 400663 Cluj-Napoca, Cluj, România
CUI RO35180044, Nr. de înreg. Registrul Comerțului J12/3282/29.10.2015
Tel. mobil +40 744 514 494, +40 747 845 362
e-mail: capegeotehnica2015@gmail.com

Nr. 08/01_2023

RAPORT GEOTEHNIC

CORIDOR DE MOBILITATE LENTA - MAL RAUL CRASNA IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ

BENEFICIAR:

ORASUL SIMLEU SILVANIEI



ROMÂNIA

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale actelor normative subsecvente acesteia referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 1102 / 2005 înregistrat la MTCT cu nr. 007699 / 2005 și a concluziilor Comisiei de examinare nr. 3 din 25.10.2005, se emite prezentul certificat.

D-na / Dl. SOFRONIE C. COSTICĂ

Cod numeric personal: 1 5 3 0 3 0 6 1 2 0 7 0 1

de profesie ÎNGINER, cu domiciliul în localitatea CLUJ-NAPOCA str. CALEA FLOREȘTI, nr. 62, bl. A1, sc. 1, et. ....., ap. 24, județul / ~~sectorul~~ CLUJ

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII ȘI AMENAJĂRI HIDROTEHNICE (A7; B5; D)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA ȘI STABILITATE (A7); SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B5); IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REZISTENȚA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)

DIRECTOR

Semnătura titularului

Data eliberării

Seria B Nr. 07002

MINISTRU DELEGAT PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI

László BORBÉLY

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

~~Doamna~~ / Domnul SOFRONIE C. COSTICĂ

Cod numeric personal: 1 5 3 0 3 0 6 1 2 0 7 0 1

Profesie: INGINER



ATESTAT

Pentru competența: EXPERT TEHNIC

În domeniile: CONSTRUCȚII ȘI AMENAJĂRI HIDROTEHNICE (A7; B5; D)

În specialitatea: —

—

—

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE (A7), SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B5); IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)

Comisia de examinare Nr. 3

Secretar, PAULINA DRAGOMIRESCU

Director, CRISTIAN-PAUL STAMATIADE

Semnătura titularului

Data eliberării: 10.02.2016

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare

Seria B Nr. 07002

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 10.02.2016	Prelungit valabilitatea până la 10.02.2021	Prelungit valabilitatea până la 10.02.2026
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 07002

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI



S.F. cu elemente de D.A.L.I.

Elaborat conform HG 907/2016

Iulie – 2023

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea obiectivului de investiții
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Faza
STUDIU DE FEZABILITATE cu elemente de D.A.L.I. realizat conform HG 907/2016;

Ordonator principal de credite
UAT ORAȘ ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei,

Beneficiarul investiției
UAT ORAȘ ȘIMLEU SILVANIEI
PIAȚA LIBERTĂȚII, NR. 3, 455300, ȘIMLEU SILVANIEI,

Elaboratorul studiului de fezabilitate:
SC PLANWERK ARHITECTURA SI URBANISM SRL
Str. Georges Clemenceau, Nr. 3, 400021, Cluj-Napoca, C.U.I. RO 36729230

Nr. contract:
47 / 11.04.2022

Data elaborării
Iulie 2023

LISTA DE SEMNĂTURI

Nume și prenume	Specialitate	Societate comercială
arh. Tiberiu CIOLACU	șef proiect - proiectant arhitectură	SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
Semnătură	.....	
arh. Diana COSMAN	proiectant arhitectură	SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
Semnătură	.....	
ing. Rareș OARGĂ	coordonator inginerie	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
ing. Nicolae DRĂGAN	Proiectant instalații	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
ing. Cristi ȚERMURE	Proiectant instalații	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
ing. Adrian CÎMPAN	Proiectant instalații	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
Ing. Maxim TOFAN	Proiectant instalații	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
ing. Bogdan CHIOREAN	Proiectant CFDP	SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL
Semnătură	.....	
peisagist Ana-Maria HORHAT	consultant peisagist	SC STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT SRL
Semnătură	.....	

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 11

1.1. Denumirea obiectivului de investiții 11

1.2. Ordonator principal de credite 11

1.3. Ordonator de credite 11

1.4. Beneficiarul investiției 11

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate 11

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 12

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate. Necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză 12

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 12

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 14

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții 15

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 16

2.5.1. Concept urbanistic 16

2.5.2. Obiective preconizate 16

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 19

3.1. Particularități ale amplasamentului 19

3.1.1. Descrierea amplasamentului 19

3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și / sau căi de acces posibile 19

3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite 20

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă 20

3.1.5. Date climatice și particularități de relief 20

3.1.6 Existența unor: 21

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament 21

3.2. Regimul juridic 25

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; 25

3.2.2. Destinația construcției existente; 25

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici: 25

3.3.1. Categoria și clasa de importanță; 25

3.3.2. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz; 25
3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; 25
3.3.4. Suprafața construită; 25
3.3.5. Suprafața construită desfășurată; 26
3.3.6. Valoarea de inventar a construcției; 26
3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. 26

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele 26

3.5. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic 33
3.5.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții 33
3.5.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia și echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – SCENARIUL 1 35
3.5.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia și echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – SCENARIUL 2 38

3.6. Costurile estimative ale investiției 41
3.6.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții 41
3.6.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață / de amortizare a investiției publice 42

3.7. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor 43

3.8. Grafice orientative de realizare a investiției 43

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUS 45

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință 45

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția 45

4.3. Situația utilităților și analiza de consum 46
4.3.1. Necesarul de utilități și de relocare/protejare 46
4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare 49

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții 49
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse 49
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției în faza de realizare și în faza de operare 50
4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate 50
4.4.4 Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează 50

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 51

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară 52

4.7. Analiza cost-eficacitate 52
4.7.1. Chestiuni generale 52
4.7.2. Identificarea și cuantificarea principalelor tipuri de costuri 52
4.7.3. Actualizarea costurilor în termeni reali și nominali 53
4.7.4. Raportul cost-eficacitate prin stabilirea costului unitar dinamic 54
4.7.5. Ierarhizarea celor două opțiuni și concluzii 54

4.8. Analiza de senzitivitate 55

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire / diminuare a riscurilor 55

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT 57

5.1. Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor 57

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat 61

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat 61
5.3.1. Obținerea si amenajarea terenului 61
5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului 62
5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși 62
5.3.4. Probe tehnologice și teste 87

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții 87
5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general 87
5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice / capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare 88
5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții 88
5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni 89

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 89
5.5.1. Cadrul legislativ general aplicabil 89
5.5.2. Rezistență mecanică și stabilitate 89
5.5.3. Securitate la incendiu 90
5.5.4. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului 90
5.5.5. Siguranță și accesibilitate în exploatare, egalitatea de șanse și nediscriminare 90
5.5.6. Protecția împotriva zgomotului 91
5.5.7. Economia de energie 91
5.5.8. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale 91

5.5.9. Măsuri de securitate și igienă în muncă 92
5.5.10. Modalitatea de colectare și gestionare a deșeurilor 92

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice 93

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME 94

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire 94

6.2. Extras de carte funciară 94

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică 94

6.3. Avize conforme privind asigurarea utilităților 94

6.4. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară 95

6.5. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice 95

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI 96

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției 96

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare 96

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare 96
7.3.1. Spații verzi (arbori, plante ornamentale, gazon) 96
7.3.2. Alei și suprafețe de călcare 97
7.3.3. Mobilier, echipamente de joacă, fitness sau sport 98
7.3.4. Echipamente electrice 98
7.3.5. Colectarea și transport deșeuri 98

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale 98

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 99

INDEX FIGURI

Figura 1 – Încadrare în PUG 14
Figura 2 – Propunere de amenajare, zona străzii Gheorghe Lazăr 16
Figura 3 - Extras coloane foraje geotehnice 23
Figura 4 - Variația debitelor medii lunare multianuale 24

Figura 5 - Piața 1 Mai – degradări suprafață carosabilă 29

Figura 6 – Str. Gheorghe Lazăr – degradări suprafață carosabilă 31

INDEX TABELE

Tabel 1 –Debite medii multianuale și medii lunare multianuale 24

Tabel 2 –Debite maxime în regim natural și în regim amenajat 24

Tabel 3 –Costurile estimate (deviz obiect) pentru realizarea Obiectivului în SCENARIU 1 41

Tabel 4 –Costurile estimate (deviz obiect) pentru realizarea Obiectivului în SCENARIU 2 41

Tabel 5 – Grafic orientativ de realizare a investiției 44

Tabel 6 –Analiza factorilor de risc și măsurile aplicate 46

Tabel 7 – Date energetice 47

Tabel 8 – Debite de calcul alimentare cu apa rece pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată 47

Tabel 9 – Debite de calcul alimentare cu apa rece cișmele 47

Tabel 10 – Debite de calcul canalizare menajeră pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată 48

Tabel 11 – Debit de calcul canalizare apa convențional curata cișmele 48

Tabel 12 – Sumar analiză cost-eficacitate 54

Tabel 13 – Analiza de riscuri 55

Tabel 14 – Analiza multicriterială de comparare a scenariilor propuse 58

Tabel 15 – Indicatori maximali 87

Tabel 16 – Indicatori minimali de performanță și calitativi 88

Tabel 17 – Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, rezultat 88

PIESE DESENATE

Nr.	Denumire planșă:	Scară:
	LOT ARHITECTURĂ	
A01	Plan de încadrare	1:15000
A02	Plan situație - existent	1:5000
A03	Plan de amenajare	1:1400

A04	Plan de amenajare Piața 1 Mai	1:500
A05	Plan de amenajare Gheorghe Lazăr	1:500
A06	Profile transversale	1:200
	LOT DRUMURI	
PS2.01	Plan de situație 1	1:500
PS2.02	Plan de situație 2	1:500
PS2.03	Plan de situație 3	1:500
PL3.01	Profil longitudinal Piața 1 Mai	1:100/1000
PL3.02	Profil longitudinal Gheorghe Lazăr	1:100/1000
PL3.03	Profil longitudinal Gheorghe Lazăr	1:100/1000
PT4.01	Profil transversal tip 1	1:50
	LOT INSTALAȚII	
RHe01	Rețele hidroedilitare – Plan de situație	1:500
RHe02	Rețele hidroedilitare – Plan de situație	1:500
IE01	Instalații electrice – Iluminat public, alimentare diverși consumatori și priză de pământ	1:500
IE02	Instalații electrice – Iluminat public, alimentare diverși consumatori și priză de pământ	1:500
IE03	Instalații electrice – Curenți slabi	1:500
	LOT LUCRĂRI STRUCTURALE	
R01	Tronson 1 – Secțiuni structurale / de amenajare	1:50
R02	Tronson 2 - Secțiuni structurale / de amenajare	1:50
R03	Tronson 3 - Secțiuni structurale / de amenajare	1:50
R04	Tronson 5 - Secțiuni structurale / de amenajare	1:50

ANEXE:

Volumul 1:

1. Devize și analiză cost eficacitate
2. Eșalonare costuri și grafic de execuție
3. Liste de cantități estimative / volume principale de lucrări
4. Oferte de preț
5. Fișe tehnice

Volumul 2:

1. Certificat de Urbanism
2. Extrase de Carte Funciară
3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
4. Studii de specialitate
5. Expertize tehnice
6. Avize și acorduri privind asigurarea utilităților urbane și infrastructură:

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

1.2. Ordonator principal de credite

UAT Oraș Șimleu Silvaniei

Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

1.3. Ordonator de credite

UAT Oraș Șimleu Silvaniei

Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

1.4. Beneficiarul investiției

UAT Oraș Șimleu Silvaniei

Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant general: **SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL**
str. Georges Clemenceau, nr.3, 400021, Cluj-Napoca

Proiectanți de specialitate: **SC PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE SRL**
str. Emil Racoviță, nr.38/1, Cluj-Napoca

SC STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT SRL
str. Ecaterina Varga, nr.6, ap.8, Cluj-Napoca

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate. Necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

Amplasamentul se află pe malul drept al Crasnei și are o suprafață de cca. 2 hectare (19,225 mp), incluzând parte din malul natural și digurile de protecție și parțial străzi. Lucrarea de față pregătește amenajarea a două zone adiacente malului drept al Crasnei – Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr - ca puncte de interes pe viitorul traseul pietonal din albia râului. Cele două capete ale traseului sunt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentând legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de al doilea se află în strânsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului. Deși în mare parte neamenajată, albia râului Crasna, datorită vegetației abundente, topografiei specifice și zonelor învecinate pe care ar putea să le lege, are un potențial remarcabil.

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. În prezent, forma actuală a pieței nu reflectă importanța sa, spațiul public fiind dominat de suprafețe carosabile supradimensionate în raport cu volumele de trafic. Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe traseul pietonal din albie.

Al doilea tronson al traseului pietonal pe malul Crasnei (strada Gheorghe Lazăr) este văzut ca o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective. Desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor.

Cele două scenarii tehnico-economice, propuse spre analiză, presupun amenajarea unor zone de recreere care vizează nevoile întregii comunități, organizată în așa fel încât să atragă toate categoriile de vârstă, care să creeze legături între centrul orașului, cartierul de locuințe colective și malul Crasnei.

Astfel, SCENARIUL 1 și SCENARIUL 2 diferă strict prin rezolvarea tehnică a lucrărilor propuse; indicatorii de suprafață, destinația, organizarea și relația zonelor între ele sau cu vecinătățile nu se modifică..

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Importanța coridoarelor urbane verzi este subliniată în cadrul proiectului interdisciplinar ”*Noul Bauhaus European. Frumos, durabil, pentru toți*” lansat de Comisia Europeană în 2021:

”Combaterea schimbărilor climatice nu mai este văzută ca o luptă abstractă, ci ca o parte integrantă a vieții noastre de zi cu zi, care poate îmbunătăți calitatea aerului, a apei și a solului

și condițiile generale de viață. Această experiență a fost consolidată cu ocazia pandemiei, când am resimțit limitele spațiilor de locuit și ne-am redescoperit orașele, satele și spațiile verzi. Pandemia a subliniat legătura directă dintre protecția naturii și sănătatea fizică și mentală a tuturor. Este necesar să se meargă dincolo de o perspectivă centrată pe oameni, către o perspectivă centrată pe viață, fiind inspirați de natură și învățând de la ea.

Căile sunt multiple: de la transformarea orașelor într-un mediu mai ecologic și utilizarea de materiale bazate pe natură obținute în mod durabil până la soluții inovatoare bazate pe elemente „mimetice" care se găsesc în natură; de la îngrijirea solului la reutilizarea sau reciclarea deșeurilor; ***de la construirea de coridoare verzi urbane*** *pentru mobilitatea activă la regândirea infrastructurii de transport"*

Încadrarea terenului în Planul Urbanistic General în vigoare:

CZa5 - Zonă delimitată spre nord de str. I. Creangă, spre est de strada propusă în vecinătatea amplasamentului Casei Armatei, spre sud est de malul râului Crasna iar spre vest de strada Mioriței. Cuprinde zona de locuințe parter și P+1, cantina liceului S. Bărnuțiu, piața agroalimentară.

SP17a - Cuprinde zona plantată publică pe malurile Crasnei între Piața 1 Mai și autogară.

LA24 - Zona delimitată de ansamblul de locuințe din zona Gheorghe Lazăr. Cuprinde locuințe colective cu înălțime medie, cu sau fără spații cu altă destinație la parter

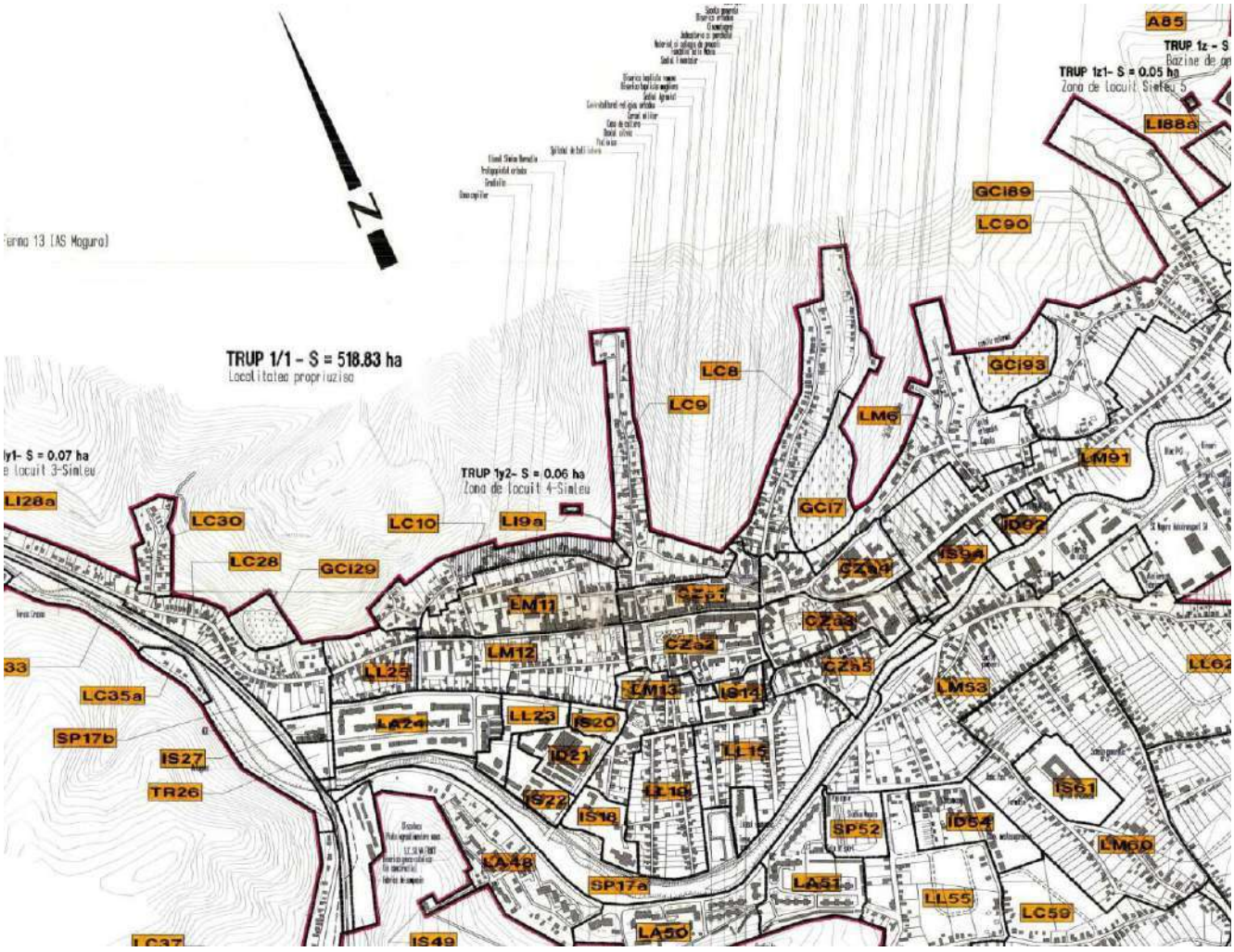


Figura 1 – Încadrare în PUG

În documentul **”Strategia locală de dezvoltare durabilă a orașului Șimleu Silvaniei pentru perioada 2021-2027”**, este subliniată importanța spațiilor verzi și de agrement pentru calitatea vieții urbane:

”Zonele verzi reprezintă o condiție indispensabilă a unei vieți urbane normale și ocupă un loc de prim plan în echilibrul fizic și psihic al aglomerărilor urbane. În primul rând, spațiile verzi îndeplinesc un rol important în atenuarea poluării atmosferice. (...) Acțiunea spațiilor verzi față de bacterii și pulberi este hotărâtoare, apreciindu-se, de asemenea că «practic, nu există nici un alt mijloc decât vegetația pentru a curăța atmosfera de praf și gaze în același timp». Spațiile verzi au importanță în regularizarea temperaturii și umidității aerului din orașe, în diminuarea cu cel puțin 26% a zgomotului urban.

Importanța spațiilor verzi este condiționată de următoarele funcții:

a) *îmbunătățirea calității mediului prin reducerea poluanților și îmbogățirea atmosferei cu oxigen;*
b) *conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor și alunecărilor de teren;*
c) *reducerea zgomotului;*
d) *influența pozitivă asupra stării de sănătate fizică și psihică a oamenilor;*
e) *armonizarea peisajelor artificiale cu cele naturale;*
f) *îmbunătățirea aspectului estetico-arhitectural al localităților;*
g) *crearea cadrului adecvat practicării sportului, turismului și altor activități recreative.*

O problemă importantă a habitatului uman o constituie deficitul de spatii verzi și spații de joacă pentru copii...”

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul se află pe malul drept al Crasnei și are o suprafață de cca. 2 hectare, incluzând parte din malul natural, Piața 1 Mai și str. Gheorghe Lazăr. Suprafețele incluse în proiect aparțin domeniului public al orașului, respectiv al Statului Român, aflate în gestiunea Administrației Naționale ”Apele Române”. În prezent, tronsoanele studiate sunt caracterizate simultan de bogăția și pitorescul cadrului natural și urban al albiei și, pe de altă parte, de impactul negativ al activității umane ale ultimelor decenii. Spre deosebire de malul stâng, greu accesibil pietonilor din cauza barierei urbane date de traficul intens de pe DN1H, malul drept prezintă avantajele proximității imediate a unor spații publice urbane, a unor zone rezidențiale liniștite și de unele legături cu zona centrală.

Scurtele porțiuni de mal amenajate cu alei pietonale sunt apreciate și utilizate intens de către cetățeni, fapt care arată nevoia pentru acest tip de spațiu public, strâns legat de natură și de apă.

Principalele deficiențe identificate:

- inaccesibilitate a spațiilor verzi de pe culoarul râului;

- stare deficitară a rețelei de spații publice;
- deversări ale apelor pluviale și menajere direct în albie;
- suprafețe pietonale neatractive, subdimensionate;
- nu există piste de biciclete
- lipsa dotărilor urbane - mobilier, locuri de joacă;
- uzură fizică și morală la nivelul iluminatului public și a altor dotări.
- existența în proximitatea albiei a unor construcții cu funcțiuni inadecvate (spălătoria auto - Piața 1 Mai)

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Lucrarea urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al râului Crasna în vederea îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în Șimleu Silvaniei.

Prezența râului Crasna în Șimleu Silvaniei reprezintă un semnificativ atu pentru dezvoltarea viitoare a orașului și a regiunii. Traversând localitatea de la est la vest, albia Crasnei poate fi transformată într-un culoar de mobilitate sustenabilă accesibilă din majoritatea cartierelor și din zona centrală, ca alternativă atractivă la principala arteră (DN1H), afectată în prezent de traficul auto intens.

De asemenea, prin protejarea și consolidarea habitatelor și a vegetației, prin eliminarea surselor de poluare a apei, râul Crasna poate contribui în mod decisiv la calitatea ambientală și ecologică a vieții în oraș. Accesibilizarea și amenajarea non-invazivă a albiei, prezervarea și extinderea speciilor valoroase - vegetale și animale - pot transforma parcursul râului în principalul spațiu verde al orașului.

La nivel regional, valea Crasnei poate susține cicloturismul și alte forme de turism sustenabil, ea reprezentând o legătură atractivă între munții Apuseni și Tisa, pe parcursul căreia pot fi cunoscute peisaje naturale, așezări pitorești și cultura locală.



Figura 2 – Propunere de amenajare, zona străzii Gheorghe Lazăr

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

2.5.1. Concept urbanistic

Calitatea amenajării și funcționalității spațiului public, atractivitatea și siguranța, sau diversitatea ofertelor de loisir sunt indicatori esențiali ai calității vieții în orașe.

Având în vedere că spațiile verzi sunt o componentă vitală a sistemelor urbane, amenajarea râului Crasna și a spațiului public adiacent celor două tronsoane (Piața 1 Mai și strada Gheorghe Lazăr) va fi abordată într-o manieră integrată și se va desfășura pe baza unui proiect complex de specialitate ce va viza ameliorarea imaginii urbane, protejarea biodiversității, dezvoltarea legăturilor și deplasărilor pietonale, realizarea unor zone de recreere atractive, organizarea mobilierului urban și a vegetației în concordanță cu specificul zonei.

Lucrarea include studierea amplasamentului dar și a vecinătăților, în vederea organizării optime a funcțiunilor, acceselor, precum și în vederea unei relaționări avantajoase cu toate zonele adiacente.

2.5.2. Obiective preconizate

Obiectivele urmărite prin realizarea investiției, în afara rezolvării problemelor punctuale la nivel de oraș, respectă sau îndeplinesc într-o formulă integrată recomandările privind dezvoltarea durabilă a orașului:

- reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelei de spații publice, pentru scopuri de agrement și de petrecere a timpului liber pentru comunitate;
- încurajarea deplasărilor pietonale și velo în zonă ca alternativă la transportul motorizat;
- creșterea calității vieții în zonele învecinate: străzile, pe lângă rolul de a asigura circulația trebuie considerate în primul rând ca spații de interacțiune socială;
- calmarea traficului auto;
- folosirea eficientă și echitabilă a spațiului public: echilibrul în alocarea spațiului pentru circulație / alte activități (locuri de joacă, formale și informale, spații pentru recreere și întâlnire) ducând astfel la creșterea nivelului de socializare a rezidenților;
- reducerea poluării aerului și poluării fonice, reducerea consumului de energie;
- buna accesibilitate, în primul rând pentru pietoni și mijloacele de deplasare nemotorizate;
- creșterea calității imaginii spațiului urban;
- asigurarea atractivității spațiului public pentru toate categoriile de vârstă;
- sustenabilitatea investiției, limitarea costurilor de întreținere și de consum (de ex. prin soluții „verzi” de alimentare cu energie, gestionarea rațională a scurgerii apelor pluviale etc.);
- creșterea gradului de siguranță a spațiului public, prin modernizarea sistemului de iluminat public și prin introducerea sistemelor de monitorizare video

Toate lucrările propuse vor ține cont de limitele de inundabilitate la probabilitățile cerute de legislația în vigoare. Studiul de inundabilitate și limitele de inundabilitate propriu-zise vor fi furnizate de către beneficiar.

Dacă totuși se vor propune anumite lucrări specifice în zona inundabilă acestea vor trebui realizate din elemente care să reziste tranzitului de debit prognozat și nu vor putea diminua capacitatea de tranzit a secțiunii caracteristice.

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe traseul pietonal din albie. O suită de trepte, gradene și platforme mediază între nivelul pieței și al albiei. Diferite atracții – un loc de joacă, un pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată, pontoane orientate spre apa și altele – dau acestui loc caracterul unui mic parc central. Vegetația valoroasă (compusă în principal din sălcii de mari dimensiuni) este păstrată și integrată în amenajare, fiind completată cu arbori și specii de talie medie și joasă.

Al doilea tronson al traseului pietonal pe malul Crasnei (strada Gheorghe Lazăr) este văzut ca o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective. Desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor. Sistemul de parcaje propus este protejat de o copertină și separat față de zona pietonală printr-o perdea de vegetație. Amenajările răspund nevoilor locatarilor din blocurile aflate în vecinătate. În lungul

digului sunt dispuse locuri de odihna și echipamente de joacă și de fitness. Un nou loc de joacă se află la extremitatea de vest a tronsonului, la intersecția cu strada 22 Decembrie 1989, este deservit de un pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată. Malul larg al Crasnei din această zonă permite amplasarea de puncte de acces la apă (platforme, gradene, pontoane etc).

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii / opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului

Zona studiată este situată în intravilan, în zona centrală a orașului Șimleu Silvaniei, are o suprafață de aproximativ 19 225 mp și este alcătuită din Piața 1 Mai, strada Gheorghe Lazăr și zona albiei râului adiacentă străzilor.

Imobilele se află în proprietatea publică a Orașului Șimleu Silvaniei sau a Statului Român, cu administrare A.B.A. Someș-Tisa.

Încadrarea terenului în Planul Urbanistic General în vigoare:

CZa5 - Zonă delimitată spre nord de str. I. Creangă, spre est de strada propusă în vecinătatea amplasamentului Casei Armatei, spre sud est de malul râului Crasna iar spre vest de strada Mioriței. Cuprinde zona de locuințe parter și P+1, cantina liceului S. Bărnuțiu, piața agroalimentară.

SP17a - Cuprinde zona plantată publică pe malurile Crasnei între Piața 1 Mai și autogară.

LA24 - Zona delimitată de ansamblul de locuințe din zona Gheorghe Lazăr. Cuprinde locuințe colective cu înălțime medie, cu sau fără spații cu altă destinație la parter.

3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și / sau căi de acces posibile

Spre deosebire de malul stâng, greu accesibil pietonilor din cauza barierei urbane date de traficul intens de pe DN1H, malul drept prezintă avantajele proximității imediate a unor spații publice urbane, a unor zone liniștite și cu foarte mare potențial.

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe viitorul traseu pietonal din albie.

În vecinătatea amplasamentului, spre nord, se află piața agroalimentară și un magazin de tip supermarket.

În prezent, comunicarea între zona de locuințe colective de pe str. Gheorghe Lazăr și malul râului este blocată de garaje. Desființarea lor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor. Se restabilește astfel, relația vizuală între stradă și albia râului care sunt conectate prin pachete de trepte și rampe.

3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Dată fiind configurația topografică specifică a terenului și cursul apei, organizarea spațială este determinată în primul rând de aceste caracteristici. Orientarea traseelor este dictată în primul rând de cursul apei, respectiv direcția est-vest, dar și de legăturile necesare între albie și zonele învecinate, pe direcția nord-sud.

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă

Principala sursă de poluare în zonă o constituie deversările apelor menajere în râu care sunt o sursă de poluare pentru factorul apă, aer, sol, subsol, peisaj și mediu socio-economic.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief

Regiunea este caracterizată de o climă temperat-continentală, cu specific de depresiune și culoar depresionar. Arealul investigat este caracterizat de următoarele valori de temperatură și precipitații:

- Temperatura aerului
  - temperatura medie anuală 8-9°C;
  - temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este cuprinsă între 16-18°C;
  - temperatura medie a lunii celei mai calde (ianuarie) este cuprinsă între -2 - -3°C.
- Precipitații atmosferice
  - cantități medii anuale între 700-800 mm;
  - cantități medii lunare maxime - iulie, 60-80 mm;
  - cantități medii lunare maxime - ianuarie, 30-40 mm.

Durata stratului de zăpadă este cca. 60 de zile, cu grosimea maximă cuprindă între 30-40 cm.

Conform hărții cu repartiția după indicele de umiditate (Im) Thornthwaite, arealul se încadrează la ”tip II climatic” cu un Im = 0 … 20.

Conform STAS 1709/1-90 zona prezintă un indice de îngheț Imed 3/30 = 575 (în °C x zile) și un indice maxim de îngheț Imax 30 = 625 (în °C x zile).

Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț este de 80-90 cm.

Conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se încadrează la limita dintre ”zona rece” și ”zona caldă”.

3.1.6 Existența unor:

3.1.6.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare / protejare, în măsura în care pot fi identificate

Pe amplasamentul studiat și/sau în proximitatea amplasamentului studiat există rețele de apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, rețele optice de date și telefonie, pozate subteran și suprateran.

Conform soluțiilor tehnice propuse și în vederea îndeplinirii obiectivelor proiectului este necesară devierea / relocarea / protecția unor utilități, astfel:

- Rețele de apă-canal – se vor proteja, iar după caz se vor reloca / înlocui branșamentele / racordurile la proprietăți;
- Rețele electrice – se vor proteja, iar după caz se vor reloca / înlocui branșamentele la proprietăți.
- Rețea distribuție gaze naturale – se vor proteja, iar după caz se vor reloca / înlocui branșamentele la proprietăți;
- Rețea telecomunicații - se vor proteja, iar după caz se vor reloca / înlocui branșamentele la proprietăți.

3.1.6.2. Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

Amplasamentul se află parțial în zone de protecție situri arheologice:

- SIT 22 - codificare 139893.14 (așezarea și necropola neolitică de la Șimleu Silvaniei - Strada Oașului);
- SIT 27, 31 (Șimleu centru) - codificare Sj-I-s-A-04967 (situl arheologic de la Șimleu Silvaniei – Observator).

Studiul beneficiază de avizul favorabil al Direcției de Cultură Sălaj.

3.1.6.3. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Nu este cazul.

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

3.1.7.1. Date privind zonarea seismică

Conform normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, accelerația orizontală a terenului este ag=0.10g corespunzătoare unui interval mediu de recurență de 225 de ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 de ani și cu o perioadă de colț TC=0.7s.

3.1.7.2. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice, date geologice și date geotehnice

Geomorfologia perimetrului, conform Studiului Geotehnic anexat documentației:

Formațiunile geologice din spațiul hidrografic Someș-Tisa sunt foarte variate din punct de vedere petrografic în funcție de relief și sunt prezentate în Figura 2.4. Din punct de vedere geologic, în arealul spațiului hidrografic Someș-Tisa domină structuri silicioase, iar cele calcaroase sunt prezente pe suprafețe mai restrânse.

Pentru prezentul proiect a fost realizat un studiu geotehnic, în continuare sunt prezentate principalele concluzii, pentru mai multe detalii a se vedea studiul geotehnic anexat.

Din punct de vedere geologic perimetrul investigat aparține sedimentarului neogen al Bazinului Transilvaniei, ce este reprezentat în zonă prin depozite pannoniene, badeniene și sarmatiene (Volhinian - Bessarabian) la contact cu rocile metamorfice ale Seriei de Someș.

Seria de Someș (Ante-Proterozoic sup) - micașisturi și paragnaise cu biotit, granat și staurolit și local amifibolite.

Sedimentraul Badenian - conglomerate, gresii, marne și calcare grezoase cuceriți și Lithothamnium.

Volhinian - Bessarabianul - conglomerate, gresii, marne nisipoase, local cu calcare lumaselice.

Pannonianul - nisipuri în alternanță cu argile nisipoase.

Peste acestea sunt dispuse depozitele aluvionare cuaternare ale râului Crasna pietrișuri și nisipuri aparținând terasei joace și luncii.

Apa subterană a fost interceptată la data executării investigațiilor, februarie 2023, la adâncimi cuprinse între 0.30 și 3.50 m (nivel hidrostatic).

Pământurile identificate în sondaje sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric - în conformitate cu STAS 1709/2-90 și PD 177/2001 (NP 550-99), după cum urmează:

- pământuri necoezive - pietriș cu nisip și bolovani - pământuri tip ”P2” - modulul de elasticitate dinamic Ep = 80 MPa - sensibile la îngheț;
- pământuri slab coezive - nisipuri și prafuri - pământuri tip ”P3” și ”P4” - modulul de elasticitate dinamic Ep = 65-70 MPa - sensibile și foarte sensibile la îngheț;
- pământuri coezive - argila și argilă prăfoasă / nisipoasă - pământuri tip ”P5” - modulul de elasticitate dinamic Ep = 70 MPa - foarte sensibile la îngheț.

În vederea determinării structurii rutiere, a stratificației și caracteristicilor terenului natural în arealul obiectivelor investigate, precum și a naturii și prezenței apei subterane s-au executat 10 sondaje geotehnice (F1-F10, în sistem manual sau mecanic) pe adâncimea maximă de 6.00 m. Sumarul stratificațiilor interceptate în sondaje este prezentat mai jos:

Sondaj	Stratificatie
F1	0.00-3.50 – umplutura heterogena – pietris cu nisip prafos si moloz 3.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta-moale, cu slab miros de mal, intre 3.70-3.90 m intercalatie de nisip saturat
F2	0.00-0.20 – placa beton 0.20-0.40 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip 0.40-2.00 – umplutura – nisip prafos
F3	0.00-0.20 – nisip prafos (siSa), argilos, umed, indesare medie 0.20-0.70 – argila (Cl), saturata, consistenta, cu miros de mal 0.70-3.00 – nisip (Sa), saturat, cu indesare medie spre afanat
F4	0.00-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, de la 3.00 m mai nisipoasa
F5	0.00-4.00 – praf nisipos argilos (clsaSi), umed, indesare medie, de la 3.40 m saturat 4.00-4.60 – nisip (Sa), foarte umed, indesare medie, cu slab miros de mal 4.60-6.00 – nisip cu pietris (grSa) si rari bolovani, saturat, indesat
F6	0.00-1.00 – umplutura – argila 1.00-1.50 – nisip cu pietris (grSa), saturat, indesare medie 1.50-3.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, vartoasa, cu slab miros de mal
F7	0.00-2.40 – praf nisipos (saSi), umed, indesare medie 2.40-3.50 – argila prafoasa (Cl), umeda, consistenta 3.50-6.00 – argila (Cl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F8	0.00-1.10 – nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante 1.10-6.00 – argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta-vartoasa, cu slab miros de mal
F9	0.00-0.05 – asfalt 0.05-0.10 – impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani 0.10-2.00 – umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi
F10	0.00-4.30 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale 4.30-4.50 – nisip (Sa), saturat, afanat 4.50-6.00 – argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta-moale, cu slab miros de mal

Figura 3 - Extras coloane foraje geotehnice

Pentru mai multe detalii a se consulta studiul geotehnic, anexat prezentei documentații.

3.1.7.3. Încadrarea în zone de risc

În conformitate cu SR 11100/1-93 - privind macrozonarea seismică a teritoriului României, zona studiată face parte dintr-o zonă de risc natural cauzat de cutremure, cu intensitatea seismică, exprimată în grade MSK=6.

3.1.7.4. Caracteristici din punct de vedere hidrologic

Principalele caracteristici ale râului Crasna sunt prezentare mai jos:

- curs de apă cadastrat II-2
- denumire corp de apă: râul Crasna
- categorie corp de apă: luncă și terase
- bazinul hidrografic: Someș-Tisa
- codul corpului de apă de suprafață: ROSO07

Pentru prezentul proiect a fost comandat Studiul hidrologic nr. 29/2023 realizat de INHGA București cu următoarele rezultate pe râul Crasna, în secțiunea de calcul aval de confluența cu Pârâul Bic II – 2.11:

- Pentru debite medii multianuale și medii lunare multianuale:

Tabel 1 –Debite medii multianuale și medii lunare multianuale

Secțiunea	Lunile												Q_{med} (m^3/s)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
X=334275,5 Y=639015,1	1,76	2,12	3,03	2,49	1,89	2,43	1,87	1,13	0,90	0,90	1,28	1,83	1,8

- Pentru debitele maxime în regim natural (RN) și amenajat (RA) cu probabilitățile anuale de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10%:

Tabel 2 –Debite maxime în regim natural și în regim amenajat

Curs de apă / cod cadastral	Secțiunea de calcul / coordonate stereo 70	F (km^2)	H_{med} (m)	Tip regim de scurgere	$Q_{maxp\%}$ (m^3/s)			
					0,5%	1%	5%	10%
Crasna / II-2	Aval confluență cu râul Bic X=334275,5 Y=639015,1	394	361	RN	414	355	218	162
				RA	136	95,7	43,5	32,2

- Pentru variația debitelor medii lunare multianuale:

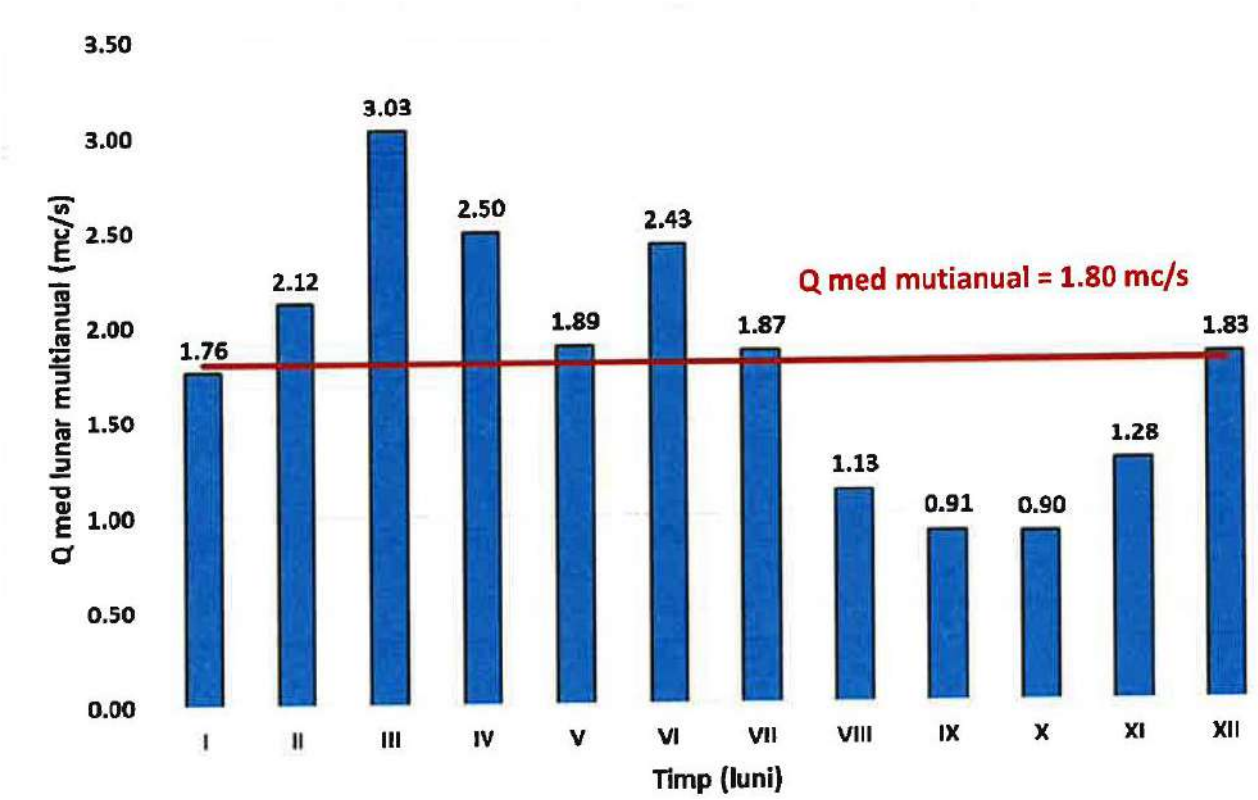


Figura 4 - Variația debitelor medii lunare multianuale

Capacitatea de tranzitare a albiei - viiturile care s-au produs după intrarea în funcțiune a Acumulării Vârșolț nu au mai produs inundații importante pe zona studiată.

Pentru mai mult detalii a se vedea studiu hidrologic anexat.

3.2. Regimul juridic

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Imobilele se află în proprietatea publică a orașului Șimleu Silvaniei sau a Statului Român, sub administrarea A.B.A. Someș-Tisa.

3.2.2. Destinația construcției existente;

Amplasamentul include următoarele construcții existente:

- străzi (tronsoane);
- alei pietonale, platforme, trepte exterioare, amenajări ale spațiului public;
- lucrări de protecție împotriva inundațiilor (deponii);

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.1. Categoria și clasa de importanță;

- categoria de importanță: **C**
- clasă de importanță: **III**
- grad de rezistență la foc: **II**

3.3.2. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Pe amplasament nu se află construcții incluse în Lista monumentelor Istorice.

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Nu este cazul.

3.3.4. Suprafața construită;

Nu este cazul.

3.3.5. Suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

3.3.6. Valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul.

3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele

În vederea analizării situației existente au fost întocmite următoarele expertize tehnice de specialitate:

- Expertiză tehnică A LUCRĂRII HIDROTEHNICE DE PE MALUL DREPT AL RÂULUI CRASNA ÎN ȘIMLEU SILVANIEI – exigența A7, B5, D
- Expertiză tehnică nr. 12/13/2023 pentru AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI – exigența A4.1, B2.1, D2.1

În continuare sunt prezentate principalele deficiențe semnalate și concluziile celor doua expertize, pentru a se studia în detaliu a se vedea anexate prezentei.

Starea tehnică a lucrărilor existente pe malul râului:

- Din situația prezentată de către administratorul cursului de apă și deținătorul lucrărilor hidrotehnice existente rezultă că lucrările existente constituite din regularizarea cursului de apă și amenajarea malurilor prin lucrări de apărare sub formă de deponii sistematizate nu au suferit defecțiuni importante și nu s-au executat lucrări importante de reparații și refaceri după execuția acestora din anii 1980 și s-au executat doar lucrări de întreținere și reparații locale de terasamente.
- Lucrările de apărare existente sunt construite din pământ și au o vechime variabilă de 26- 36 de ani pe cea mai mare parte a acestora.

- Aceste lucrări au rol de apărare a localității și au fost construite ca deponii sistematizate realizate din materialul rezultat din regularizarea albiei cursului de apă, aceste deponii având rol de diguri, dar nefiind documentații tehnice care să arate că au fost construite cu tehnologia adecvată unor diguri adevărate.
- Deponiile cu rol de diguri au covorul vegetal bine dezvoltat pe cea mai mare parte a acestora, iar în zonele circulate coronamentul este dalat și aleea asfaltată, dar în zona rampelor și a traversărilor cota coronamentului digului este mai coborâtă
- Din punct de vedere al stabilității digurilor de pe râul Crasna din zona studiată se constată că:
    - acestea nu prezintă tendințe vizibile de instabilitate,
    - din observațiile vizuale și măsurătorile topo efectuate rezultă au o geometrie variabilă, cu variații foarte mari ale secțiunii, funcție de condițiile existente în zonă la construirea lor;
    - în zona rampelor de acces și a traversărilor prezintă cote mai coborâte
    - pe zonele circulate sunt construite alei asfaltate, dar pe alte zone coronamentul prezintă gropi și șanțuri cu cote mai coborâte ale acestuia;
    - - pe unele zone ale deponiei/digului sunt construcții în corpul acestora și garduri până pe coronamentul lor

Principalele concluzii / intervenții necesare sunt enunțate în continuare:

- refacerea geometriei deponiei sistematizate/digului în zonele în care aceasta este necorespunzătoare, inclusiv aducerea coronamentului acesteia la cotă, în zonele în care acest lucru este posibil tehnic și terenul permite această măsură;
- asigurarea unei compactări corespunzătoare a fundației pistei în corpul digului, astfel încât să se evite tasarea acesteia în exploatare;
- îndepărtarea stratului de pământ vegetal pentru supraînălțarea și lărgirea deponiei/digului cu material și grad de compactare corespunzător pentru corpul acesteia (cu avizul geotehnicianului și cu tehnologia specifică acestor tipuri de lucrări) și refacerea ulterioară a stratului vegetal și însămânțarea acestuia;
- să nu afecteze stabilitatea și integritatea lucrărilor hidrotehnice existente, ci să o îmbunătățească;
- respectarea recomandărilor din Raportul geotehnic nr. 08/01.2023 realizat de către CAPE GEOTEHNICA SRL pentru acest Proiect;
- să nu afecteze starea corpului de apă;
- să nu afecteze tranzitarea apelor mari prin reducerea secțiunii de transport a albiei, ci să îmbunătățească rugozitatea și condițiile de tranzitare a viiturilor în zona execuției lucrărilor propuse;

- fundațiile bordurii, a băncilor și, în special a stâlpilor de iluminat, vor fi dimensionate astfel încât să nu depășească presiunea convențională din studiul geotehnic;
- asigurarea funcționării subtraversărilor pentru descărcarea apelor din incintele apărate și a canalelor și conductelor de evacuare a apelor din incintele apărate;
- întocmirea Raportului de monitorizare geotehnică (RMG) a execuției lucrărilor conform NP 074/2022 Cap. 2.3 cu natura și caracteristicile pământurilor întâlnite și compararea acestora cu previziunile și comportarea lucrării în curs de execuție și a vecinătăților;
- să respecte prevederile Ligii nr. 259 din 2010 privind siguranța digurilor;
- dimensionarea lucrărilor propuse peste lucrările existente de apărare împotriva inundațiilor, trebuie să țină cont de necesitatea întreținerii, exploatării și reparațiilor acestora și posibilitatea viitoare de dimensionare a acestor lucrări conform normativelor actuale privind apărarea împotriva inundațiilor, având în vedere că lucrările existente nu asigură în prezent apărarea împotriva inundațiilor nici la 1%.

Starea tehnică a lucrărilor existente pe zona de drumuri, alei, platforme:

Piața 1 Mai:

Pe ambele laturi ale părții carosabile, există trotuare din beton de ciment. Pe latura de nord a străzii, lățimea trotuarului este 2,50 m și este delimitată spre exterior prin borduri prefabricate din beton (20x25 cm), amplasate la piciorul unui taluz de debleu având înălțimea cca. 1 m, protejat cu pietre. Taluzul delimitează parcajul obiectivului comercial amplasat în cadrul Pieței 1 Mai. Pe latura de sud a străzii, lățimea trotuarului este 2,50 m și este delimitată spre exterior prin borduri prefabricate din beton (10x15 cm). Pe unele tronsoane, trotuarele sunt delimitate de partea carosabilă prin fâșii de spații verzi, având lățimea 1,00m.

Suprafața carosabilă este afectată de multiple degradări rutiere specifice îmbrăcăminților rigide (a se vedea figurile de mai jos):

- fisuri și crăpături, transversale și de colț
- decolmatarea rosturilor
- faianțări
- tasarea dalelor



Figura 5 - Piața 1 Mai – degradări suprafață carosabilă

Fisurile și crăpăturile sunt defecțiuni ale îmbrăcămintei rigide, de severitate medie. În cadrul obiectivului studiat, au fost identificate fisuri și crăpături transversale, respectiv de colț. Principalele cauze ale manifestării fisurilor și crăpăturilor transversale sunt:

- teren de fundație sau straturi de fundație având capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- lungimea sporită a dalelor;
- drenarea nesatisfăcătoare a apelor din corpul străzii;
- tăierea întârziată a rosturilor de contracție;
- oboseala betonului, sub acțiunea traficului rutier și a variațiilor de temperatură și umiditate;
- funcționarea necorespunzătoare a rosturilor transversale.

Principalele cauze ale manifestării fisurilor și crăpăturilor de colț sunt:

- cedarea sub sarcini din trafic aplicate pe colțuri rezemate pe fundație având capacitate portantă
- insuficientă;
- prezența unor materiale dure pe porțiunile de capăt ale rosturilor transversale.

Decolmatarea rosturilor sunt defecțiuni ale rosturilor îmbrăcămintei rigide, de severitate medie.

Principalele cauze ale decolmatării rosturilor sunt:

- compoziția necorespunzătoare a masticului bituminos;
- îmbătrânirea masticului bituminos sub acțiunea factorilor climatici;
- utilizarea unui material sau a unei tehnologii necorespunzătoare.

Faianțările și tasările sunt defecțiuni ale structurii rutiere, de severitate ridicată.

Principalele cauze ale faianțărilor și tasărilor sunt:

- teren de fundație sau straturi de fundație având capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- infiltrarea apelor în corpul străzii și drenarea nesatisfăcătoare a acestora;
- teren de fundație alcătuit din pământuri sensibile la îngheț-dezgheț;
- oboseala betonului, sub acțiunea traficului rutier și a variațiilor de temperatură și umiditate.

De asemenea, au fost identificate multiple degradări rutiere la nivelul trotuarelor prezentând îmbrăcăminți rigide:

- fisuri și crăpături;
- suprafețe exfoliate.

Astfel, având în vedere tipologia și extinderea degradărilor rutiere constatate în zona Pieței 1 Mai, se apreciază că:

- terenul de fundație și/sau straturile de fundație au capacitate portantă scăzută sau neuniformă;
- drenarea apelor din corpul străzii este nesatisfăcătoare;
- sub acțiunea traficului rutier și a variațiilor de temperatură și umiditate, se manifestă oboseala
- betonului;
- sub acțiunea factorilor climatici, se manifestă îmbătrânirea masticului bituminos de colmatare a rosturilor.

Conform studiului geotehnic (Tab. 4), îmbrăcămintea rigidă are grosimea 20 cm și este dispusă pe o fundație din materiale granulare, având grosimea cca. 20 cm.

Către vest, în cadrul trecerii pentru pietoni de la intersecția cu str. S. Báthory, sunt vizibile deficiențele lucrărilor de remediere executate după intervenții în cadrul unor rețele edilitare, suprafața carosabilă fiind afectată de faianțări pe suprafețe extinse. Acest lucru indică faptul că straturile rutiere au fost compactate insuficient sau necorespunzător, iar capacitatea portantă a structurii este necorespunzătoare.

De asemenea, în dreptul accesului carosabil către/dinspre obiectivul comercial amplasat în Piața 1 Mai, s-a realizat un covor asfaltic deasupra dalelor din beton existente, iar suprafața

respectivă este afectată de peladă și crăpături transmise în dreptul rosturilor îmbrăcămintei rigide.

Str. Gh. Lazăr

Str. Gheorghe Lazăr se desfășoară către est, într-o succesiune de aliniamente racordate prin curbe la dreapta, până la intersecția cu str. Tineretului. Lungimea străzii este de cca. 350 m. Strada are destinație locală, deservind zona rezidențială învecinată. Pe latura de sud a străzii, sunt amenajate garaje care delimitează partea carosabilă a străzii de digul care mărginește albia majoră a râului Crasna, pe malul drept al acestuia. Pe latura de nord, pe alocuri există căi carosabile de legătură cu str. Tineretului, care deservesc locuri de parcare.

Suprafața carosabilă este afectată de degradări rutiere specifice îmbrăcăminților asfaltice, cu precădere sub formă de faianțări, pe alocuri însoțite de tasări, a se vedea figura de mai jos.



Figura 6 – Str. Gheorghe Lazăr – degradări suprafață carosabilă

Faianțările și tasările sunt defecțiuni ale structurii rutiere, de severitate ridicată. Principalele cauze ale faianțărilor și tasărilor sunt:

- capacitate portantă insuficientă a complexului rutier;
- infiltrarea apelor în corpul străzii;

- acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț;
- contaminarea cu argilă a terenului de fundație.

Conform studiului geotehnic (Tab. 4), covorul asfaltic are grosimea 5 cm și este dispus pe o împietruire subțire, având grosimea cca. 5 cm, sub care există o umplutură eterogenă de cca. 40 cm grosime, din materiale granulare și materiale de construcții colmatate cu pământ de fundație.

Starea de degradare:

Piața 1 Mai:

Evaluarea stării de degradare s-a realizat urmând indicațiile CD 155, pentru banda de circulație laterală situată pe partea de sud a străzii. În baza investigațiilor și măsurătorilor efectuate, s-a stabilit starea de degradare aferentă, prin evaluarea indicelui de degradare, conform CD 155.

Eșantion			Indice de degradare, ID	Calificative stare degradare
Obiectiv	banda	latura		
Piața 1 Mai	laterală	sud	13,9	REA

str. Gheorghe Lazăr:

Evaluarea stării de degradare s-a realizat urmând indicațiile CD 155 și AND 540. A fost stabilit un eșantion reprezentativ, în lungime de 30 m, pe partea stângă a străzii. În baza investigațiilor și măsurătorilor efectuate, s-a stabilit starea de degradare aferentă, prin evaluarea indicelui global de degradare, conform AND 540 și CD 155

Eșantion				Indice global de degradare, IG	Calificative stare degradare
Strada	km început	km final	partea		
Gheorghe Lazăr	0+150	0+180	stg.	86	MEDIOCRĂ

Având în vedere condițiile defavorabile existente privind circulația nemotorizată în cadrul obiectivului de investiție, precum și următoarele aspecte:

- necesitatea și oportunitatea reabilitării / modernizării rețelei de spații publice (străzi, alei, platforme) din cadrul obiectivului analizat;
- asigurarea unui coridor de mobilitate lentă adecvat în localitate;
- extinderea componentei pietonale și velo în localitate;
- îmbunătățirea accesibilității pentru categoriile vulnerabile de participanți la circulație;
- extinderea zonelor verzi și a plantațiilor;
- modernizarea iluminatului public și a mobilierului urban,

Se recomandă implementarea obiectivului de investiție propus, prin care se urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al râului Crasna în vederea îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în orașul Șimleu Silvaniei.

Obiectivul de investiție va cuprinde următoarele lucrări de drumuri:

- trotuare / alei;
- piste pentru cicliști;
- platforme pietonale;
- lucrări pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor.

Se recomandă urmărirea indicațiilor și recomandărilor prevăzute în STAS 10144-2 privind amenajarea trotuarelor, aleilor și pistelor pentru cicliști.

Pentru mai multe detalii a se vedea expertiza tehnică anexată prezentei.

3.5. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

3.5.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

SCENARIUL 1

Se urmărește reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelei de spații publice, după cum urmează:

Piața 1 Mai:

- transformarea zonelor carosabile supradimensionate în zone pietonale și velo;
- eliminarea spălătoriei auto (funcțiune inadecvată zonei centrale) și utilizarea suprafeței pentru extinderea spațiului public pietonal;
- amenajarea de locuri de odihnă și relaxare, loc de joacă, gradene, trepte, platforme și alei orientate spre apă;
- modernizarea iluminatului public;

Strada Gheorghe Lazăr:

- extinderea spațiilor publice pietonale și a spațiilor verzi, prin desființarea garajelor improvizate și prin eficientizarea sistemului de acces carosabil și de parcări;
- amenajarea de locuri de odihnă și relaxare, loc de joacă, gradene, trepte, platforme și alei orientate spre apă;
- amplasarea unui pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată, cu scopul creșterii atractivității zonei pietonale și de agrement.

Întreaga amenajare are la bază asigurarea unui habitat sustenabil, prin intervenții cât mai puțin invazive, armonizarea și integrarea în peisaj a propunerilor arhitecturale.

Zonele pietonale vor include toate elementele necesare accesării și parcurgerii lor pentru persoanele aflate în scaun cu rotile, respectiv pentru cărucioare de copii.

Toate lucrările propuse vor ține cont de limitele de inundabilitate la probabilitățile cerute de legislația în vigoare. Studiul de inundabilitate și limitele de inundabilitate propriu-zise vor fi furnizate de către beneficiar.

Dacă totuși se vor propune anumite lucrări specifice în zona inundabilă acestea vor trebui realizate din elemente care să reziste tranzitului de debit prognozat și nu vor putea diminua capacitatea de tranzit a secțiunii caracteristice.

Se urmărește implementarea de materiale și tehnologii care limitează în mod semnificativ emisiile de poluanți în aer, în cadrul lucrărilor de reabilitare:

Utilizarea elementelor prefabricate care se montează / asamblează pe amplasament, cu emisii minime de pulberi, praf sau noxe:

- trepte și gradene prefabricate din beton în zonele de pantă/taluz orientat spre apă – ca alternativă la turnarea betonului monolit in situ.
- alei elevate și platforme cu structură metalică (fundații înșurubate din oțel, grinzi și montanți din oțel) și suprafață de călcare din lemn (deck) – ca alternativă la utilizarea betonului monolit, a asfaltului etc. Alături de reducerea emisiilor în timpul lucrărilor, toate componentele sunt demontabile și reutilizabile, respectiv reciclabile.
- pavilioane multifuncționale (cu toaletă integrată) pe structură ușoară pre-asamblată (metalică), un modul prefabricat care poate fi re-amplasat în funcție de nevoi – ca alternativă la construcții din beton armat tur.

Măsurile și soluțiile propuse se încadrează în eforturile administrației locale de regenerare a zonei centrale a orașului și a cartierelor riverane albiei Crasnei, prin extinderea și diversificarea suprafețelor verzi și a habitatelor, prin încurajarea deplasărilor pietonale și velo, Nu sunt afectate negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă ale altor persoane, ale naturii, ale activelor sau ale altor activități economice.

Au fost realizate proiecții pentru diferitele vulnerabilități din punct de vedere a condițiilor de mediu/climatice (inundații, ploi torențiale, valuri de căldură etc) cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate

Au fost evaluate și riscurile legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren și în cazul în care sunt identificate probleme de adaptare, în special în ceea ce înseamnă amplasarea infrastructurii în zone inundabile sau în zone cu risc de alunecări de teren au fost puse în aplicare soluții specifice de adaptare

Măsurile și caracterul celor două tronsoane, a punctelor de acces în albie și a spațiilor adiacente amenajate cuprinse în proiect sunt adaptate rolului pe care acestea le au în contextul urban existent:

- este valorificată importanța zonei Piața 1 Mai ca principal punct de legătură între centrul orașului și râul Crasna prin extinderea suprafețelor pietonale și velo, eficientizarea accesului carosabil și plantarea de arbori;
- malul râului devine accesibil printr-o suită de trepte, gradene și platforme;

- zona se transformă într-un spațiu atractiv pentru toate categoriile de vârstă; se propun: un loc de joacă, un pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată, o fântână în trepte, pontoane și gradene orientate spre apă;
- în zona străzii Gheorghe Lazăr se extind suprafețele și amenajările pietonale și zonele verzi prin desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor;
- noile parcări sunt protejate de o copertină și separate de zona pietonală printr-o perdea de vegetație;
- se diminuează suprafața carosabilă a străzii Gheorghe Lazăr și se mărește spațiul verde din vecinătatea locuințelor colective;
- la extremitatea de vest a amplasamentului se propune un nou loc de joacă deservit de un pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată;
- numeroase puncte de acces fac legătura dintre spațiul străzii și cel al traseului de la nivelul albiei, prin utilizarea de trepte și gradene amenajate specific.

SCENARIUL 2

Identic cu SCENARIUL 1.

3.5.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia și echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – SCENARIUL 1

Lungimea totala a celor 2 străzi / tronsoane va fi de aproximativ 519.0m, după cum urmează:

- Strada Gheorghe Lazar L=380.0 m
- Piața 1 Mai L=139.0m

Conform soluției adoptate, traseul străzilor studiate se suprapune în totalitate peste traseul existent si are următoarele caracteristici:

- Categoria funcțională a drumurilor : Străzi urbane
- Categoria IV
- Viteza de proiectare 30 -50 km/h
- Lungime totala 519.0 m
- Lățimea parte carosabila
  - Strada Gheorghe Lazar: 2 x 3.00 m;
  - Piața 1 Mai: 1 x 3.00 m
- Platforma străzi: 8.0 m – 30.0 m
- Se vor amenaja :
  - Trotuare/zone pietonale lățimi variabile

- Piste de biciclete 2 x 1.5 m ; pentru circulația velo in 2 sensuri

STRUCTURA RUTIERA

Suprafețele carosabile se vor amenaja modern, prin limitarea tipurilor de materiale si structuri rutiere, a dispunerilor și a diferențelor de nivel pentru a asigura o imagine unitară a suprafețelor.

Astfel, au fost proiectate structuri rutiere specifice amenajării arhitecturale a spațiului public, după cum urmează:

Structura rutiera propusa pentru zona carosabila pe Strada Gheorghe Lazar:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;

Structura rutiera propusa pentru zona carosabila in Piața 1 Mai:

- **20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;**
- **Geotextil;**
- **35 cm - Strat din balast;**
- **20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;**
- **3…5 cm - Mortar de poza din ciment;**
- **10 cm - Pavaj din beton de înaltă calitate (carosabil);**

Structura rutiera propusa pentru pistele de biciclete in Piața 1 Mai::

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- Geocompozit antifisura 100x100kN/m
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 - Pigmentat in masa;

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale si trotuare cu pavaj din beton:

- **Geotextil;**

- **30 cm - Strat din balast;**
- **15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;**
- **3…5 cm - Mortar de poza din ciment;**
- **8 cm - Pavaj din beton de înaltă calitate;**

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale cu piatra cubica:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 8 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura rutiera propusa pentru rampele de acces:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 2 cm- Strat de nisip;
- 15 cm – Beton dezactivat C30/37;

Structura rutiera propusa pentru parcări pe Strada Gheorghe Lazar:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 10 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu nisip:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de piatra sparta;
- 30 cm- Strat de nisip;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu Tartan:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;

- 15 cm - Strat de beton de ciment C25/30;
- Strat din Tartan;

Celelalte soluții tehnice adoptate pot fi consultate în detaliu în cadrul subcapitolul 5.3.3., defalcate pe categorii de lucrări.

3.5.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia și echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – SCENARIUL 2

Spre deosebire de scenariul 1, în scenariul 2 s-a analizat o altă soluție pentru structura rutieră, cu o suprafață de călcare din pavaje de piatră naturală, în comparație cu suprafața de pavaj din beton de înaltă calitate, propusa prin scenariul 1.

Lungimea totala a celor 2 străzi va fi de aproximativ 519.0m, după cum urmează:

- Strada Gheorghe Lazar L=380.0 m
- Piața 1 Mai L=139.0m

Conform soluției adoptate, traseul străzilor studiate se suprapune în totalitate peste traseul existent si are următoarele caracteristici:

- Categoria funcțională a drumurilor : Străzi urbane
- Categoria IV
- Viteza de proiectare 30 -50 km/h
- Lungime totala 519.0 m
- Lățimea parte carosabila
  - Strada Gheorghe Lazar: 2 x 3.00 m;
  - Piața 1 Mai: 1 x 3.00 m
- Platforma străzi: 8.0 m – 30.0 m
- Se vor amenaja :
  - Trotuare/zone pietonale lățimi variabile
  - Piste de biciclete 2 x 1.5 m ; pentru circulația velo in 2 sensuri

STRUCTURA RUTIERA

Suprafețele carosabile se vor amenaja modern, prin limitarea tipurilor de materiale si structuri rutiere, a dispunerilor și a diferențelor de nivel pentru a asigura o imagine unitară a suprafețelor.

Astfel, au fost proiectate structuri rutiere specifice amenajării arhitecturale a spațiului public, după cum urmează:

<u>Structura rutiera propusa pentru zona carosabila pe Strada Gheorghe Lazar:</u>

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;

Structura rutiera propusa pentru zona carosabila in Piața 1 Mai:

- **20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;**
- **Geotextil;**
- **35 cm - Strat din balast;**
- **20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;**
- **3…5 cm - Mortar de poza din ciment;**
- **10 cm - Pavaj din piatră naturală;**

Structura rutiera propusa pentru pistele de biciclete in Piața 1 Mai::

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- Geocompozit antifisura 100x100kN/m
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 - Pigmentat in masa;

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale si trotuare cu pavaj din piatră naturală:

- **Geotextil;**
- **30 cm - Strat din balast;**
- **15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;**
- **3…5 cm - Mortar de poza din ciment;**
- **8 cm - Pavaj din piatră naturală;**

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale cu piatra cubica:

- Geotextil;

- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 8 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura rutiera propusa pentru rampele de acces:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 2 cm- Strat de nisip;
- 15 cm – Beton dezactivat C30/37;

Structura rutiera propusa pentru parcări pe Strada Gheorghe Lazar:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 10 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu nisip:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de piatra sparta;
- 30 cm- Strat de nisip;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu Tartan:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de beton de ciment C25/30;
- Strat din Tartan;

Celelalte soluții tehnice adoptate sunt similare cu scenariul 1 și pot fi consultate în detaliu în cadrul subcapitolul 5.3.3., defalcate pe categorii de lucrări.

3.6. Costurile estimative ale investiției

3.6.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

SCENARIUL 1

Tabel 3 –Costurile estimate (deviz obiect) pentru realizarea Obiectivului în SCENARIU 1

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații:			
4.1.1	*Lucrări de drumuri și amenajări spații publice*	*6.996.317*	*1.329.300*	*8.325.617*
4.1.1.1	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone velo	416.997	79.229	496.226
4.1.1.2	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone pietonale	3.082.615	585.697	3.668.312
4.1.1.3	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone carosabile	3.496.705	664.374	4.161.079
4.1.2	*Structuri de amenajări mal, structuri de rezistență și alte structuri suport spații publice*	*6.877.103*	*1.306.650*	*8.183.753*
4.1.3	*Instalații hidroedilitare*	*2.513.018*	*477.473*	*2.990.491*
4.1.4	*Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi*	*2.045.790*	*388.700*	*2.434.490*
4.1.5	*Lucrări de peisagistică*	*3.347.070*	*635.943*	*3.983.013*
TOTAL I - Subcap. 4.1		**21.779.298**	**4.138.067**	**25.917.365**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	24.443	4.644	29.087
TOTAL II - Subcap. 4.2		**24.443**	**4.644**	**29.087**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	244.431	46.442	290.873
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări - mobilier urban, transport în comun și alte tipuri de dotări	3.514.986	667.847	4.182.833
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**3.759.417**	**714.289**	**4.473.706**
TOTAL deviz pe obiect (I + II + III)		**25.563.158**	**4.857.000**	**30.420.158**

SCENARIUL 2

Tabel 4 –Costurile estimate (deviz obiect) pentru realizarea Obiectivului în SCENARIU 2

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații:			
4.1.1	*Lucrări de drumuri și amenajări spații publice*	*8.569.997*	*1.628.299*	*10.198.296*
4.1.1.1	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone velo	419.583	79.721	499.304
4.1.1.2	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone pietonale	4.632.023	880.084	5.512.107
4.1.1.3	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone carosabile	3.518.391	668.494	4.186.885
4.1.2	*Structuri de amenajări mal, structuri de rezistență și alte structuri suport spații publice*	*6.877.103*	*1.306.650*	*8.183.753*
4.1.3	*Instalații hidroedilitare*	*2.513.018*	*477.473*	*2.990.491*
4.1.4	*Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi*	*2.045.790*	*388.700*	*2.434.490*
4.1.5	*Lucrări de peisagistică*	*3.347.070*	*635.943*	*3.983.013*
TOTAL I - Subcap. 4.1		**23.352.978**	**4.437.066**	**27.790.044**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	24.443	4.644	29.087
TOTAL II - Subcap. 4.2		**24.443**	**4.644**	**29.087**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	244.431	46.442	290.873
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări - mobilier urban, transport în comun și alte tipuri de dotări	3.514.986	667.847	4.182.833
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**3.759.417**	**714.289**	**4.473.706**
TOTAL deviz pe obiect (I + II + III)		**27.136.838**	**5.155.999**	**32.292.837**

3.6.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață / de amortizare a investiției publice

SCENARIUL 1

Pentru scenariul 1 se estimează următoarele tipuri de costuri de exploatare, pentru perioada normată de viață de 40 de ani:

- energie electrică
- apă agrement și utilitate publică
- salubritate (întreținere spații verzi, curățenie etc) & forța de muncă
- cheltuieli de mentenanță anuală / recurentă:
- decolmatări / degajări guri de scurgere a apelor pluviale
- alte intervenții cu caracter recurent

Pentru scenariul 1 se estimează un cost de operare anual de 92.222 lei, în prețuri constante (anul 2026).

SCENARIUL 2

Pentru scenariul 2 se estimează următoarele tipuri de costuri de exploatare, pentru perioada normată de viață de 40 de ani:

- energie electrică
- apă agrement și utilitate publică
- salubritate (întreținere spații verzi, curățenie etc) & forța de muncă
- cheltuieli de mentenanță anuală / recurentă:
- decolmatări / degajări guri de scurgere a apelor pluviale
- alte intervenții cu caracter recurent

Pentru scenariul 1 se estimează un cost de operare anual de 92.222 lei, în prețuri constante (anul 2026).

3.7. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor

Studiile necesare pentru ambele scenarii sunt anexate acestei documentații. Au fost realizate următoarele studii / expertize:

a) Studiu topografic
b) Studiu geotehnic
c) Studiu hidrologic
d) Studiu peisagistic
e) Studiu urbanistic
f) Expertiză tehnică structuri rutiere
g) Expertiză tehnică structuri hidrotehnice

Pentru mai multe detalii a se vedea anexate aceste studii și expertize tehnice.

3.8. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de execuție a lucrărilor este de 18 de luni, iar durata de realizare a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție (inclusiv obținerea autorizației de construire) este de 6 luni, pentru ambele Scenarii analizate. În continuare este prezentat graficul orientativ de realizare a investiției.

Tabel 5 – Grafic orientativ de realizare a investiției

Obiect	Denumire categorie de lucrări	Anul 1												Anul 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare șantier	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier																								
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ	Lucrări desfacere și demolare structuri existente																								
	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice																								
	Structuri de amenajare maluri, structuri de rezistență / suport spații publice																								
	Instalații sanitare și pluviale																								
	Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi																								
	Lucrări peisagistice																								
	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale																								
	Dotări - mobilier urban și alte tipuri de dotări																								

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Cadrul de analiză are la bază legislația națională și legislația europeană în materie de Analize Cost – Beneficiu și Analize Cost – Eficacitate. Având în vedere că: valoarea totală a obiectivului de investiții nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare și proiectul nu este generator de venituri, conform HG 907/2016 se elaborează analiza cost-eficacitate.

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată a realizării investiției și de durata fazei de exploatare. Perioada estimată pentru realizarea investiției este stabilită în funcție de complexitatea lucrărilor propuse, în timp ce perioada de exploatare poate fi estimată în funcție de speranța de viață a proiectelor comparabile sau în funcție de prevederile HG 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, actualizată.

Conform prevederilor din *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020* și a diverselor documente și manuale de lucru pentru Analiza Cost-Eficacitate, pentru acest tip de investiții orizontul de analiză trebuie să depășească durata maximă de funcționare a activelor cuprinse în investiție, astfel perioada selectată pentru analiză este de 40 de ani.

În cazul de față au fost stabilite următoarele durate de realizare, respectiv de exploatare:

- Durata de realizare a investiției este de 18 luni.
- Durata de exploatare pentru construcții și instalații este de 40 de ani
- Durata de exploatare pentru utilaje și echipamente este de 15 ani, cu realizarea de reinvestiții pentru sustenabilitatea proiectului pe o perioadă de analiză de 40 ani
- Durata de exploatare pentru dotări este de 10 ani, cu realizarea de reinvestiții pentru sustenabilitatea proiectului pe o perioadă de analiză de 40 ani

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Obiectivul de investiție este situat în intravilanul orașului Șimleu Silvaniei, iar pentru eventualele riscuri asociate au fost luate următoarele măsuri de ordin general.

Tabel 6 –Analiza factorilor de risc și măsurile aplicate

Factor de risc	Măsuri aplicate
Vandalizare și distrugere	Fiind o investiție cu caracter public, zona va deveni un obiectiv supravegheat periodic de către Autoritățile locale competente. Suplimentar, anumite zone vulnerabile din proiect vor fi dotate cu sisteme de supraveghere de tip CCTV.
Intemperii, fenomene meteorologice cu caracter puternic	Toate construcțiile, utilajele, echipamentele și dotările aferente obiectivului de investiții sunt special concepute pentru dispunerea lor în exterior, acestea fiind rezistente la intemperii și la fenomene meteorologice puternice. De asemenea se vor păstra arborii existenți care au capacitatea de preluare a acestor fenomene meteo și arborii nou propuși vor fi bine ancorați în teren pentru a evita afectarea acestora în urma unor intemperii.
Inundații / viituri	Toate gurile de scurgere au fost dimensionate pentru preluarea debitului de apă pluvială, în conformitate cu legislația și standardele în vigoare. Se recomandă efectuarea de decolmatări / inspecții anuale, de către operatorul rețelei, pentru evitarea înfundării sistemelor de preluare și transport ape pluviale. In urma calculelor hidraulice realizate, rezultă ca lucrările propuse nu influențează negativ capacitatea albiei de tranzitare a debitelor de viitură. Suplimentar, în anumite zone, prin refacerea geometriei deponiei existente se preconizează scăderea riscului la inundații pe zona de proiect. Pentru mai multe detalii legate de calculele hidraulice a se vedea Avizul de Gospodărire a apelor și Studiul hidrologic, anexate prezentei documentații.
Secetă	Zonele verzi din cadrul investiției sunt relativ restrânse, totuși se vor luat toate măsurile necesare de mentenanță a acestora. Legat de suprafețele pavate se propune, în perioadele de secetă, aplicarea organizată a stropirii pentru evitarea formării prafului și pentru evitarea creșterii gradului de poluare.
Schimbări climatice	Singurele efecte ale schimbărilor climatice pot fi cele legate de intemperii și secetă, iar pentru acestea au fost prevăzute măsurile enumerate mai sus. Având în vedere arealul restrâns al proiectului (circa 1,9 hectare) o evaluare vulnerabilității și a riscului la schimbările climatice se poate face pe baza proiecțiilor naționale / europene, realizate în cadrul proiectelor elaborate de instituții specializate pe aceasta tematică.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

4.3.1. Necesarul de utilități și de relocare/protejare

În zonă există rețele de energie electrică și rețele optice de date și telefonie, pozate subteran și suprateran, conform avizelor de amplasament. De asemenea există rețele de apă, canalizare, gaze naturale, pozate subteran și suprateran, tot așa conform avizelor de amplasament.

Toate utilitățile se vor asigura prin conectarea la rețelele publice existente în zonă, pe baza avizelor tehnice de racordare obținute de la fiecare avizator în parte, la faza de Proiect Tehnic.

Pentru faza studiu de fezabilitate se estimează următorul necesar de utilități:

Date energetice:

Tabel 7 – Date energetice

Consumator	Alimentare	Putere instalata (Pi)[kW]	Factor de cerere (kc)	Putere absorbita (Pa) [kW]
Iluminat spații publice	400 V; 50 Hz	5,75	1	5,75
Diverși consumatori	400 V; 50 Hz	20,70	0.6	12,42

**în urma realizării proiectului tehnic aceste date energetice pot fi adaptate*

Debite de calcul pentru alimentarea cu apă rece:

Tabel 8 – Debite de calcul alimentare cu apa rece pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată

Nr Crt.	Denumirea armăturii	Total armăt. [buc]	Echivalenți pe armăt. [l/s]	Total echiv. [l/s]
1.	Baterie pentru lavoar Ø 1/2”	1	0.5	0.5
2.	Baterie pentru spălător Ø 1/2”	1	1	1
3.	Robinet pentru WC Ø 3/8”	1	0,6	0.6
4.	Mașina de spălat vase Ø 1/2	1	1	1
5.	Robinet pentru pisoar Ø 1/2	1	0.75	0.75

**în urma realizării proiectului tehnic aceste date pot fi adaptate*

$E_1 = 1.5$; $E_2 = 2.35$

E_1 = suma echivalenților bateriilor amestecătoare de apă rece cu apă caldă

E_2 = suma echivalenților robinetelor de apă rece

$E = 0.7*E1+E2 = 0.7*1.5+2.35 = 3.4$

$\mathbf{q_{c_unitar}} = 0.45*E^{1/2} = 0.45*3.4^{1/2} = 0.45*1.84 = \mathbf{0.83\ l/s}$

$\mathbf{q_{c_total}} = 0.83*2 = \mathbf{1.66\ l/s}$

Tabel 9 – Debite de calcul alimentare cu apa rece cișmele

Nr Crt.	Denumirea armăturii	Număr sisteme [buc]	Debit [l/s]	Total Debit [l/s]
1.	Cișmea Ø 1/2”	3	0.035	0.10

**în urma realizării proiectului tehnic aceste date pot fi adaptate*

qc_total = 0.10 l/s

Necesarul de apă

Cerința de apă s-a determinat conform SR 1343/1 și STAS 1478; debitele specifice care alcătuiesc cerința de apă sunt

Pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată, conform SR 1343-1/2006 – Tabelul 2 – rândul 4:

- 20 l/zi/consumator, $n_{consumatori}$= 100
- 40 l/zi/angajat, $n_{angajati}$ = 4
- 15 l/zi/utilizator toaletă publică, $n_{utilizatori}$ = 150

$Q_{zimed} = q_{sp}*N / 1000 = (20*100+40*4+15*150)/1000 = 4.41$ [m³/zi]

Astfel avem un debit zilnic mediu total de:

Q_{zimed} = 4.41 [mc/zi]

Conform SR 1343/1 debitele caracteristice se calculează cu relațiile:

$Q_{zimax} = Q_{zimed} * k_{zi} = 4.41 * 1.2 = 5.292$ [m³/zi]

$Q_{omax} = (Q_{zimax} * k_o)/24 = (5.292 * 1.4)/24 = 0.31$ [m³/h]

k_{zi} = 1.2 – valoarea maximă a abaterii valorii consumului zilnic, conf. SR 1343/1-2006,tabel 1;

k_o = 1.4 – valoarea maximă a abaterii valorii consumului orar, conf. SR 1343/1-2006, tabel 3;

Cișmele / fântâni de băut apa

Q = 0.15 m³/zi*

Debite de calcul pentru canalizare menajeră

Tabel 10 – Debite de calcul canalizare menajeră pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată

Nr Crt.	Denumirea armăturii	Total armăt. [buc]	Debit specific Vs[l/s]	Total Debit [l/s]
1.	Lavoar Ø ½”	1	0.3	0.9
2.	Spălător Ø 1/2”	1	0.5	0.5
3.	Vas WC Ø	1	2	6
4.	mașină de spălat vase Ø 1/2	1	0.6	0.6
5.	Pisoar	1	0.3	0.3

$V_{cs}=\sum ni*Vs=3.70$ [l/s]

V_c= $k*\sqrt{Vcs}=1*1.92=$ **2.00 [l/s]**

Tabel 11 – Debit de calcul canalizare apa convențional curata cișmele

Nr Crt.	Denumirea armăturii	Număr sisteme [buc]	Debit [l/s]	Total Debit [l/s]
1.	Cișmea Ø ½”	3	0.3	0.9

$V_{cs}=\sum ni*Vs=0.9$ [l/s]

V_c= $k*\sqrt{Vcs}=1*0.95=$ **0.95 [l/s]**

Conform soluțiilor tehnice propuse și în vederea îndeplinirii obiectivelor proiectului este necesară devierea / relocarea / protecția unor utilități, astfel:

- Rețele electrice:
  - Protejarea rețelelor electrice existente;
- Rețea telecomunicații:

- Protejarea rețelelor de telecomunicații;

- Rețea apă potabila
  - Protejarea / relocarea în subteran a conductelor de apa potabilă;
  - Protejarea / relocarea în subteran a branșamentelor de apa potabila existente;
  - Desfacere și înlocuire capace cămine apa existente;
- Rețea canalizare menajeră
  - Protejarea / relocarea în subteran a conductelor de canalizare menajera;
  - Protejarea / relocarea în subteran a racordurilor de canalizare menajera existente;
  - Desfacere și înlocuire capace canal existente.

Soluțiile tehnice de protecție a utilităților vor fi stabilite prin intermediul avizelor tehnice specifice, obținute la faza Proiect Tehnic.

4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Toate utilitățile se vor asigura prin conectarea la rețelele publice existente în zonă, pe baza avizelor tehnice de racordare obținute de la fiecare avizator în parte, obținute la faza de Proiect Tehnic / Autorizare a lucrărilor de construire.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

La nivelul impactului social și cultural, se estimează următoarele efecte pozitive ale investiției:

- Extinderea spațiilor publice, a rețelei de locuri de petrecere a timpului liber, de odihnă și agrement;
- Integrarea cursului de apă în viața comunității, conștientizarea valorii sale ecologice, ambientale și sociale – loc de întâlnire și generator de identitate pentru oraș;
- Responsabilizarea locuitorilor și în mod special a riveranilor în legătură cu păstrarea unui mediu curat;
- Creșterea atractivității zonei centrale pentru locuitori și pentru turiști.
- Accesibilizarea resurselor date de patrimoniul urban și de cel natural pentru toate categoriile de utilizatori

Prin reamenajarea zonei se preconizează creșterea semnificativă a numărului de persoane care vor folosi spațiile publice noi ca și pietoni / bicicliști. Astfel, s-au luat toate măsurile care permit sau facilitează accesul și utilizarea de către toate categoriilor sociale, indiferent de venit, naționalitate, cult sau vârstă.

Crearea locurilor de relaxare într-un cadru urban și implicit a platformelor pentru socializare, întâlnire sau joacă, destinate tuturor, au un impact pozitiv major la nivelul comunității, din punct de vedere social și cultural, dar și un impact pozitiv asupra mediului înconjurător prin utilizarea mijloacelor nemotorizate de deplasare.

4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției în faza de realizare și în faza de operare

Constructorul / contractorul general desemnat pentru realizarea lucrării va fi singurul în măsură să decidă numărul exact al personalului necesar pentru execuție, în funcție de organizarea, tehnologiile și echipamentele de care dispune. Se estimează în această fază crearea a 15 locuri de muncă pe durata de implementare integrală a proiectului, cu toate activitățile suport (achiziții, publicitate etc).
Pentru faza de operare, entitatea responsabilă de administrarea obiectivului va decide necesarul de personal, dar acesta va include:

- Personal și echipamente pentru mentenanța suprafețelor de călcare, atât în timpul verii, cât și pe timp de iarnă
- Personal și echipamente pentru mentenanța vegetației (înalte, medii și joase, inclusiv vegetația de râu)
- Personal pentru mentenanța echipamentelor electrice sau sanitare realizate prin proiect.

4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

La această fază nu se impun măsuri speciale de prevenire, reducere, sau contracarare a efectelor adverse asupra mediului, nefiind identificate elemente de potențială sursă de poluare în cadrul prezentului proiect.

În timpul execuției se va reduce la minim impactul asupra mediului.

Măsurile propuse vizează, printre altele, îmbunătățirea factorilor de mediu, prin:

- Eliminarea deversărilor menajere în pârâu;
- Protejarea și extinderea habitatelor vegetale și animale;
- Îmbunătățirea calității aerului, reducerea noxelor, prin încurajarea deplasărilor pietonale.

4.4.4 Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează

Intervenția propusă și rolul său în contextul dezvoltării urbane a zonei centrale. Cele două tronsoane ale malului Crasnei abordate prin proiect corespund principalelor două nuclee urbane ale orașului de pe acest mal. Astfel, Piața 1 Mai face legătura între centrul istoric și Crasna, în timp ce zona Gheorghe Lazăr deschide relația între râu și cartierul de blocuri. Regenerarea celor două zone adaugă fiecărui nucleu urban câte un spațiu de cu rol de agrement și petrecere a timpului liber și câte un punct de acces pe viitorul coridor pietonal și verde.

Obiectivul se află în vecinătatea unei zone intens urbanizate. În afara numeroaselor beneficii aduse comunității, prin amenajarea spațiului public se creează legături astăzi greu accesibile sau inexistente între oraș și Crasna.
Obiectivele urmărite prin realizarea investiției, în afara rezolvării problemelor punctuale la nivel de cartier, respectă sau îndeplinesc într-o formulă integrată recomandările privind dezvoltarea durabilă a municipiului:

- Asigurarea unui habitat sustenabil, necesar florei și faunei, cât și comunităților umane prin intervenții cât mai puțin invazive, armonizarea și integrarea în peisaj a propunerilor arhitecturale.
- Funcționalitatea complexului, diversitatea ofertelor de recreere / agrement și petrecere a timpului liber.
- Buna accesibilitate, în primul rând pentru pietoni și mijloace nemotorizate, asigurarea unor legături avantajoase cu locuințele din cartier.
- Economicitatea și sustenabilitatea conceptului: gestiunea rațională a resurselor, limitarea investiției prin soluții care nu implică costuri mari, limitarea costurilor de întreținere și de consum, gestiunea rațională a apelor pluviale și sistemului de irigare etc.
- Atractivitatea complexului pentru categorii de vârstă și socio-profesionale cât mai largi, calitatea spațială, arhitecturală, ambientală și ecologică a amenajării

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Malurile de apă și zonele limitrofe acestora au reprezentat întotdeauna un spațiu atractiv pentru pietoni, dar și o zonă în care habitatele naturale se pot dezvolta în armonie cu utilizarea spațiilor și de către oameni. Cerința de acces pe malul drept al Crasnei și pe zona din proximitatea malurilor este ridicată, în principal datorită apropierii de zona centrală și de zone cu locuințe colective (blocuri), dar mai ales datorită faptului că reprezintă o zonă de parc natural situată în zona centrală. În același timp, intensificările climatice și temperaturile medii anuale tot mai ridicate, conduc în mod natural la creșterea numărului de utilizatori, chiar dacă astăzi zona nu este amenajată corespunzător.
Totodată, la nivelul orașului a crescut numărului de investiții publice, concentrate în cea mai mare parte în infrastructura de transport, utilități (apă-canalizare) sau infrastructura sportivă,
Protejarea cadrului urban din interiorul zonei construite a orașului și extinderea rețelei de piste de biciclete devin în aceste condiții esențiale pe termen mediu și lung.
Sufocate de parcări, unele zone se confruntă cu o nevoie urgentă de o strategie care alături de reglementarea și organizarea sustenabilă a parcărilor prioritizează recuperarea și amenajarea pietonale.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Obiectivul de investiții propus aduce beneficii sociale, culturale și de mediu. Astfel, realizarea acestuia aduce bunăstare populației beneficiare, acest aspect fiind foarte dificil de cuantificat din punct de vedere monetar. Astfel, rolul analizei cost-eficacitate este de a stabili care alternativă de realizare a investiției maximizează beneficiile. Compararea unor unități fizice necuantificabile în bani (efecte/beneficii) cu unități monetare (costuri de investiție, de exploatare etc) nu este posibilă, astfel pentru o analiză cost-eficacitate, conform literaturii de specialitate, nu se calculează indicatori de performanță financiară.

4.7. Analiza cost-eficacitate

În vederea realizării analizei cost-eficacitate au fost evaluate două opțiuni tehnice și au fost calculate rapoartele dintre costurile totale și efectele / beneficiile cuantificate în termeni fizici. Pentru descrierea detaliată a celor două opțiuni a se vedea prezenta documentație, Capitolul 3.5. În vederea efectuării analizei cost-eficacitate s-au luat în considerare următoarele etape / aspecte:

- Definirea proiectului și descrierea alternativelor
- Analizarea aplicabilității Analizei cost-eficacitate la obiectul de investiții propus
- Identificarea și cuantificarea costurilor, pentru fiecare alternativă
- Realizarea unei comparații între cele două alternative
- Calcularea raportului cost-eficacitate (prin stabilirea costului unitar dinamic / dynamic prime cost)
- Identificarea parametrilor sensibili și realizarea unei analize de senzitivitate

În continuare este prezentată modalitatea de analiză utilizată. Pentru consultarea Analizei cost-eficacitate pentru prezentul obiect de investiții a se vedea *Anexa 1 – Analiză cost-eficacitate*.

4.7.1. Chestiuni generale

Analizarea aplicabilității acestui tip de analiză la obiectivul de investiții se regăsește în cadrul Capitolului 4.1., prezentat mai sus. Orizontul de analiză considerat este de 40 de ani, iar perioada de analiză începe după realizarea investiției (anul 2026). A se vedea *Anexa 1 – Analiza cost-eficacitate*.

4.7.2. Identificarea și cuantificarea principalelor tipuri de costuri

Având în vedere specificul investiției au fost identificate 4 categorii principale de costuri, pentru ambele opțiuni:

1. Costuri de investiții

   a. Costuri de investiții pentru construcții și instalații
   b. Costuri de investiții pentru dotări
2. Costuri de reinvestiții / înlocuiri
   a. Costuri de reinvestiții/înlocuiri pentru construcții și instalații
   b. Costuri de reinvestiții/înlocuiri pentru dotări
3. Costuri de mentenanță / întreținere
   a. Costuri de mentenanță / întreținere pentru construcții și instalații
   b. Costuri de mentenanță / întreținere pentru dotări
4. Costuri de funcționare / exploatare
   a. Costuri cu energie electrică
   b. Costuri cu apa pentru irigații, agrement și utilitate publică
   c. Costuri pentru servicii de salubritate
   d. Costuri cu forța de muncă
   e. Alte tipuri de costuri

Cuantificarea acestor tipuri de costuri s-a făcut având la bază următoarele principii / aspecte:

1. Costuri de investiții: au fost extrase din devizul general fiecare categorie de cost și suma aferentă a fost distribuită pe anii prevăzuți pentru realizarea investiției.
2. Costuri de reinvestiții / înlocuiri: în funcție de durata de viață a fiecărui activ corporal sau necorporal s-au prevăzut reinvestiții după finalizarea duratei normale de funcționare a activului, astfel încât să nu fie periclitate integritatea proiectului în timp.
3. Costuri de mentenanță / întreținere: costurile de mentenanță au fost prevăzute procentual, diferit în funcție de tipul activului analizat.
4. Costuri de funcționare / exploatare: costurile de exploatare au fost estimate în funcție de instalațiile, echipamentele și utilajele /dotările utilizate în proiect și în funcție de tipul activităților care vor avea loc în cadrul obiectului de investiție pe toată perioada de funcționare.

Conceptul de valoare reziduală nu este folosit în analiza cost-eficacitate. Astfel orizontul de timp analizat a fost ales în funcție de durata normală de funcționare maximă.

4.7.3. Actualizarea costurilor în termeni reali și nominali

Analiza cost-eficacitate ia în considerare atât costurile cât și efectele / beneficiile care apar în ani diferiți. Pentru ca aceste costuri să fie comparabile este utilizată tehnica de actualizare. Pentru prezenta investiție a fost utilizată o rată de actualizare de 4%, în conformitate cu prevederile din *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.*

Deoarece costurile sunt variabile de la un an la altul, în scopul de a face proiectele alternative sau opțiuni alternative ale unui proiect comparabile, s-a utilizat valoarea actuală a costului total (VAN) cu rata de actualizare menționată mai sus.

Actualizarea costurilor enumerate mai sus atât s-a făcut în conformitate cu evoluția prognozată a principalilor indicatori macroeconomici și în funcție de creșterea anuală estimată pentru principalele elemente de cost. Pentru stabilirea acestor parametri s-au folosit date de la

Comisia Națională de Prognoză, inclusiv *Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2023-2027* și *Prognoza pe termen mediu 2023 – 2027, varianta de vară.*

4.7.4. Raportul cost-eficacitate prin stabilirea costului unitar dinamic

În vederea stabilirii unui raport cost-eficacitate concludent s-a stabilit costul unitar dinamic pentru fiecare din cele două opțiuni. Acesta este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare Opțiune făcând raportul între valoarea actualizată netă a fluxurilor de numerar aferente investițiilor și cheltuielilor și beneficiu / efectul pozitiv preconizat (suprafață de spațiu regenerat / amenajat obținută prin proiect).

4.7.5. Ierarhizarea celor două opțiuni și concluzii

În tabelul de mai jos este prezentat un sumar al analizei cost-eficacitate cu evidențierea costurilor actualizate totale pentru toată perioada de analiză a proiectului, efectelor / beneficiilor (suprafața de spațiu verde obținută prin proiect) și a Costului Unitar Dinamic.

Tabel 12 – Sumar analiză cost-eficacitate

TIP COST	VAN 9,5% [LEI]	VAN 4% [LEI]	VAN 0% [LEI]
OPȚIUNEA 1			
Costuri de investiții:	18.849.082	20.644.928	22.132.488
Costuri de reinvestiții/înlocuiri:	1.835.025	5.310.162	13.634.335
Costuri de mentenanță/întreținere:	92.142	213.641	503.885
Costuri de funcționare/exploatare:	1.016.279	2.490.508	6.171.216
COSTURI TOTALE	**21.792.528**	**28.659.239**	**42.441.925**
EFECT (beneficiu – suprafață de spațiu public regenerată / amenajată în m.p.)	**19.225**	**19.225**	**19.225**
CUD	**1.134**	**1.491**	**2.208**
OPȚIUNEA 2			
Costuri de investiții:	22.152.689	24.258.006	26.001.701
Costuri de reinvestiții/înlocuiri:	1.835.025	5.310.162	13.634.335
Costuri de mentenanță/întreținere:	101.730	235.875	556.343
Costuri de funcționare/exploatare:	1.016.279	2.490.508	6.171.216
COSTURI TOTALE	**25.105.723**	**32.294.551**	**46.363.595**
EFECT (beneficiu – suprafață de spațiu public regenerată / amenajată în m.p.)	**19.225**	**19.225**	**19.225**
CUD	**1.306**	**1.680**	**2.412**

După cum se poate observa și în tabelul de mai sus, Opțiunea 1 este cea mai avantajoasă din punct de vedere al costurilor actualizate raportate la efecte/beneficii, costul unitar dinamic fiind mai scăzut decât cel de la Opțiunea 2.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate presupune identificarea parametrilor sensibili, care în urma diferitelor fluctuații pot influența costurile estimate actualizate. Astfel au fost identificați următorii parametri care pot avea o influență semnificativă asupra costurilor estimate:

- Rata de actualizare
- Duratele de viață ale utilajelor și echipamentelor / ale dotărilor
- Schimbări ale prețurilor pe termen mediu și lung prin fluctuații la nivelul parametrilor macroeconomici preconizați.

Influența fluctuațiilor acestor parametri are loc la nivelul costurilor estimate de investiții, reinvestiții, exploatare și mentenanță, astfel orice fel de fluctuație este direct proporțională pentru ambele opțiuni analizate. În concluzie ierarhizarea opțiunilor alese nu este influențată de modificare acestor parametri.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire / diminuare a riscurilor

Au fost identificate următoarele riscuri și sunt propuse următoarele măsuri de diminuare a acestora:

Tabel 13 – Analiza de riscuri

Risc identificat	Măsuri de prevenire / diminuare
Defectare echipamente, utilaje / dotări	În vederea diminuării riscurilor legate de defectarea utilajelor, echipamentelor și dotărilor utilizate în proiect se vor lua următoarele măsuri: Se vor semnala eventualele deficiențe / neconcordanțe cu situația proiectată în cadrul perioadei de notificare a defectelor (PND) Se vor efectua reviziile tehnice și mentenanța necesară, în conformitate certificatele de garanție ale utilajelor, echipamentelor și dotărilor. Acestea se vor efectua de firme specializate (după caz) Se vor face lucrări de reinvestiții atunci când perioada de viață a unui echipament este depășită, pentru a evita periclitarea și a altor utilaje și echipamente / dotări conexe
Degradare spațiu verde și arbori	În vedere diminuării riscurilor legate de degradarea calității spațiului verde și a arborilor se vor lua următoarele măsuri: Suprafețele verzi și arborii vor fi monitorizate periodic de către personal specializat și în eventualitatea observării unor semnalmente de degradare se vor lua din timp măsuri de prevenire și tratare (după caz) Se vor verifica periodic programele de mentenanță și udare pentru spațiul verde În cazul degradării excesive a vreunui arbore se vor lua măsuri imediate pentru a preveni un posibil dezastru
Degradare construcții și instalații	În vedere diminuării riscurilor legate de degradarea construcțiilor și instalațiilor se vor lua următoarele măsuri:

Risc identificat	Măsuri de prevenire / diminuare
	Se vor efectua observații și vizite periodice, în conformitate cu legislație în vigoare din domeniul construcțiilor În cazul unui fenomen natural extrem (de exemplu cutremur / inundații / alte intemperii) se vor lua măsuri de verificare structurală a construcțiilor de către persoane specializate, conform legislației aflate în vigoare. Pentru suprafețele de călcare se vor aplica tratamentele necesare (sigilări / colmatări / decolmatări) conform fișelor tehnice / documentelor tehnice puse la dispoziție de către viitorul antreprenor general / proiectantul de la faza Proiect Tehnic și Detalii de Execuție Pe timp friguros se vor aplica soluții de dezghețare / deszăpezire compatibile cu suprafețele de călcare, conform fișelor tehnice ale materialelor. În timpul execuției se va respecta cu strictețe programul de control al calității lucrărilor pe specialități, propus de către proiectant la Faza Proiect Tehnic și Detalii de Execuție și se vor efectua toate probele / testele necesare.
Schimbări climatice	În vederea imunizării climatice și diminuarea riscurilor care apar datorită schimbărilor climatice s-au luat o serie de măsuri, prin însăși tipologia lucrărilor propuse, astfel: asigurarea transportului apelor pluviale spre emisar și refacerea circuitului natural al apei în natură, inclusiv colectarea apelor pluviale și împiedicarea afectării infrastructurii propuse prevederea unor grade de umplere la colectoarele proiectate de 60-70% în vederea asigurării unui buffer pentru eventual schimbări în regimul precipitațiilor, ca intensitate a ploii de calcul realizarea de aliniamente de arbori și astfel scăderea temperaturilor resimțite la nivelul terenului amenajat, cu beneficii inclusiv asupra rezistenței în timp a sistemelor de pavare și diminuarea fluctuațiilor mari de temperatură în perioadele de vară asigurarea infrastructurii pentru transportul alternativ, pietonal, velo inclusiv prioritizarea acestor tipuri de transport prin elemente de signalistică realizarea de infrastructură pentru telecomunicații cu sisteme complete de cămine de tragere, inclusiv pentru aplicarea punctului de mai sus, dar și pentru reziliența viitoare la eventualele intervenții asupra infrastructurii nou create. Utilizarea unor corpuri de iluminat cu tehnologia led și cu sistem de diminuare a intensității pentru scăderea consumului de electricitate în perioadele cu flux scăzut de persoane Asigurarea rezilienței la inundații a soluțiilor structurale adoptate, astfel încât la inundații cu caracter curent, acestea să nu fie afectate

Pentru mai multe detalii legate de atenuare / adaptare la schimbări climatice și legate de economia circulară a se vedea Anexa 6. – Adaptare la schimbări climatice

5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

5.1. Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Ambele scenarii urmăresc asigurarea unor regenerări urbane sustenabile și scăderea pe termen lung a GES prin prevederea de infrastructură pentru asigurarea transportului alternativ. În scenariul 1 mare parte din aleile mixte, velo+pietoni, vor fi realizate din beton dezactivat sau din pavaje de beton (beton verde – cu emisii CO_2 reduse cu cel puțin 30% - a se vedea cap 5.3.3), iar în scenariul 2, suprafețele vor fi pavate cu pavaje din piatră naturală.

În continuare este prezentată analiza multicriterială din punct de vedere al scenariilor propuse, fiind evidențiate avantajele / dezavantajele relative pentru fiecare scenariu în parte.

Tabel 14 – Analiza multicriterială de comparare a scenariilor propuse

Criteriu	Indicator / subcriteriu	Scenariu 1	Scenariu 2
Tehnic	Gradul de dependență de factorul uman a construcțiilor, instalațiilor și dotărilor	Soluțiile tehnice au fost alese astfel încât factorul uman să fie cât mai puțin prezent în perioada de exploatare a obiectivului. Sistemul de iluminat va fi complet automatizat. Se vor introduce o serie de rețele aeriene în subteran, astfel rezistența în timp a acestora va fi mai mare și nu vor fi supuse intemperiilor și intensificărilor meteo date de schimbările climatice	Similar cu scenariul 1
	Adaptabilitate soluțiilor tehnice alese la condițiile de teren	Soluțiile tehnice sunt adaptate la condițiile din teren și sunt reziliente la intemperii sau alte fenomene externe. Au fost propuse mai multe tipuri de suprafețe de călcare în funcție de sol și de caracteristicile geotehnice, astfel încât să nu se realizeze, pe cât posibil, modificări masive ale topografiei, regimului de scurgere a apelor subterane și implicit să fie diminuat impactul asupra mediului. De asemenea la intersecția cu străzile perpendiculare au fost prevăzute rigole transversale cu casetă de vizitare pentru particulele sedimentate, astfel încât în cazul unor ploi abundente să nu fie afectată noua infrastructură	Similar cu scenariul 1, dar prin aplicarea unor suprafețe extinse de piatră naturală apar costuri suplimentare atât din punct de vedere al execuției cât și din punct de vedere al exploatării. De asemenea prin transportul pietrei naturale de la distanțe considerabile se estimează o emisie mai mare de GES, la nivelul global al proiectului.
Economic	Costuri de investiție [lei]	22.132.488	26.001.701
	Costuri de reinvestiții/înlocuiri (pe toată perioada de analiză de 40 de ani) [lei]	13.634.335	13.634.335
	Costuri de mentenanță/întreținere (pe toată perioada de analiză de 40 de ani) [lei]	503.885	556.343
	Costuri de funcționare/exploatare (pe toată perioada de analiză de 40 de ani) [lei]	6.171.216	6.171.216
Financiar	VAN 4% cost total [lei]	28.659.239	32.294.551
	CUD (cost unitar dinamic) pentru VAN 4% [lei]	1.491	1.680
Social	Suprafața verde / amenajată / regenerată de care beneficiază populația	Prin aplicarea măsurilor propuse în Scenariul 1 se creează o suprafață regenerată de circa 1,9 hectare.	Similar cu scenariul 1.
	Reducerea riscului de accidente / situații neprevăzute	Prin amenajarea zonei și prin realizare unui sistem de iluminat complet și eficient se reduce riscul de accidente în zone.	Similar cu scenariul 1, cu excepția suprafețelor de rulare pentru biciclete, în

Criteriu	Indicator / subcriteriu	Scenariu 1	Scenariu 2
		Prin asigurarea infrastructurii pentru transport alternativ, velo, dar și prin asigurarea unor suprafețe de rulare corespunzătoare, atât din punct de vedere tehnic, cât și signalistic, se estimează că riscul de accidente rutiere va fi diminuat semnificativ	situație placajelor cu piatră naturală se estimează o suprafață de rulare mai puțin eficientă decât cea din beton dezactivat
	Reducerea poluării aerului	Prin măsurile propuse de încurajare a transportului alternativ și de diminuare a traficului, dar și prin plantarea arborilor/vegetației se preconizează o reducere a poluării aerului și implicit o reducere semnificativă a GES	Similar cu scenariul 1
Cultural	Reabilitare / restaurare patrimoniului istoric	Prin soluțiile propuse pentru suprafețele de călcare / publice se urmărește crearea unor spații publice amenajate specific zonelor urbane-centrale cu o puternică influență dată de construcțiile protejate, iar pentru calea de rulare nemotorizată se propun suprafețe optime pentru tranzit / rulare.	Similar cu scenariul 1
Mediu	Îmbunătățirea / menținerea habitatelor / biodiversității	Prin aplicarea Scenariului 1 se propun intervenții minimale în albia râului, astfel încât impactul asupra habitatelor din zona ripariană să fie restrâns doar la perioada de execuție. Suplimentar prin abordarea peisagistică propusă se creează permisele dezvoltării de noi habitate în această zonă.	Similar cu scenariul 1
	Sustenabilitatea soluțiilor tehnice propuse	Soluțiile tehnice și instalațiile propuse în Scenariul 1 sunt alese astfel încât să producă un impact cât mai mic asupra mediului, atât în perioada de execuție, cât mai ales și în perioada de exploatare. Au fost alese în general soluții tehnice și materiale care permit infiltrarea apei în sol și refacerea sistemului natural de ape subterane/freatice. Prin reintroducerea apelor pluviale în subsol se creează premisele refacerii pânzelor freatice și îmbunătățirii calității subsolului.	Similar cu scenariul 1
	Îmbunătățirea calității corpurilor de apă	Prin ecologizarea / igienizarea propusă prin Scenariul 1, se îmbunătățește calitatea corpurilor de apă. Suplimentar, prin dezafectarea deversărilor de ape în pârâu, care nu sunt convențional curate, și prin crearea unui sistem de colectare, separare a hidrocarburilor și apoi debușare înapoi în circuitul natural se estimează o îmbunătățire semnificativă a corpului de apă	Similar cu scenariul 1
	Impactul asupra mediului factor apă, aer, sol, subsol	Impactul asupra acestor factori este doar în perioada de execuție, în perioada de exploatare, prin soluțiile tehnice adoptate, impactul va fi pozitiv. Se estimează o scădere semnificativă a GES prin posibilitatea utilizării traseelor velo propuse ca și modalitate de transport alternativ / deplasare urbană sustenabilă.	Similar cu scenariul 1
	Impactul asupra peisajului	Prin măsurile peisajere propuse impactul este pozitiv	Prin măsurile peisajere propuse impactul este pozitiv

Criteriu	Indicator / subcriteriu	Scenariu 1	Scenariu 2
	Impactul zgomotului și vibrațiilor	Impactul zgomotului și vibrațiilor va fi limitat la perioada de execuție, pentru perioade de exploatare nefiind prevăzute utilaje sau echipamente care pot fi dăunătoare. Suplimentar, se preconizează o îmbunătățire a poluării fonice prin intensificarea benzilor de arbori și vegetație și prin scăderea intensității traficului auto.	Impactul zgomotului și vibrațiilor va fi limitat la perioada de execuție, pentru perioade de exploatare nefiind prevăzute utilaje sau echipamente care pot fi dăunătoare. Suplimentar, se preconizează o îmbunătățire a poluării fonice prin intensificarea benzilor de arbori și vegetație și prin scăderea intensității traficului auto..

Pentru analiza riscurilor a se vedea Capitolul 4.9. Riscurile identificate, dar și măsurile propuse pentru prevenirea – diminuarea acestora care sunt valabile pentru ambele scenarii analizate.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

După cum se poate observa în tabelul de mai sus Scenariu 1 propus este mai avantajos din punct de vedere tehnic, economic, financiar, social și din punct de vedere al beneficiilor de mediu.

Scenariul recomandat pentru realizarea investiției ***Amenajare zonă Piața 1 Mai și Gheorghe Lazăr în orașul Șimleu Silvaniei*** este Scenariul 1.

Astfel prin implementarea investiției adoptând scenariului 1 se estimează costuri mai mici de exploatare și execuție.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat

5.3.1. Obținerea si amenajarea terenului

Zona studiată este situată în intravilan, în zona centrală a orașului Șimleu Silvaniei, are o suprafață de aproximativ 19.225 mp și este alcătuită din Piața 1 Mai, strada Gheorghe Lazăr și zona albiei râului adiacentă străzii.

Imobilele se află în proprietatea publică a Orașului Șimleu Silvaniei sau a Statului Român, cu administrare A.B.A. Someș-Tisa.

Lucrarea de față pregătește amenajarea a două zone adiacente malului drept al Crasnei – Piața 1 Mai și zona Gheorghe Lazăr - ca puncte de interes pe traseul pietonal din albia râului. Cele două capete ale traseului sunt relevante din punct de vedere urbanistic, primul reprezentând legătura cu centrul și cu dotări comerciale și sociale, în timp ce cel de-al doilea se află în strânsă conexiune cu unul dintre principalele ansambluri de locuințe colective ale orașului.

Calitatea amenajării și funcționalității spațiului public, atractivitatea și siguranța, sau diversitatea ofertelor de loisir sunt indicatori esențiali ai calității vieții în orașe.

Având în vedere că spațiile verzi sunt o componentă vitală a sistemelor urbane, amenajarea râului Crasna și a spațiului public adiacent celor două tronsoane (Piața 1 Mai și strada Gheorghe Lazăr) va fi abordată într-o manieră integrată și se va desfășura pe bază unui proiect complex de specialitate ce va viza ameliorarea imaginii urbane, protejarea biodiversității, dezvoltarea legăturilor și deplasărilor pietonale, realizarea unor zone de recreere atractive, organizarea mobilierului urban și a vegetației în concordanță cu specificul zonei.

Lucrarea include studierea amplasamentului dar și a vecinătăților, în vederea organizării optime a funcțiunilor, acceselor, precum și în vederea unei relaționări avantajoase cu toate zonele adiacente.

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

În vederea funcționării obiectivului este necesară asigurarea următoarelor utilități:

- Branșamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă existentă, pentru asigurarea debitului necesar pavilioanelor, hidranților și a cișmelelor;
- Racordarea la rețeaua de canalizare apă uzată menajeră existentă, pentru asigurarea evacuării debitului de apă uzată menajeră provenit de la pavilioane și cișmele;
- Înființarea unei rețele de colectare ape pluviale cu deversare apă convențional curată în colectorul de ape pluviale existent în proximitatea ariei de proiect și/sau apoi în emisarul Râul Crasna
- Conectarea firidelor de curent la rețeaua existentă, pentru asigurarea iluminatului stradal și alimentării diverșilor receptori;
- Conectarea firidelor de curenți slabi la rețeaua de telecomunicații existentă

Toate utilitățile se vor asigura prin conectarea la rețelele publice existente în zonă, pe baza avizelor tehnice de racordare obținute de la fiecare avizator în parte, obținute la faza de Proiect Tehnic.

5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Întreaga amenajare are la bază asigurarea unui habitat sustenabil, prin intervenții cât mai puțin invazive, armonizarea și integrarea în peisaj a propunerilor arhitecturale. Lucrarea include studierea amplasamentului dar și a vecinătăților, în vederea organizării optime a funcțiunilor, acceselor, precum și în vederea unei relaționări avantajoase cu toate zonele adiacente.

Proiectul propus nu va genera emisii de dioxid de carbon (CO2), protoxid de azot (N2O), metan (CH4) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC.

Spre deosebire de malul stâng, greu accesibil pietonilor din cauza barierei urbane date de traficul intens de pe DN1H, malul drept prezintă avantajele proximității imediate a unor spații publice urbane, a unor zone rezidențiale liniștite și cu foarte mare potențial.

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe viitorul traseu pietonal din albie. În vecinătatea amplasamentului, spre nord, se află piața agroalimentară și un magazin de tip supermarket.

În prezent, comunicarea între zona de locuințe colective de pe str. Gheorghe Lazăr și malul râului este blocată de prezența garajelor. Desființarea lor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor. Se restabilește astfel, relația vizuală între stradă și albia râului care sunt conectate prin pachete de trepte și rampe. În locul garajelor se propun parcări la sol, creându-se astfel legături directe și îmbunătățindu-se legăturile vizuale cu zona de locuințe.

Piața 1 Mai

Prin poziție și rol, Piața 1 Mai reprezintă principalul punct de legătură și acces între centrul orașului și Crasna. În prezent, forma actuală a pieței nu reflectă importanța sa, spațiul public fiind dominat de suprafețe carosabile supradimensionate în raport cu volumele de trafic.

Configurația propusă extinde suprafețele pietonale și velo ale pieței, prin eficientizarea accesului carosabil. Se păstrează o singură bandă auto din cele 4 existente, se introduce o pistă de biciclete cu dublu sens și se plantează aliniamente de arbori pe ambele laturi ale străzii. Adiacent albiei, suprafața pietonală se extinde și capătă caracterul unei promenade punctată de diferite atracții cum ar fi un pavilion multifuncțional cu toaletă integrată, un mic scuar cu locuri de odihnă și relaxare.

Pornind de la această promenadă superioară se desfășoară mai multe pachete de trepte intercalate cu gradene și arbori propuși, rampe cu pantă accesibilă, alternate cu platforme amenajate ca loc de joacă / repaus care funcționează ca puncte de belvedere. Toate aceste elemente ale amenajării facilitează relația cu râul și conduc pietonii aproape de cursul de apă.

Prin sistematizarea și amenajarea malului, piața urbană și râul sunt conectate în principalul punct de acces pe viitorul traseu pietonal din albie.

Diferitele atracții – un loc de joacă, o fântână în trepte, pontoane orientate spre apă și altele – dau acestui loc caracterul unui mic parc central. Vegetația valoroasă (compusă în principal din sălcii de mari dimensiuni) este păstrată și integrată în amenajare, fiind completată cu arbori și specii de talie medie și joasă. Astfel, în zonele cu arbori existenți platformele și aleile pietonale sunt realizate din deck de lemn cu structură metalică.

Se propune îndepărtarea spălătoriei auto - o funcțiune parazitară care alterează coerența amenajării și blochează relația fizică și vizuală cu albia râului. Se demolează astfel zidul de sprijin din beton și zona se transformă într-un loc de joacă la nivelul aleii pietonale mărginit de gradene orientate spre apă.

Str. Gheorghe Lazăr

Al doilea amplasament este văzut ca o oportunitate de regenerare a spațiilor aferente ansamblului de locuințe colective. Desființarea garajelor, reconfigurarea aleii de acces auto și a parcajelor, sunt măsuri care permit extinderea suprafețelor și amenajărilor pietonale și a zonelor verzi din jurul blocurilor. Strada Gheorghe Lazăr primește un regim rutier de zonă rezidențială (într-un format shared space), acordând prioritate deplasărilor pietonale și petrecerii timpului liber. Strada și traseul din albie sunt conectate prin pachete de trepte și rampe.

Sistemul de parcaje propus este protejat de o copertină și separat față de zona pietonală printr-o perdea de vegetație. Punctual, acolo unde strada Gheorghe Lazăr intersectează străzile

adiacente, copertina se întrerupe și sunt marcate accesele în albie prin prezența unui arbore sau a unei cișmele. Aceste zone funcționează și ca puncte de belvedere, repaus și socializare.

Amenajările răspund nevoilor locatarilor din blocurile aflate în vecinătate. În lungul digului sunt dispuse locuri de odihna și echipamente de joacă și de fitness. Un nou loc de joacă aflat la extremitatea de vest a tronsonului, la intersecția cu strada 22 Decembrie 1989, este deservit de un pavilion multifuncțional cu toaletă integrată. Pe taluz sunt amplasate echipamente de joacă care profită de panta abruptă: tobogane, sfori pentru cățărat, etc. Pe acest tronson din vecinătatea locului de joacă sub copertină sunt amplasate echipamente de fitness, mese de tenis și locuri de șezut.

Locul de joacă din extremitatea estică a amplasamentului se extinde cu o zonă pentru tenis de masă și se conectează cu traseul din albie printr-o rampă. O a doua rampă și mai multe pachete de trepte fac legătura între nivelul străzii și aleea pietonală.

5.3.3.1. Lucrări pregătitoare și lucrări de demolare

Se propune în primă fază o igienizare generală a amplasamentului și apoi decopertare / desfacerea structurilor rutiere existente. Această decopertare se poate extinde și acolo unde este necesară înlocuirea solului existent cu un strat de pământ vegetal.

Este necesară și igienizarea zonei de mal și înlăturarea deșeurilor.

De asemenea, vor fi necesare următoarele lucrări de desfacere / demolare:

- desfacere / demolare mobilier urban existent, garduri și balustrade
- desfacere / demolare stâlpi de iluminat, stâlpi rețele electrice și cablaje aferente
- demolări structuri rutiere /platforme existente
- demolări construcții, structuri de beton în zonele de maluri și demolări diverselor structuri secundare.

5.3.3.2. Sisteme pietonale, velo și carosabile

La întocmirea prezentei documentații s-a respectat legislația în vigoare cu privire la:

- proiectarea si construirea drumurilor publice: Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, Ordinul nr. 49/1998 privind Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane , STAS 863-85 privind elementele geometrice ale traseelor, STAS 2900-89 privind lățimea drumurilor, STAS 10144/1-90 privind caracteristicile arterelor de circulație din localitățile urbane si rurale – profiluri transversale, STAS 12253-84 privind straturile de forma; si altele.
- amenajarea dispozitivelor de scurgere a apelor: STAS 10796/1-77 privind construcțiile anexe pentru colectarea si evacuarea apelor ;
- protecția mediului ca urmare a impactului drum – mediu înconjurător: Legea nr. 137/1995 legea privind protecția mediului, Ordinul nr. 44/1998 privind normele de protecție a mediului ca urmare a impactului drum – mediu înconjurător, Legea nr. 107/1997 Legea apelor, Ordonanța Guvernului nr. 33/1995 privind masurile pentru colectarea, reciclarea si reintroducerea în circuitul productiv a deșeurilor refolosite de

orice fel, Ordinul ministrului apelor, pădurilor si protecției mediului pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei si a normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici.

Lungimea totala a celor 2 străzi va fi de aproximativ 519.0m, după cum urmează:

- Strada Gheorghe Lazar L=380.0 m
- Piața 1 Mai L=139.0m

Conform soluției adoptate, traseul străzilor studiate se suprapune în totalitate peste traseul existent si are următoarele caracteristici:

- Categoria funcțională a drumurilor : Străzi urbane
- Categoria IV
- Viteza de proiectare 30 -50 km/h
- Lungime totala 519.0 m
- Lățimea parte carosabila
  - Strada Gheorghe Lazar: 2 x 3.00 m;
  - Piața 1 Mai: 1 x 3.00 m
- Platforma străzi: 8.0 m – 30.0 m
- Se vor amenaja :
  - Trotuare/zone pietonale lățimi variabile
  - Piste de biciclete 2 x 1.5 m ; pentru circulația velo in 2 sensuri

ALEI ȘI SUPRAFEȚE PIETONALE

Pavaj din beton, 100x100 cm

Trotuarul din Piața 1 Mai și promenada adiacentă albiei se vor realiza din pavaj de beton (dale). Același material, dar de dimensiuni mai mici (30x30 cm), se va folosi pentru zona carosabilă.

Se va acorda o atenție deosebită proiectării substructurii, rosturilor, dar și execuției pentru a fi asigurată o suprafață de călcare cu bună planeitate și stabilitate.

Piatră cubică, 8x8 cm, cu rosturi min. 1cm

Pentru a evita materiale impermeabile pe malul apei, zonele de podest intermediar asociate treptelor și rampelor vor fi acoperite cu piatră cubică, montată cu rosturi de min. 1 cm, pentru a crea imaginea de pavaj înierbat.

Lemn montat pe structură metalică

Vegetația existentă (compusă în principal din sălcii de mari dimensiuni) este integrată în amenajare. Astfel, în zonele cu arbori existenți aleea pietonală și platforma de acces la apă sunt realizate din deck de lemn cu structură metalică și fundații pe piloți înșurubați in situ.

Asfalt, refacere strat de uzură

Pentru suprafețele acoperite în prezent cu asfalt, care intră în limita proiectului, se propune decopertarea și refacerea stratului de uzură (str Gheorghe Lazăr, parțial str. Tineretului).

SUPRAFEȚE VELO

Asfalt – sistem rutier nou

Pista de biciclete din Piața 1 Mai se va realiza din asfalt și va fi marcată corespunzător.

ZONE PENTRU JOACĂ SAU FITNESS

Nisip / mulch

Pentru zonele de joacă din albie și respectiv de pe dig - în cazul străzii Gheorghe Lazăr, se propune acoperirea cu **nisip / mulch** special pentru acest tip de folosință, material permeabil și potrivit pentru folosirea în apropierea cursurilor de apă.

Tipul și granulația nisipului trebuie alese în așa fel încât:

- să nu producă praf atunci când e uscat, praf ce poate fi inhalat;
- să nu producă noroi atunci când este ud;
- să aibă calitatea de a fi maleabil / modelabil în contact cu apa;
- să respecte toate cerințele de calitate impuse de utilizarea lui în locuri de joacă.

Tartan, cu granule EPDM

Pentru terenurile de tenis de masă care implică alergat sau sărituri se propune un sistem specializat cu strat de uzură pe bază granule de cauciuc, montat pe o substructură din beton sau asfalt.

Caracteristicile pe care trebuie sa le îndeplinească o astfel de soluție sunt:

- absorbția forțelor la alergare sau sărituri și aruncarea optimă a mingii la contact;
- uniformitate și elasticitate, rezistență mare la uzură;
- nu alunecă și reduce riscul rănirii în caz de cădere (datorită elasticității):
- ușor de întreținut;
- rezistență mare la intemperii sau UV.

DRUMURI ȘI ZONE CAROSABILE:

Pavaj din beton, 30x30 cm

Adiacent promenadei din Piața 1 Mai suprafața carosabilă se va realiza din pavaj de beton. Astfel, toată zona capătă un aspect unitar, iar zona pietonală se diferențiază de carosabil prin stereotomia și dimensiunea pavelelor.

Piatră cubică, 8x8 cm, cu rosturi min. 1cm

Parcările de pe str. Gheorghe Lazăr se vor realiza din piatră cubică pentru a diminua suprafața zonelor impermeabile.

ÎNCADRARE CU BORDURI

În funcție de suprafețele pe care le delimitează și de utilizarea lor, sunt propuse borduri din beton care încadrează discret aleile și zonele pietonale, astfel:

- Borduri drepte din beton, 15x22x100cm / 10x20x100 cm
- Borduri curbe din beton, 15x22x78, R=3/5/10

TRASEUL PROIECTAT ÎN PLAN

S-a păstrat traseul existent al străzilor, alcătuit din succesiuni de aliniamente si curbe amenajate conform STAS 863-85, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, care prezinta disconfort si nesiguranță pentru desfășurarea circulației.

In funcție de configurația existenta, traseul străzilor a fost sistematizat prin proiectarea elementelor geometrice, astfel încât sa îndeplinească condițiile impuse de circulația rutiera moderna si sa corespunda categoriei IV .

Curbele s-au amenajat in funcție de viteza de proiectare. Viteza de proiectare s-a adoptat conform STAS 863/85 este de 30-50 km/h.

In urma întocmirii planului de situație a rezultat o lungime efectiva a străzii propuse spre modernizare de 519.0 m

IN PROFIL LONGITUDINAL

La proiectarea străzilor in profil longitudinal s-a urmărit, in general, profilul existent al terenului, ținând seama de racordarea străzilor proiectate cu elementele existente de pe traseu si de necesitatea preluării denivelărilor longitudinale. Astfel a fost calculata linia roșie a carosabilului, rezultând declivități cuprinse cu o medie de 0.14% -1.10 %.

Declivitățile longitudinale s-au racordat cu raze de curbura concave si convexe corespunzătoare formei de frângere a liniei roșii, conform STAS 863-85.

Pentru realizarea continuității traseului in profil longitudinal, circulație comoda si vizibilitate necesara, se introduc in punctele de schimbare a declivităților curbe circulare dispuse simetric fata de aceste puncte.

Linia roșie este corelata cu alura traseului in plan, urmărindu-se in general armonizarea ondulațiilor traseului in plan si in profil longitudinal.

Linia roșie, pe lângă faptul ca trebuie sa asigure circulația autovehiculelor in condiția de siguranță si confort, este subordonata in același timp condițiilor topografice, geotehnice, hidrologice, climatice ce caracterizează regiunea respectiva, precum si condițiilor economice.

Elementele de profil longitudinal au fost racordate in plan vertical cu arcuri de cerc, care respecta normele impuse de legislația privind încadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare pentru asigurarea desfășurării circulației in condiții de deplina siguranță si confort.

Linia roșie proiectata a fost stabilita ținând cont de următoarele aspecte:

- asigurarea unui confort corespunzător in circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;

- asigurarea acceselor la proprietăți;
- respectarea pasului de proiectare si a razelor minime de racordare impuse de standardele in vigoare (STAS 863/85 si STAS 10144/3-91).

IN PROFIL TRANSVERSAL

Partea carosabila a străzilor variază intre 3.0 m si 6.0 m, iar lățimea platformei în profil transversal este variabila, de la 8.0 m pana la 30.0 m.

S-au modificat elementele geometrice existente in profil transversal, pentru a se obține un profil caracteristic categoriei de încadrare a străzilor, astfel încât acestea sa corespunda condițiilor impuse de normativele in vigoare.

Profilul transversal care se aplică va avea următoarele elemente geometrice:

- Strada Gheorghe Lazar: 2 x 3.00 m;
- Piața 1 Mai: 1 x 3.00 m;

Din punct de vedere al categoriei de importanta, conform soluțiilor adoptate in concordanta cu OG 43/1997 si ORDIN nr. 49/27.01.1998, străzile studiate, fac parte din rețeaua majora de circulație a localității, având categoria IV , cu 1/2 benzi de circulație.

Pe amplasamentul studiat se vor amenaja trotuare, pe una sau pe ambele părți si piste de bicicleta in limita spațiului disponibil, conform planului de situație.

TROTUARE / ZONE PIETONALE

In cadrul investiției este prevăzut si amenajarea trotuarelor existente, precum si lărgirea acestora.

In prezent, circulația pe aceste trotuare se face greoi datorita infrastructurii precare, in multe cazuri pe suprafața trotuarelor sunt marcate locuri de parcare, rezultând lățimi de libera trecere pentru pietoni de sub 1.0 m.

Trotuarele propuse vor avea lățimi variabile, in funcție de amenajarea urbanistica si arhitecturala a zonei.

PISTE DE BICICLETE

In prezent, pe amplasamentul străzilor studiate nu exista piste de biciclete amenajate.

Se propune amenajarea unor pistei de biciclete ce va avea dotări specifice moderne, care vor spori confortul si siguranță bicicliștilor.

Aceste dotări, menite sa sporească nivelul de confort si siguranță si sa reducă riscul accidentelor in exploatare sunt:

- lățimea de 1.50 m pentru fiecare sens de circulație;
- amenajarea deverului in profil transversal astfel încât sa fie asigurata scurgerea apelor;
- colectarea si dirijarea apelor pluviale in sisteme de rigole si guri de scurgere proiectate;
- semnalizare rutiera verticala si orizontala pentru un trafic velo organizat si sigur;

STRUCTURA RUTIERA

Suprafețele carosabile se vor amenaja modern, prin limitarea tipurilor de materiale si structuri rutiere, a dispunerilor și a diferențelor de nivel pentru a asigura o imagine unitară a suprafețelor.

Astfel, au fost proiectate structuri rutiere specifice amenajării arhitecturale a spațiului public, după cum urmează:

Structura rutiera propusa pentru zona carosabila pe Strada Gheorghe Lazar:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;

Structura rutiera propusa pentru zona carosabila in Piața 1 Mai:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 35 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 10 cm - Pavaj din beton (carosabil);

Structura rutiera propusa pentru pistele de biciclete in Piața 1 Mai::

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- Geocompozit antifisura 100x100kN/m
- 6 cm BAD22,4 leg 50/70 binder in stratul de legătură, cf. AND 605 si SR EN 13108-1;
- 4 cm BA16 rul 50/70 beton asfaltic in stratul de uzura, cf. AND 605 - Pigmentat in masa;

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale si trotuare cu pavaj din beton:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;

- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 8 cm - Pavaj din beton;

Structura rutiera propusa pentru zonele pietonale cu piatra cubica:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 8 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura rutiera propusa pentru rampele de acces:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de balast stabilizat cu ciment;
- 2 cm- Strat de nisip;
- 15 cm – Beton dezactivat C30/37;

Structura rutiera propusa pentru parcări pe Strada Gheorghe Lazar:

- 20 cm Strat de forma din materiale granulare recuperate din sistemul rutier existent cf. STAS 12253;
- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 20 cm - Strat de piatra sparta;
- 3…5 cm - Mortar de poza din ciment;
- 10 cm - Pavaj din piatra cubica;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu nisip:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de piatra sparta;
- 30 cm- Strat de nisip;

Structura propusa pentru zonele de joaca cu Tartan:

- Geotextil;
- 30 cm - Strat din balast;
- 15 cm - Strat de beton de ciment C25/30;

- Strat din Tartan;

LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR

Apele de suprafața vor fi colectate prin dispozitive de colectare proiectate.

Dispozitivele de colectare, dirijare si evacuare a apelor pluviale sunt amplasate, de regula, la marginile platformei străzilor, iar cele privind drenarea sistemului rutier la nivelul patului drumului, lateral acestuia.

S-au adoptat secțiuni care sa îndeplinească preluarea apelor provenite din precipitații, astfel încât apele de pe suprafața carosabila a străzilor si a aleilor va fi direcționata cu ajutorul pantei transversale înspre rigole si guri de scurgere.

Colectarea apelor meteorice din zona străzilor se va realiza prin rigole prefabricate si guri de scurgere, iar descărcarea se va face in rețeaua de canalizare pluviala existenta sau proiectata.

LUCRARI DE SIGURANTA CIRCULATIEI

Semnalizarea rutiera verticala si orizontala constau in completarea semnalizării verticale si a marcajului ce trebuie prevăzute in urma realizării obiectivului si se vor executa conform planului de situație. Indicatoarele vor fi executate conform SR 1848/2011; marcajele rutiere vor fi executate conform SR 1848-7/2011.

Pentru siguranța circulației si exploatarea rațională a străzilor se vor prevede:

- marcaje rutiere.
- indicatoare pentru orientarea si reglementarea circulației:
- de avertizare pentru locurile periculoase,
- de interzicere,
- de orientare si diverse.

5.3.3.3. Structuri de amenajare mal și alte tipuri de structuri

Betonul utilizat în acest proiect va fi un beton cu denumirea generică de beton verde, cu emisii de CO2 reduse cu cel puțin 30% și va respecta principiul de a nu prejudicia semnificativ mediul. În realizarea betonului se vor folosi cimenturi de clasă climatică A și dacă este posibil agregate reciclate (în conformitate cu noul NE 012/1-2022). Betonul utilizat va fi însoțit de Declarația de Mediu a Produsului (EPD – Environmental Product Declaration) unde se va putea observa gradul exact de emisii.

Evaluarea încărcărilor și dimensionarea elementelor de rezistență s-a efectuat în conformitate cu standardele, normele, prescripțiile tehnice și legislația în vigoare (SR EN 1990 – Bazele proiectării, SR EN 1991 – Acțiuni, SR EN 1992 – Proiectarea structurilor din beton, Anexele Naționale, Amendamentele aferente, P100-1/2013 etc.).

La dimensionarea structurii s-a avut în vedere respectarea condiției de rezistență și a condiției de stabilitate corespunzătoare stării limită ultime, respectiv a deplasărilor admise corespunzătoare stării limită de serviciu.

Lucrările de rezistență vor include minim următoarele:

- Structuri de amenajare locală a accesului la malul apei, a gradenelor și alte structuri de sprijin
- realizarea structurii pentru pergole
- realizarea de fundații pentru mobilierul urban, pentru stâlpii de iluminat și pentru diverse dotări
- realizarea infrastructurii pentru scări / trepte / balustrade

STRUCTURI DE AMENAJARE LOCALĂ A ACCESULUI LA MALUL APEI, A GRADENELOR ȘI ALTE STRUCTURI DE SPRIJIN

Structurile de amenajare propuse la nivelul malurilor, a terasei intermediare sau la nivelul deponiei vor fi descrise în continuare:

Tronson Piața 1 Mai:

Principalele intervenții propuse pe acest tronson , în zona de albie, sunt următoarele:

- transformarea zonelor carosabile supradimensionate în zone pietonale și velo;
- eliminarea spălătoriei auto (funcțiune inadecvată zonei centrale) și utilizarea suprafeței pentru extinderea spațiului public pietonal;
- modernizarea iluminatului public
- amenajarea de locuri de odihnă și relaxare, loc de joacă, gradene, trepte, platforme și alei orientate spre apă;
- consolidarea malului drept prin lucrările de amenajare propuse

În continuare sunt descrise în detaliu tipurile de lucrări:

1. în zona albiei se va reface local taluzul existent (conform secțiunilor de detaliu R1- Piața 1 Mai până la R5 piața 1 Mai – a se vedea planșa Piața 1 mai - Secțiuni / R05 și conform secțiunilor de ansamblu T1-T5 – a se vedea planșa Secțiuni A04), prin transformare taluzului natural într-o zonă minerală, cu gradene și terasări, pe o distanță de circa 70 m astfel:
    a. se va decoperta stratul vegetal existent și se va trece la reconfigurarea geometriei taluzului în vederea pregătirii turnării fundațiilor aferente gradenelor
    b. gradenele se vor funda în stratul de Argila prăfoasa nisipoasa (sasiCl) prin intermediul unor blocuri de fundare continue, realizate din beton clasa C25/30, cu lățimea de 60 cm și înălțimea de 1m. La partea superioară a blocurilor de fundare se vor prevedea grinzi de fundare continue, realizate din beton armat, cu lățimea de 30 cm și cu înălțimea variabilă
    c. la partea superioară a acestora se vor prevedea rampe de tip dală din beton armat clasa C30/37, cu grosimea de minim 30 cm realizate sub forma unor trepte pentru a permite amplasarea ulterioară a gradenelor propriu-zise, din granit / beton prefabricat. Blocurile gradenelor vor fi masive, cu greutăți mai mari de 700 kg pentru fiecare bucată
2. în zona de mal jos lucrările vor fi cu caracter local și vor consta în realizarea de gradene din beton armat cu blocuri din granit / beton prefabricat, dispuse la partea superioară (conform secțiunilor de detaliu R1- Piața 1 Mai până la R5 piața 1 Mai – a se vedea

planșa Piața 1 mai - Secțiuni / R05 și conform secțiunilor de ansamblu T1-T5 – a se vedea planșa Secțiuni A04),dispuse în 2 areale, unul de 20 m lungime și celălalt de 30 lungime, realizate astfel

a. se va decoperta stratul vegetal și se vor realiza batardouri pentru a crea platforma necesară realizării sistemului de piloți forați.
b. Piloții forați vor fi din beton armat clasa C30/37, diametru 400 mm, se vor realiza în sistem tubat și vor fi încastrați în stratul de Argila prăfoasa nisipoasa. Aceștia se vor executa în 2 rânduri șicanate pentru a asigura atât stabilitatea malului cât și preluarea încărcărilor verticale date de gradene.
c. La partea superioară a piloților se vor realiza grinzi de coronament cu dimensiunea de 40x50 cm, peste care se va turna o rampă de tip dală în trepte, cu grosimea de minim 30 cm, ambele din beton armat clasa C30/37.
d. În fața sprijinirii de piloți se va realiza o protecție de mal din prism de anrocamente cu lungimea de circa 60m, cu panta exterioară de 2:3, taluzul interior de 2:1,5, fundată la minim 80 cm sub cota talvegului și încastrată în maluri, amonte și aval. Prismul va fi realizat din anrocamente de carieră cu greutatea mai mare de 440 kg/buc și va fi împănat la final cu sort inferior, pentru a crea aspectul de pereu. Având în vedere natura terenului de fundare prismul se va așeza pe un geotextil cu rol de separare.

REALIZAREA STRUCTURII PENTRU PERGOLE

Pergolele vor fi realizate sub forma unor structuri cu stâlpii din oțel și dală din beton armat la partea superioară. În vederea asigurării rigidității construcției se vor prevedea niște lamele din beton armat, de formă L în plan.

Fundarea se va face prin intermediul unor blocuri de fundare izolate, prevăzute cu cuzinet la partea superioară. Pentru stâlpii metalici se vor prevedea carcase de buloane, iar pentru cei din beton armat se vor prevedea legături armate cu fundația.

Fundarea se va face în stratul de argilă prăfoasă nisipoasă, iar blocul de fundare din beton armat aferent stâlpilor metalici va avea dimensiunile în plan de 1,4 x 1,4 m, iar cel aferent stâlpilor din beton 2,1 x 2,1 m, cu prevederea unei grinzi de fundare cu rol de echilibrare.

Stâlpii vor fi din oțel S235J de secțiuni circulară, diametrul 101,6 mm.

Dala de la partea superioară va avea o grosime de 20 de cm, iar la partea superioară a acesteia se vor prevedea următoarele stratificații:

1. Șapă de pantă – maxim 12 cm
2. Hidroizolație, cu protecție antirădăcini
3. Strat de retenție apă și drenaj
4. Geotextil
5. Pământ vegetal (acoperiș înierbat)

Perimetral dalei se va prevedea un atic, realizat tot din beton armat.

Pentru structura pergolei s-au făcut verificare la SLU – stare limită ultimă și la SLS – stare limită de serviciu.

Toate elementele metalice vor fi protejate coroziv în conformitate cu prevederile precizate pe planșele anexate.

Elementele din beton care rămân aparente vor fi cofrate cu cofraje metalice, iar în situația în care calitatea vizuală a acestora nu îndeplinește cerințele din cadrul proiectului tehnic / caietului de sarcini se vor realiza șlefuiri și finisări ale acestuia.

REALIZAREA DE FUNDAȚII PENTRU MOBILIERUL URBAN ȘI PENTRU DIVERSELE ECHIPAMENTE / DOTĂRI SPECIALE

Fundațiile pentru mobilierul urban vor fi dimensionate pentru preluarea încărcărilor date de acesta, vor respecta cota de îngheț și cerințele prezentate în Studiul Geotehnic. Partea superioară a fundațiilor va fi îngropată, astfel încât să poată fi aplicat finisajul curent, aferent zonei respective.

Din punct de vedere structural acestea vor fi din beton simplu / armat, în funcție de cerințele din fișa tehnică a produsului și în funcție de terenul de fundare. După caz vor fi necesare și înglobări în fundația de beton a diverselor sisteme de ancorare.

Fundațiile pentru mobilier urban se referă cel puțin la următoarele tipuri de dotări: bănci, coșuri de gunoi, rastele biciclete, bolarzi, elemente de indicare și de signalistică.

REALIZAREA INFRASTRUCTURII PENTRU SCĂRI / TREPTE / BALUSTRADE

Infrastructura pentru scări, trepte, jardiniere și balustrade va fi din beton armat și va asigura încărcarea verticală și orizontală a elementelor susținute. Fundațiile vor respecta cota de îngheț și cerințele prezentate în Studiul Geotehnic.

5.3.3.4. Instalații electrice, inclusiv iluminat exterior

Proiectarea instalațiilor electrice la consumator s-a făcut în conformitate cu următoarele standarde si normative:

- Normativul I7-2011 - „Normativ pentru proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”, normativ ce se aplică atât lucrărilor noi, cât și lucrărilor de reparații capitale, reabilitări și modernizări ale instalațiilor electrice.
- Legea 10/1995 privind Calitatea in construcții și Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții actualizate
- Legea 319/2006 privind Securitatea si sănătatea în munca
- Hotărârea Guvernului nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Alte H.G specifice securității și sănătății în muncă ce transpun Directive europene.
- Legea nr. 307-2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinul nr. 163 - 28.02.2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- Ordinul nr. 166 - 27.07.2010 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente.

S-au tratat următoarele instalații electrice:

- Instalații pentru iluminatul public
- Instalații electrice pentru alimentarea diverșilor receptori
- Instalații de curenți slabi
- Instalația de protecție împotriva șocurilor electrice
- Instalația de legare la pământ

INSTALAȚII PENTRU ILUMINATUL PUBLIC

Pentru proiectarea instalațiilor electrice de iluminat, s-au respectat prevederile normativului I7-2011, respectiv NP 061/2001.

Pentru calculul numărului necesar de corpuri de iluminat (CIL) și pentru aranjamentul acestora în toate spațiile a fost utilizat programul de calcul Dialux si corpuri de iluminat echipate cu LED. Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate a iluminatului pe care destinația obiectivului o impune.

Pentru iluminatul exterior sunt propuse corpuri de iluminat cu LED deoarece implementarea acestor soluții implică o serie de beneficii în domeniul mediului si dezvoltării durabile, după cum urmează:

- Economia de energie: randamentul sistemelor de iluminat cu LED este superior lămpilor clasice, astfel consumul redus contribuie la reducerea poluării.
- Durata de viață: durata de viață foarte ridicată în comparație cu lămpile clasice duce la reducerea deșeurilor provenite de la lămpile uzate.
- Eficiență luminoasă: Sistemele cu LED-uri produc mai multă lumina pe watt consumat, acestea au în medie mai mult de 100 Lm/W.
- Culoarea: sistemele cu LED-uri pot emite culoarea dorită fără utilizarea unor filtre de culoare. Culoarea caldă, neutră sau rece este foarte apropiată de lumina naturală, arată adevărata culoare a obiectelor și sporește confortul si vizibilitatea pe timp de noapte.
- Factorul de putere: LED-urile au factorul de putere mai mare de 0,98 ceea ce reduce substanțial pierderile.

Aprinderea corpurilor pentru iluminatul general se va realiza prin intermediul mai multor puncte de aprindere care ulterior se pot conecta la instalația de iluminat a orașului.

Pentru instalațiile de iluminat exterior s-au utilizat cabluri cu conductoare din aluminiu tip ACYABY-F de diferite secțiuni, pozate subteran și în interiorul stâlpilor de iluminat.

Spațiul public va fi dotat cu mai multe puncte de aprindere echipate complet, cu protecții, descărcătoare de supratensiune, relee si contactoare. Punctele de aprindere se pot conecta la instalația de iluminat a orașului prin intermediul unui releu GSM.

Circuitele de iluminat au fost dimensionate astfel încât pierderile de tensiune sa nu fie mai mari de 3% pe fiecare circuit in parte.

Protecția circuitelor electrice de iluminat se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare automate magneto-termice cu protecție diferențială montate în firidele de distribuție. Acestea vor funcționa conform curbei caracteristice C – disjunctoare magneto-termice si protecție diferențială la curent rezidual de 30 mA. De asemenea, pentru o protecție suplimentară, fiecare

stâlp va mai fi protejat local de cate un descărcător de supratensiune si un disjunctor magneto-termic. În cazul carcaselor metalice ale corpurilor de iluminat, este obligatoriu legarea acestora la instalația de împământare.

S-au prevăzut următoarele sisteme de iluminat:

- TIP 1.2 - Coloana luminoasa dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W. Înălțime totala coloana: 5m.
- TIP 1.3 - Coloana luminoasa multifuncțională dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W, modul Wi-Fi si modul camera video CCTV. Înălțime totala coloana: 5m.
- TIP 2 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 8m si 1 aparat de iluminat max. 95W, montat cu ajutorul unui braț de lungime max. 1.5m.
- TIP 3.1 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 27W, montat cu ajutorul unui braț de forma cifrei 7, la înălțimea punctului luminos de 4.5m.
- TIP 3.2 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 37W, montat cu ajutorul unui braț de forma cifrei 7, la înălțimea punctului luminos de 4.5m.
- TIP 3.3 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W, montat cu ajutorul unui braț de forma cifrei 7, la înălțimea punctului luminos de 4.5m.
- TIP 3.4 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W cu distribuție simetrică, montat cu ajutorul unui braț de forma cifrei 7, la înălțimea punctului luminos de 4.5m.
- TIP 3.5 - Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 70W, montat cu ajutorul unui braț de forma cifrei 7, la înălțimea punctului luminos de 4.5m.
- Tip 4 - Aparat de iluminat incastrabil in perete, max. 10W.
- TIP 5 - Borna luminoasa max. max. 9W.
- Tip 7 - Aparat de iluminat cu montaj îngropat, pentru iluminatul vegetației, max 25W.
- Tip 9 – Sistem de iluminat pentru treceri de pietoni, alcătuit din stâlp metalic cu înălțimea de 6m si un aparat de iluminat max. 80W, montat cu ajutorul unui braț de lungime max. 1m.

INSTALAȚII ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA DIVERȘILOR RECEPTORI

Pentru alimentarea diverșilor receptori s-au respectat prevederile normativului I7-2011. Din firidele de distribuție și contorizate (FDC) s-au alimentat camerele de supraveghere, punctele wifi, pavilioanele multifuncționale cu toalete integrate etc.

Pentru aceste alimentări, s-au utilizat cabluri cu conductoare de cupru tip CYABY-F montate în pământ, pozate în șanțuri comune cu circuitele pentru iluminatul public.

Protecția circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare automate magneto-termice. Acestea vor funcționa conform curbei caracteristice B/C, tip A, prevăzute cu protecție diferențială de 30 mA.

Cablurile au fost dimensionate astfel încât pierderile de tensiune sa fie de maxim 5%.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

Pe amplasamentul studiat s-au prevăzut camere de supraveghere si puncte wifi. Echipamentele utilizate (NVR-uri, router, etc) se vor instala în firidele pentru curenții slabi (FCS) prevăzute alături de firidele de distribuție și contorizare.

Au fost prevăzute camere de supraveghere IP si PoE (Power over Ethernet). PoE este o tehnologie care permite realizarea simultană a legăturilor de date și alimentare electrică pentru dispozitive de rețea, prin același cablu de rețea.

Pentru distanțe de maxim 100m pentru transmiterea datelor s-au prevăzut cabluri FTP iar pentru distante mai mari de 100m s-a prevăzut fibră optica si media convertor PoE. Atât cablurile FTP cât și fibra optică se vor poza în subteran în tuburi de protecție flexibile corugate.

De asemenea, în nordul Pieței 1 Mai a fost prevăzută o canalizație pentru telecomunicații compusă din tuburi de protecție și cămine de tragere.

MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE

Vor fi luate măsuri de protecție împotriva electrocutărilor, conform Normativului I7-2011, utilizându-se schema de legare la pământ TN-S

Accesul la tablourile și echipamentele electrice pentru verificări sau înlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor autorizate, instruite cu normele specifice de protecția muncii, numai după scoaterea de sub tensiune și verificarea lipsei de tensiune.

Ca măsură de protecție împotriva șocurilor electrice cauzate de tensiuni periculoase la atingere directă, la unele circuite s-au prevăzut aparate de protecție (disjunctoare) cu funcție diferențială, cu o sensibilitate la curenți de defect de 30 mA. Dispozitivele de protecție diferențiale vor fi montate în interiorul firidelor de distribuție.

Legarea la pământ a stâlpilor de iluminat metalici, se va realiza prin intermediul unei platbande 25x4 mm, îngropată în pământ.

Înainte de punerea în funcțiune a instalației se va verifica impedanța de dispersie a prizei de legare la pământ, valoarea rezistentei la dispersie trebuie să fie mai mică de 4 Ω.

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe masurile prevăzute în Normativul I7/2011 si in Legea securității si sănătății in munca nr. 319/2006.

INSTALAȚIA DE LEGARE LA PĂMÂNT

Se propune realizarea unei prize de legare la pământ executata din platbandă OL-Zn 40x4 mm. Priza de pământ se va poza la adâncimea cuprinsă intre -1.00 m si -0.80 m fata de cota +0,00.

Priza de pământ se va poza de-a lungul traseului cablurilor de alimentare a circuitelor de iluminat și al diverselor receptoare, respectându-se distanța dintre conductoare și priza de pământ.

Toate instalațiile, echipamentele, obiectivele trebuie legate la priza de pământ.

Valoarea rezistenței la dispersie trebuie să fie mai mică de 4 Ω, conform normativului I7/2011. Înainte de acoperirea prizei de legare la pământ, se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse între beneficiar și executant, în care se va menționa corectitudinea executării lucrării.

La executarea instalației de pământare se vor respecta cu strictețe masurile prevăzute în Normativ I7/2011 si in Legea securității si sănătății în muncă nr.319/2006.

5.3.3.5. Instalații hidroedilitare

Conform H.G. 925/1996 „Exigențe de calitate” (instalații sanitare) și STAS 4273-1983, lucrările de alimentare cu apă și canalizare se încadrează în categoria 4, clasa de importanță IV.

Conform HGR 766/1997 aceste lucrări sunt de importanță „normală”.

Lucrările de construcții se încadrează în categoria de importanță „C” conform H.G. nr. 766/1997.

- La stabilirea adâncimii de pozare a rețelelor (cote radier conducte și cote radier cămine) s-a luat în calcul cotele existente a terenului;
- În eventualitatea aparițiilor unor modificări la execuția acestor lucrări (modificarea cotelor existente a străzilor), se vor aduce la cota finală a drumului capacele căminelor care necesită acest lucru.

La întocmirea proiectului s-a avut in vedere respectarea prevederilor următoarelor norme si standarde aflate in vigoare:

- STAS 6054/77 Adâncimea maximă de îngheț.
- SR 8591/97 Rețele subterane. Condiții de amplasare.
- SR EN 752-2008 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 4. Dimensionarea hidraulică și considerații referitoare la mediu.
- STAS 1342-91 Apă potabilă
- STAS 1478-90 Alimentări cu apă la construcții civile și industriale
- SR 1343-1/2006 Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare pentru localități urbane și rurale”
- SR 1343-2/2006 Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare pentru unități industriale”
- SR 1343-3/1986 Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare pentru unități agrozootehnice”
- STAS 9570/1-89 Marcarea și reperarea rețelelor de conducte și cabluri în localități
- SR EN 1990:2004 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale
- Legea nr. 10/1995 Privind calitatea în construcții
- Legea nr.326/2001 Legea serviciilor publice de gospodărie comunală
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

- NP 133-2022 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.
- I30-75 Instrucțiuni tehnice pentru calculul loviturii de berbec și stabilirea măsurilor pentru prevenirea efectelor negative ale acestora în instalații hidraulice sub presiune
- C16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- GP-043/99 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă
- P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a – II –a – Instalații de stingere
- O.M.I. nr.775-98 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor
- P130/97 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor
- Legea nr. 319-2006 Legea securității și sănătății în muncă, condiții de muncă.

Rețea de alimentare cu apă potabilă

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei potabile de la rețeaua existentă și/sau proiectată până la limita de proprietate a imobilelor, respectiv până la căminele de apometre, inclusiv alimentarea cu apă potabilă a cișmelelor și a hidranților exteriori subterani.

Conform reprezentațiilor Companiei de Apă Someș, sucursala Zalău, pe amplasamentul studiat există rețele de alimentare cu apă potabilă.

În funcție de lucrările de modernizare / reconfigurare a amplasamentului studiat, rețelele existente de alimentare cu apă potabilă se vor proteja sau după caz se vor reloca astfel încât nu va fi afectată funcționalitatea respectiv lucrările pentru mentenanță a acestora.

În zona studiată s-au prevăzut înlocuirea hidranților existenți cu hidranți subterani DN 80 mm si înlocuirea ramelor și capacelor căminelor de vane respectiv aducerea la cota proiectata a acestora.

De asemenea s-au prevăzut cișmele, amplasate strategic pentru a deservi pietonii / persoanele care folosesc transportul alternativ.

Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de De+0.6m. Adâncimea minimă de pozare a conductei si a branșamentelor va fi de minim 0,80 – 1,00 m fata de generatoarea superioara a conductei.

Pe lungimea rețelei de apa se va monta fir metalic de identificare cu secțiunea minima de 2.5 mmp, legat la vane, iar la 50 cm peste generatoarea superioara a conductei se va monta banda de avertizare din polietilena albastra.

Rețea de canalizare menajera

Rețeaua de canalizare apă uzată menajeră cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la imobile până la rețeaua existenta si/sau proiectată.

Conform reprezentațiilor Companiei de Apă Someș, sucursala Zalău, pe amplasamentul studiat există rețele de canalizare apă uzată menajeră.

În funcție de lucrările de modernizare / reconfigurare a amplasamentului studiat, se vor proteja sau după caz se vor reloca astfel încât nu va fi afectată funcționalitatea respectiv lucrările pentru mentenanță a acestora.

În zona studiată s-au prevăzut racorduri pentru imobilele (pavilioanele) proiectate, cișmelele proiectate precum și înlocuirea ramelor și capacelor căminelor de canalizare menajera existente respectiv aducerea la cota proiectata a acestora

Rețea de canalizare pluvială

Rețeaua de canalizare apă pluvială cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură colectarea, transportul și evacuarea apei pluviale în rețeaua existenta si/sau proiectata de canalizarea apa pluviala respectiv în emisarul existent Râul Crasna. Apa pluvială se va colecta și evacua de pe suprafețele care necesită acest lucru și care fac obiectul prezentei documentații.

Conform reprezentațiilor Companiei de Apă Someș, sucursala Zalău, pe amplasamentul studiat nu există rețele de canalizare apa pluviala. In proximitatea amplasamentului studiat exista rețele de canalizare pluviala (rețele subterane si rigole din beton) respectiv emisarul Râul Crasna in care se poate debușa apa pluviala convențional curata.
Se propune realizarea unui sistem de colectare separată a apelor pluviale și deversarea acestora în canalizarea pluviala existentă, in rigole din beton si șanțuri din pământ existente pe amplasamentul studiat precum si in proximitatea acestuia și în emisarul existent Râul Crasna. Apa pluviala care se va acumula pe amplasamentul studiat se va colecta prin intermediul gurilor de scurgere proiectate si/sau rigole proiectate. Sistemele colectoare vor descarcă gravitațional apa pluviala colectata in rețeaua de canalizare pluviala proiectata.
Rețeaua de canalizare pluviala proiectata (colectoare dispuse separativ față de sistemul de colectare menajer) va include echipamente care vor putea separa apa provenită de pe carosabil de hidrocarburi (separatoare de hidrocarburi).

Pentru evacuarea apelor pluviale provenite de pe platforma drumului, pistelor de bicicletă și a trotuarelor se vor utiliza guri de scurgere din fontă pozate în punctele de minim și/sau rigole cu fanta metalica.

De asemenea se propune canalizarea apelor meteorice de pe clădiri prin utilizarea pieselor de racord burlan din fontă cu coș pentru frunze și obturator pentru mirosuri neplăcute. Acestea se vor deversa în canalizarea pluvială proiectată.

Canalizarea proiectată se va poza pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare se va proteja împotriva șocurilor mecanice in timpul execuției drumului, deteriorări și înfundări cu pietriș. Săpăturile se vor realiza cu mijloace de mică mecanizare, cu greutate de 0,5 tone la lucrările executate în zonă cu alte rețele subterane existente.

Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect.

Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din PVC-KG cu mufă și îmbinare uscată cu inel de cauciuc.

5.3.5.6. Mobilier urban, locuri de joacă / sport și alte tipuri de dotări

Mobilier urban

Se propune o linie de mobilier urban-contemporană, modernă, simplă, fără ornamente. Se exclud pastișe și elemente cu caracter istoricizant (de tip neo-clasic, neo-baroc etc.) Materialele, tratările și culorile constituie factorii unei amenajări coerente, unitare în relația cu pavajul și corpurile de iluminat.

Condițiile tehnice de calitate pentru reperele din lemn, metal, alte materiale utilizate, vor fi cele prevăzute de către standardele europene:

- suprafețele metalice să fie plane și curate, să reziste la acțiunea agenților corozivi, fie prin structura lor, fie prin protejare anticorozivă corespunzătoare;
- toate elementele din lemn vor fi de esență tare, cu caracteristici fizico-mecanice speciale pentru exterior (ex. stejar, iroko, belinga, teak, etc.);
- accesoriile metalice și șuruburile trebuie să fie protejate anticoroziv, iar la fixarea acestora pe suprafețele vizibile trebuie să fie acoperite sau îngropate, atât pentru siguranța utilizatorului cât și în scop decorativ;
- toate elementele metalice vor fi zincate la cald, vopsite în câmp electrostatic, cu vopsea pulbere (pe bază de poliesteri), mată.
- toate elementele de mobilier urban vor fi fixate în blocuri de fundație sub nivelul pavajului.

Elementele de mobilare sunt astfel alese și poziționate încât configurează zone diferențiate în funcție de forma și particularitățile spațiului în care sunt prevăzute, de direcții vizuale, însorire respectiv umbrire.

Cea mai mare parte a malului Crasnei este păstrată liberă de mobilier, pentru a conserva caracterul natural specific acestui taluz abrupt, iar pentru odihnă, acolo unde terenul permite, fiind create buzunare cu locuri de șezut.

Mobilierul pentru șezut, bănci sau scaune, cu sau fără spătar, se concentrează pe traseul aleilor și în zonele de convergență a acestora. În zone mai liniștite cu priveliște spre apă și în apropierea locurilor de joacă sunt organizare grupuri de bănci și mese.

Coșurile de gunoi sunt amplasate de obicei de-a lungul aleilor, în apropierea băncilor sau corpurilor de iluminat, în zonele propuse a fi utilizate mai intens vor fi prevăzute coșuri de gunoi cu colectare selectivă și coșuri de gunoi speciale pentru câini.

Locuri de parcare pentru biciclete vor fi distribuite în toate zonele accesibile.

Se prevăd cișmele de apă potabilă în zona de promenadă și str. Gheorghe Lazăr.

Tipul mobilierului și cantitățile propuse sunt după cum urmează:

- Bancă simplă - cadru din oțel galvanizat, șezut din lamele de lemn
- Bancă cu spătar - cadru din oțel galvanizat, șezut și spătar din lamele de lemn
- Scaun cu spătar și cotiere - cadru din oțel galvanizat, șezut și spătar din lamele de lemn
- Șezut – structură din oțel realizată din tablă de oțel îndoită, șezut din lamele de lemn
- Masă dreptunghiulară - structură din oțel galvanizat, blat din lamele de lemn
- Masă pătrată - structură din oțel galvanizat, lamele din lemn, suprafața mesei cu model pentru șah, gravat cu laser
- Stand pentru biciclete structură din oțel galvanizat
- Coș de gunoi - structură din oțel galvanizat, scrumieră cu stingător de țigări din oțel inoxidabil; 55l; loc pentru aruncat cu capac
- Coș de gunoi triplu pentru reciclarea gunoiului - structură din oțel galvanizat, scrumieră cu stingător de țigări din oțel inoxidabil; 3x32l; loc pentru aruncat cu capac
- Sistem de orientare turistica, cu săgeți
- Cișmea apă potabilă
- Grătar metalic de protecție la baza arborilor (160x160cm)

Pentru o descriere mai detaliată, se vor consulta Fișele tehnice împreună cu anexele ilustrate, care se regăsesc în Anexele documentației.

Dotări pentru locul de joacă

Proiectul a acordat o atenție deosebită zonelor de joacă și obiectelor dedicate acestora.

Responsabilitatea socială față de asigurarea unor locuri de joacă de calitate, mai ales în mediul urban, este adesea neglijată, sau înțeleasă greșit.

Nevoia copiilor de mișcare în aer liber, într-un mediu natural curat, de interacțiune cu ceilalți copii/adulți și nevoia de a le stimula curiozitatea și creativitatea sunt câteva principii de bază de la care se pornește în amenajarea unui spațiu de joacă.

Locurile de joacă sunt amplasate în mai multe zone ale amplasamentului, conturându-se și un loc mai generos amenajat în acest sens în capătul vestic al străzii Gheorghe Lazăr.

Echipamentele/obiectele propuse au fost grupate și amplasate în funcție de categoriile de vârstă, respectând normele referitoare la distanțe de siguranță și zone de protecție necesare absorbției impactului în caz de cădere.

S-au propus în cea mai mare parte obiecte din lemn, oțel inoxidabil și materiale naturale, care îndeplinesc simultan următoarele criterii:

- standardele de siguranță impuse;
- stabilitatea și calitatea materialelor, dar și a elementelor de fixare, care rezistă bine în timp (atât la condițiile climatice diverse cât și la exploatare intensă);
- întreținere ușoară;
- calitatea actului de joacă în sine, pe care interacțiunea cu obiectele o susțin;

- diversitatea opțiunilor de joacă oferite;
- relația bună în spațiu a obiectelor între ele dar și față de elementele de vegetație – esențiale în amenajarea unui loc de joacă;
- imaginea unitară și armonizată cu spațiul natural.

In funcție de utilizare, echipamentele propuse și cantitățile sunt după cum urmează:

- Sistem de joacă tip corabie, din lemn rezistent la umiditate (de ex. Larice)
- Sistem complex de joacă pentru cățărat cu sfori, din lemn rezistent la umiditate (de ex. Larice)
- Combinație de leagăne: două leagăne simple, un leagăn cu coș
- Balansoar tip ponei
- Balansoar dublu
- Tobogan fixat pe taluz H=2 m
- Tobogan tip tunel fixat pe taluz H=2,5 m
- Sfoară de cățărat tip 3
- Sfoară de cățărat tip 8

Pentru o descriere mai detaliată, se vor consulta Fișele tehnice împreună cu anexele ilustrate, care se regăsesc în Anexele documentației.

Dotări pentru fitness și sport

Pentru zona destinată mișcării în aer liber se propun echipamente de fitness pentru diferite grupe musculare și diferite nivele de dificultate și o suprafață (dimensionată corespunzător), dotată cu mese de tenis.

Rezistența și durabilitatea în timp sunt criterii esențiale în alegerea obiectelor, dar și întreținerea ușoară, utilizarea facilă sau aspectul lor.

Tipul mobilierului și cantitățile propuse sunt după cum urmează:

- Arm bike
- Sport bike
- Lower back bench
- Sit up bench
- Cross Trainer
- Ansamblu din lemn pentru exerciții fizice street workout
- Masă de tenis exterior

Pentru o descriere mai detaliată, se vor consulta Fișele tehnice împreună cu anexele ilustrate, care se regăsesc în Anexele documentației.

Pergolă

În zona parcărilor de pe str. Gheorghe Lazăr sunt propuse pergole pe structură metalică și cu acoperire din dală de beton armat și acoperiș verde semi-intensiv. În zonele cu gradene și trepte de acces în albie, sub pergolă sunt amenajate locuri de șezut, iar adiacent locului de joacă pergola adăpostește o zonă de fitness.

Pavilion multifuncțional cu toaletă integrată

Se propune amplasarea a două pavilioane multifuncționale cu toaletă integrată - unul în zona de promenadă din Piața 1 Mai și al doilea în proximitatea locului de joacă de pe str. Gheorghe Lazăr. Aceste pavilioane, realizate din materiale durabile și cu rezistență mare la uzură, vor fi compartimentate și mobilate corespunzător și racordate la rețeaua de apă/canal și cea electrică.

Parapete

Aleile, treptele sau zidurile de sprijin vor avea prevăzute, acolo unde este necesar, parapete de protecție.

Aceștia vor fi realizați din metal, dimensionați corespunzător și protejați anticoroziv.

Pentru coerența amenajării s-a propus un detaliu tip pentru parapetul metalic, detaliu care face parte din piesele desenate ale studiului de fezabilitate.

5.3.3.7. Spații verzi și vegetație

Toate elementele peisajere propuse vin în completarea vegetației existente, fiind atent dispuse în funcție de orientare, însorire, configurația topografică a terenului și modul în care este folosit sau traversat spațiul.

Prin propunerea de amenajare se urmărește accesibilizarea, activarea și amenajarea non-invazivă a spațiului verde adiacent râului Crasna, în mod special în zona Pieței 1 Mai și a străzii Gheorghe Lazăr, protejarea și valorificarea ecosistemelor și habitatelor acvatice, conservarea vegetației valoroase, introducerea de funcțiuni noi, cu scopul de a transforma albia râului în principalul spațiu verde public al orașului.

Speciile propuse în urma consultării cu specialiști peisagiști sunt alese în funcție de dimensiune, adaptabilitate, impact estetic în toate anotimpurile și fazele (fluorescență, coroană, frunziș de primăvară-vară și toamnă).

Arbori foioși și rășinoși pentru zone umede (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- Quercus palustris
- Taxodium distichum

Arbori foioși utilizați ca accente (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- Prunus avium ’Plena’
- Prunus sargentii ’Accolade’
- Crataegus laevigata ’Plena’

Arbori foioși utilizați în aliniamente și grupuri în contact cu zonele umede (circumferința trunchiului la 1 m de la colet – minim 20-25 cm):

- Acer platanoides ’Cleveland’
- Crataegus monogyna ’Stricta’
- Fraxinus excelsior
- Tilia cordata ’Rancho’
- Ulmus hybridus ’Rebona’

Arbuști foioși – utilizați pentru a forma compoziții unitare și armonioase, ca accente texturale și cromatice (dimensiunea ghiveciului: C10-C20)

- Cornus sanguinea
- Cornus stolonifera ’Flaviramea’
- Ligustrum vulgare
- Symphoricarpos albus
- Salix purpurea ’Gracilis’
- Syringa meyeri
- Spirea salicifolia
- Spiraea betulifolia
- Salix hastata
- Rosa canina
- Viburnum opulus ’Roseum’
- Hydrangea paniculata

De asemenea, se propune introducerea speciilor hidrofile, drept accente cromatice și a speciilor tapisante, deoarece conferă un aspect naturalistic plăcut, asigurând decor în toate anotimpurile. Acestea completează peisajul conturat de speciile arboricole și arbustive.

Plante hidrofile (dimensiunea ghiveciului p9-p12)

- Astilbe chinensis
- Eupatorium cannabinum
- Filipendula palmata ’Elegans’ și ’Rubra’
- Iris spp. (versicolor, laevigata, pseudacorus)
- Juncus effusus
- Lythrum salicaria
- Mentha aquatica
- Sagittaria sagitiflora

- Polygonum amphibium
- Euphorbia palustris
- Typha latifolia

Specii tapisante (dimensiune ghiveci: c5-c10)

- Cotoneaster horizontalis
- Lonicera nitida 'Elegans'
- Lonicera pileata

Specii gazon:

Semințe de diverse specii de graminee pentru a crea amestecuri diferențiate în funcție de expunerea la soare sau la umbra sau de rezistenta la uzura

5.3.3.8. Organizarea de șantier

Pentru realizarea organizării de șantier se vor respecta următoarele:

- împrejmuirea fiecărui obiect unde se vor face lucrări, pe etape, în conformitate cu graficul de realizare a execuției aprobat la faza Proiect Tehnic – se vă acorda o atenție deosebită la împrejmuire și la accesul controlat în zonele de lucru, având în vedere locația investiției în zone intens circulate / locuite
- se vor realiza grupuri sanitare ecologice pentru muncitori;
- amenajare de platforme balastate-pietruite pentru organizarea spațiilor specifice lucrărilor de șantier, amplasarea de barăci pentru personal și pentru depozitarea materialelor;
- amenajarea utilităților pentru organizarea de șantier respectiv alimentare cu apă potabilă, energie electrică;
- in incinta șantierului se va amenaja un punct de spălare a roților pentru ca la ieșirea din șantier să nu afecteze străzile (în anotimpul ploios);
- betoanele se vor prelua de la stațiile de preparare betoane specifice și autorizate;
- mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material, autovehiculele folosite la construcții vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate;
- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot, iar echipamentele fixe vor fi pe cât posibil introduse in incinte izolate acustic;
- depozitarea materialelor de construcție și a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate;
- pământul excavat va fi folosit ca material de umplutură, acolo unde este posibil;
- deșeurile rezultate din execuția proiectului (materiale de construcții) vor fi colectate selectiv pe categorie de deșeu și depozitate în locuri special amenajate, până la depozitarea finală a acestora - la depozitul de deșeuri a localității a celor nevalorificabile

sau până la predarea către societăți specializate în valorificarea acestora a celor valorificabile;

- după încheierea lucrărilor se va face curățarea terenului de pământ, betoane, praf ciment, nisip, agregate minerale (pietriș, balast), transportarea acestora în locuri indicate de către beneficiar.

Materialele de construcție se vor procura gradual, funcție de etapa din graficul de execuție a lucrărilor care se derulează. Betonul se va aduce de la stația de betoane. Strada/drumul pe care este amplasată organizarea de șantier permite accesul mijloacelor de transport, camioane și betoniere, fără întreruperea traficului în zonă.

5.3.4. Probe tehnologice și teste

Probele tehnologice și testele se vor efectua pe baza Programelor de control al calității lucrărilor prezentate în cadrului Proiectelor Tehnice pe specialități. Acestea vor presupune probe / teste minim la următoarele tipuri de lucrări:

- rețea de apă, inclusiv hidranți
- rețea de preluare și transport ape pluviale
- rețea electrică, inclusiv curenți slabi

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Tabel 15 – Indicatori maximali

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		24.767.779,00	4.664.144,13	29.431.923,13
Din care C + M		19.100.185,00	3.629.035,15	22.729.220,15

Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 1 – Deviz general și deviz obiect

5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice / capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Indicatorii de performanță și calitativi relevanți pentru amenajarea traseului pe malul râului Crasna sunt prezentați în continuare:

Tabel 16 – Indicatori minimali de performanță și calitativi

Nr.	Indicator propus	Capacitate indicator
1.	Suprafața zonă de intervenție care este regenerată / amenajată	Circa 19.000 mp
2.	Pista de biciclete cu dublu sens (3m lățime)	Circa 0,14 km
3.	Locuri pentru sport în aer liber / locuri de joacă	2 amplasamente
4.	Număr de arbori noi plantați	Minim 110 buc
5.	Suprafață spațiu verde modernizată / regenerată	Minim 7.000 mp
6.	Creștere estimată nr. bicicliști % după implementare proiect față de situația actuală (a se vedea studiul de trafic anexat pentru mai multe detalii)	15%

5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

În continuare sunt prezentați principalii indicatori:

- Financiari: costuri de investiții, de reinvestiții, mentenanță și exploatare
- Socioeconomici / de rezultat: suprafața regenerată / amenajată
- De operare: CUD – costul unitar dinamic

Pentru mai multe detalii a se vedea capitolul 4.7.

Tabel 17 – Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, rezultat

TIP COST	VAN 4% [LEI]	VAN 0% [LEI]
Costuri de investiții:	20.644.928	22.132.488
Costuri de reinvestiții/înlocuiri:	5.310.162	13.634.335
Costuri de mentenanță/întreținere:	213.641	503.885
Costuri de funcționare/exploatare:	2.490.508	6.171.216
COSTURI TOTALE	**28.659.239**	**42.441.925**
EFECT (beneficiu – suprafață de spațiu public regenerată / amenajată în m.p.)	**19.225**	**19.225**
CUD	**1.491**	**2.208**

5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție a lucrărilor este de 18 de luni, iar durata de realizare a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție (inclusiv obținerea autorizației de construire) este de 6 luni. În continuare este prezentat graficul orientativ de realizare a investiției.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existenta a construcțiilor, cerințelor fundamentale prezentate în continuare.

5.5.1. Cadrul legislativ general aplicabil

- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și cadrul-conținut al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 10/1990 privind calitatea lucrărilor în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane, cu modificările și completările în vigoare.

5.5.2. Rezistență mecanică și stabilitate

Vor fi respectate prevederile tuturor normativelor și reglementărilor în vigoare, din punct de vedere al cerinței de rezistență și stabilitate, în toate fazele proiectului.

Verificările și principalele condiții de calitate sunt cuprinse pe categorii de lucrări în ”Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente”- indicativ C56-85. Pentru intervențiile în zona de albie a canalului s-au avut în vedere prevederile HG 846/2010, dar prezentele lucrări din acest studiu de fezabilitate nu au ca și scop diminuarea riscului la inundații, chiar dacă prin lucrările locale de refacere a geometriei deponiei și igienizare capacitatea de tranzit va fi îmbunătățit.

5.5.3. Securitate la incendiu

Sunt respectate prevederile și reglementările tehnice din Legea nr.307/2006, Ordinul M.A.I nr.163/2007, Hotărârea nr. 571 din 2016, Ordin nr. 129 / 2016 și din Normativul P-118/1999 privind siguranța la foc, STAS 12604 - protecția împotriva electrocutării, Prescripții generale, I 20 - normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului.

5.5.4. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Toate finisajele și materialele sunt alese asigurând condiții de menținere a igienei și o exploatare lipsită de pericole asupra sănătății oamenilor și calității mediului. Organizarea funcțională a obiectivului va avea în vedere asigurarea calității aerului pe tot timpul utilizării. Vor fi asigurate condițiile necesare de iluminat artificial. Nu sunt prevăzute activități care ar putea afecta calitatea sau integritatea mediul înconjurător.

5.5.5. Siguranță și accesibilitate în exploatare, egalitatea de șanse și nediscriminare

Vor fi respectate prevederile tuturor normativelor în vigoare din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare.

Proiectul va respecta condițiile tehnice de performanță pentru: siguranța circulației pietonale, siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații, siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.

Urmărirea comportării construcției pe durata execuției și pe durata exploatării se face în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a normativului MP 031/03, P 130/1999 si HGR 766/97. Pentru urmărirea în exploatare se va elabora un program de urmărire curentă în timp.

Siguranța utilizatorilor se va asigura, începând cu modul de distribuție a obiectelor în spațiu, în funcție de zona pe care o deservesc, prin respectarea perimetrelor de siguranță, mai ales în cazul obiectelor de joacă, sport sau fitness, cât și prin folosirea materialelor și finisajelor corespunzătoare pentru echipamente/mobilier și alegerea suprafețelor de călcare potrivite fiecărei funcțiuni.

Funcțiunea propusă nu face niciun fel de discriminare la nivelul utilizatorilor, adresându-se tuturor categoriilor sociale, tuturor naționalităților și tuturor categoriilor de vârstă.

Soluțiile propuse țin cont de Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012.

Particularitățile naturale și topografice ale terenului fac imposibilă amenajarea tuturor traseelor fără trepte, rampe sau pante sub 5%. Din acest motiv, s-a urmărit îndeaproape asigurarea accesibilității pentru persoane cu nevoi speciale, în cazul legăturilor principale, iar o parte din traseele secundare și legăturile directe, care traversează taluzul de pe malul drept, rămân mai dificil accesibile pentru fotolii rulante, cărucioare, biciclete, trotinete etc.

În acest sens, s-au luat următoarele măsuri de amenajarea și conformarea căilor de acces pietonale, mobilierului sau dotărilor propuse:

- suprafețele de călcare ale aleilor principale și zonelor pietonale, acolo unde topografia terenului o permite, sunt plane și din materiale rigide, stabile cu finisaj antiderapant;
- rosturile au o lățime maximă de 1,5/2 cm
- nu există denivelări pe verticală la nivelul de călcare de-a lungul traseelor pietonale;
- nu există obstacole la nivelul aleilor principale - mobilier, grătare, rigole, capace etc care pot bloca sau incomoda bastonul, fotoliul rulant sau cărucioare;
- toate bordurile care delimitează aleile de spațiile verzi (acoperite cu gazon) accesibile vor fi montate îngropat (la nivelul de călcare);
- suprafețele aleilor principale au culoare deschisă și sunt iluminate corespunzător;
- elementele de mobilier urban vor fi adaptate la nevoile persoanelor cu dizabilități;
- toaleta automată este corect dimensionată și prevăzută cu toate accesoriile necesare pentru o utilizare comodă și în deplină siguranță de către persoanele cu dizabilități, inclusiv sistem acustic cu instrucțiuni vocale pentru fiecare comandă.

5.5.6. Protecția împotriva zgomotului

În vederea prevenirii și reducerii a zgomotului se vor aplica următoarele măsuri:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție (conducte și alte materiale) în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasament.

5.5.7. Economia de energie

Soluția propusă pentru iluminat include aparate moderne de înaltă performanță energetică, cu surse LED și cu sistem de monitorizare și control centralizat.

5.5.8. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

O serie de măsuri propuse în cadrul studiului vizează creșterea sustenabilității utilizării spațiului urban, inclusiv prin protejarea și valorificarea resurselor naturale prezente în zonă:

- Integrarea Crasnei în rețeaua de spații publice urbane, ca axă de mobilitate pietonală și velo
- Protejarea, diversificarea și extinderea habitatelor vegetale și animale existente în zonă și integrarea lor în rețeaua de spații verzi ale orașului

- Colectarea apelor pluviale și restabilirea circuitului natural al acesteia, prin debușarea în emisar.

5.5.9. Măsuri de securitate și igienă în muncă

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Lucrările vor fi executate numai cu personal calificat, atestat la zi pentru categoria respectivă de lucrări și cu fișa individuală de protecția muncii semnată la zi conform reglementărilor în vigoare.

Măsurile privind securitatea și igiena muncii vor fi bazate pe prevederile indicate de producătorii produselor utilizate, precum și pe reglementările aplicabile în domeniu, în vigoare dintre care amintim:

- Ordin173/04.07.1999 referitor la aprobarea prescripțiilor tehnice privind protecția muncii în activitatea organelor tehnice – ISCIR CR13-99;
- Legea 319/14.07.2006 a securității în muncă;
- HG nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile;
- HG nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HG nr.1425/2006 referitor Norme metodologice de aplicare a legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2009.

Lista reglementărilor aplicabile în domeniul securității și sănătății muncii din prezenta documentație este enunțiativă nu exhaustivă.

Fată de reglementările menționate, responsabilul cu protecția muncii și responsabilul de lucrare vor lua măsuri interne specifice, suplimentare privind securitatea și igiena muncii.

5.5.10. Modalitatea de colectare și gestionare a deșeurilor

Coșurile de gunoi sunt distribuite în toate zonele, în general adiacent aleilor și în apropierea altor obiecte de mobilier, la o distanță medie de 20-25m.

Au fost propuse de coșuri de gunoi simple cu o capacitate de cca. 30-35l, coșuri de gunoi speciale pentru câini și coșuri compuse pentru colectare selectivă, amplasate în zonele care se estimează a fi mai aglomerate.

Soluția propusă este calculată pentru a face față unui volum generat de deșeuri de aproximativ 1500 l / săptămână, cu frecvență de ridicare de 2 ori în acest interval.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice

Sursele de finanțare vor fi fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau rambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism **Nr. 180 din 23.12.2022** în scopul: ”AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**”** este atașat documentației, în capitolul ANEXE, conform BORDEROU.

6.2. Extras de carte funciară

Extrasele de carte funciară sunt atașate documentației, în capitolul ANEXE, conform BORDEROU.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

A se vedea anexată decizia APM Sălaj aferentă acestei investiții.

6.3. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele privind asigurarea utilităților urbane și infrastructura, solicitate prin Certificatul de Urbanism sunt următoarele:

- alimentare cu apă și canalizare
- alimentare cu energie electrică
- gaze naturale
- telecomunicații

Acestea sunt atașate documentației, în capitolul ANEXE, conform BORDEROU.

6.4. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic este atașat documentației, în capitolul ANEXE, conform BORDEROU.

6.5. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele, acordurile sau studiile specifice, care pot condiționa soluții tehnice, solicitate prin Certificatul de Urbanism sunt următoarele:

- Avizul Administrației Naționale Apele Române - SGA Sălaj;
- Avizul direcției județene pentru Cultură Sălaj
- Avizul Inspectoratului de Poliție Județean Sălaj - Serviciul rutier;
- Expertiza tehnică;
- Studiu geotehnic.

Dintre acestea, cele necesare întocmirii fazei Studiu de Fezabilitate, au fost atașate documentației, în capitolul ANEXE, conform BORDEROU.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Implementarea investiției este sarcina ordonatorului principal de credite, respectiv UAT Oraș Șimleu Silvaniei, Piața Libertății, Nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei, tel. 0260 678 622, fax. 0260 679 220.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de execuție a lucrărilor este de 18 de luni, iar durata de realizare a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție (inclusiv obținerea autorizației de construire) este de 6 luni. În continuare este prezentată strategie de implementare.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Strategia de operare și întreținere va fi planificată și structurată pe capitole cu necesar de resurse specific, după cum este prezentat mai jos.

7.3.1. Spații verzi (arbori, plante ornamentale, gazon)

Vor fi efectuate toate lucrările generale sau specifice recomandate de furnizorii elementelor de vegetație, conform caietelor de sarcini, în funcție de specificul sezonier.

Dintre lucrările generale obligatorii se pot enumera (lista nefiind exhaustivă):

Întreținere plante și gazon:

- Udarea și fertilizarea periodică;
- Tunderea și reglarea înălțimii gazonului;
- Tratamente pentru prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;
- Completări goluri sau supraînsămânțări;
- Scarificare;

- Tăvălugire;
- Erbicidare selectivă;
- Extragerea buruienilor;
- Nivelare teren prin adaos de pământ cu nisip și supraînsămânțarea gazonului existent.

Întreținerea arborilor, arbuștilor, gardurilor vii și grupurilor de plante:

- Udarea și fertilizarea periodică;
- Tăierile și tratamentele arborilor, arbuștilor, gardurilor vii, plantelor;
- Tratamentele de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor;
- Săparea rădăcinilor plantelor și grupurilor de plante;
- Dirijarea și stimularea creșterii plantelor cățărătoare;
- Reglarea înălțimii și îndesirea gardurilor vii;
- Extragerea uscăturilor.

Corelat cu acestea, va fi asigurată verificarea și mentenanța periodică a sistemului de irigație, de către personal calificat sau firme specializate.

Sunt propuse specii rezistente la boli și dăunători, benefice faunei locale, adaptate condițiilor climatice ale zonei. Arborii individuali sau grupurile de arbori ce urmează a fi păstrați vor fi protejați corespunzător, cu gard de protecție, care va ține la distanță de trunchiul arborilor lucrările care ar putea fi dăunătoare. Bariera de protecție va fi la o distanță minimă față de trunchi: valoarea cea mai mare dintre proiecția coroanei sau jumătate din înălțimea arborelui. De asemenea, arborii vor fi protejați de impact direct sau de asfixierea rădăcinilor. Speciile noi propuse sunt alese în funcție de dimensiune, adaptabilitate, impact estetic în toate anotimpurile și fazele (inflorescență, coroană, frunziș, scoarță).

Se recomandă să se ia toate măsurile pentru protejarea biodiversității în timpul lucrărilor de amenajare. Sincronizarea lucrărilor și îndepărtarea în faze a vegetației vor ajuta la diminuarea impactului asupra biodiversității. Perioada de vârf a păsărilor care cuibăresc este între 1 martie și 31 iulie și se recomandă ca lucrările de întreținere a vegetației sau de îndepărtare a ei să fie făcute în afara acestei perioade, pe cât posibil.

Se recomandă ca lucrările de întreținere sa fie făcute conform practicilor contemporane în horticultură.

7.3.2. Alei și suprafețe de călcare

În afara lucrărilor de curățenie și igienizare vor fi realizate verificări anuale în ceea ce privește integritatea suprafețelor sau siguranța în exploatare și reparații atunci când este necesar.

Pentru suprafețele cu caracteristici tehnice mai speciale, de exemplu suprafețele cu strat de uzură din particule de cauciuc, se va apela la firme specializate.

Rigolele și sistemul de colectare a apelor pluviale va fi verificat și curățat periodic.

Suprafața, în funcție de material, va fi tratată / sigilată în funcție de precizările producătorului / fișei tehnice a materialului.

Pe timp friguros deszăpezirea se va face cu elemente agreate de producător / precizate în fișa tehnică a materialului.

7.3.3. Mobilier, echipamente de joacă, fitness sau sport

Pentru toate aceste dotări se vor respecta cu strictețe recomandările producătorilor/furnizorilor și recomandările caietelor de sarcini.

În afara verificării și întreținerii aspectului și straturilor de finisare o atenție deosebită se va acorda, mai ales în cazul echipamentelor de joacă și fitness, integrității tuturor sistemelor de prindere și fixare.

7.3.4. Echipamente electrice

În funcție de specificul echipamentelor și recomandările furnizorilor verificările periodice, întreținerea și reparațiile vor fi realizate de firme specializate și personal calificat.

7.3.5. Colectarea și transport deșeuri

Se va încheia un contract-cadru cu o firmă specializată, care să asigure colectarea selectivă a deșeurilor și procesarea lor în conformitate cu legislația națională și europeană.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

UAT Oraș Șimleu Silvaniei va asigura capacitățile manageriale în ceea ce privește strategia de implementare, exploatare/operare și întreținere, prin direcțiile și serviciile tehnice din subordine, sau după caz, contracte-cadru cu firme specializate.

8. Concluzii și recomandări

Lucrarea urmărește valorificarea potențialului ecologic, urbanistic și social al râului Crasna în vederea îmbunătățirii rețelei de spații publice, a mobilității și a calității vieții în general în Șimleu Silvaniei.

Obiectivele urmărite prin realizarea investiției, în afara rezolvării problemelor punctuale la nivel de oraș, respectă sau îndeplinesc într-o formulă integrată recomandările privind dezvoltarea durabilă a orașului:

- creșterea calității vieții în zonele învecinate: străzile, pe lângă rolul de a asigura circulația trebuie considerate în primul rând ca spații de interacțiune socială;
- diminuarea traficului auto și încurajarea transportului alternativ;
- folosirea eficientă și echitabilă a spațiului public: echilibrul în alocarea spațiului pentru circulație / alte activități (locuri de joacă, formale și informale, spații pentru recreere și întâlnire) ducând astfel la creșterea nivelului de socializare a rezidenților;
- reducerea poluării aerului și poluării fonice, reducerea consumului de energie;
- buna accesibilitate, în primul rând pentru pietoni și mijloacele de deplasare nemotorizate;
- creșterea calității spațiului urban;
- asigurarea atractivității spațiului public pentru toate categoriile de vârstă;
- sustenabilitatea investiției, limitarea costurilor de întreținere și de consum (de ex. prin soluții „verzi” de alimentare cu energie, gestionarea rațională a scurgerii apelor pluviale etc.).

Scenariul tehnico-economic recomandat este Scenariul 1 și presupune amenajarea celor două tronsoane ca zonă de recreere care vizează nevoile întregii comunități, organizată în așa fel încât să atragă toate categoriile de vârstă, care să faciliteze legăturile dintre centrul orașului, cartierul de locuințe colective și malul Crasnei.

Calitatea amenajării și funcționalității spațiului public, atractivitatea și siguranța, sau diversitatea ofertelor de loisir sunt indicatori esențiali ai calității vieții în orașe, iar propunerile studiului de fezabilitate au urmărit îndeaproape fiecare dintre acești indicatori.

Anexa 1 - Analiza Cost-eficacitate

TIP COST	DURATA NORMALĂ DE FUNCȚIONARE / DETALII	VAN 9,5% [LEI]	VAN 4% [LEI]	VAN 2% [LEI]	VAN 0% [LEI]	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
OPȚIUNEA 1															
Costuri de investiții:		**18.849.082**	**20.644.928**	**21.367.764**	**22.132.488**	**4.926.661**	**17.205.827**								
Construcții și instalații	40				19.100.185	4.775.046	14.325.139	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilaje și echipamente	15				244.431	12.222	232.209	0	0	0	0	0	0	0	0
Dotări	10				2.787.872	139.394	2.648.478	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de reinvestiții/înlocuiri:		**1.835.025**	**5.310.162**	**8.341.888**	**13.634.335**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Construcții și instalații	40				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilaje și echipamente	15				756.593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dotări	10				12.877.742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de mentenanță/întreținere:		**92.142**	**213.641**	**318.517**	**503.885**	**0**	**0**	**9.283**	**9.423**	**9.565**	**9.709**	**9.855**	**10.003**	**10.153**	**10.305**
Construcții și instalații	anual 1% din investiție				259.166	0	0	4.775	4.847	4.920	4.994	5.069	5.145	5.222	5.300
Utilaje și echipamente	anual 2% din investiție				17.637	0	0	326	331	336	341	346	351	356	361
Dotări	anual 1,5% din investiție				227.082	0	0	4.182	4.245	4.309	4.374	4.440	4.507	4.575	4.644
Costuri de funcționare/exploatare:		**1.016.279**	**2.490.508**	**3.804.881**	**6.171.216**	**0**	**0**	**92.222**	**94.483**	**96.801**	**99.177**	**101.612**	**104.109**	**106.668**	**109.291**
energie electrică	(Pi estimată = 26,45 kW și Pc estimată/zi = 98,3 kWh/zi)				3.353.127	0	0	49.749	50.993	52.268	53.575	54.914	56.287	57.694	59.136
apă agrement și utilitate publică	(estimat 1957 mc/an)				605.157	0	0	10.020	10.220	10.424	10.632	10.845	11.062	11.283	11.509
întreținere spații verzi	(întreținere, toaletare, curățenie etc)				1.270.089	0	0	16.845	17.350	17.871	18.407	18.959	19.528	20.114	20.717
întreținere spații pavate / minerale	(întreținere, salubritate, curățenie etc)				942.843	0	0	15.609	15.921	16.239	16.564	16.895	17.233	17.578	17.930
COSTURI TOTALE		**21.792.528**	**28.659.239**	**33.833.049**	**42.441.925**										
EFECT (beneficiu)	(suprafață zona reconfigurată prin proiect/mp)	19.225	19.225	19.225	19.225										
CUD	(cost unitar dinamic)	1.134	1.491	1.760	2.208										
OPȚIUNEA 2															
Costuri de investiții:		**22.152.689**	**24.258.006**	**25.105.325**	**26.001.701**	**5.893.965**	**20.107.736**								
Construcții și instalații	40				22.969.398	5.742.350	17.227.049	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilaje și echipamente	15				244.431	12.222	232.209	0	0	0	0	0	0	0	0
Dotări	10				2.787.872	139.394	2.648.478	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de reinvestiții/înlocuiri:		**1.835.025**	**5.310.162**	**8.341.888**	**13.634.335**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Construcții și instalații	40				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilaje și echipamente	15				756.593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dotări	10				12.877.742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de mentenanță/întreținere:		**101.730**	**235.875**	**351.670**	**556.343**	**0**	**0**	**10.250**	**10.404**	**10.560**	**10.719**	**10.880**	**11.043**	**11.209**	**11.377**
Construcții și instalații	anual 1% din investiție				311.623	0	0	5.742	5.828	5.915	6.004	6.094	6.185	6.278	6.372
Utilaje și echipamente	anual 2% din investiție				17.637	0	0	326	331	336	341	346	351	356	361
Dotări	anual 1,5% din investiție				227.082	0	0	4.182	4.245	4.309	4.374	4.440	4.507	4.575	4.644
Costuri de funcționare/exploatare:		**1.016.279**	**2.490.508**	**3.804.881**	**6.171.216**	**0**	**0**	**92.222**	**94.483**	**96.801**	**99.177**	**101.612**	**104.109**	**106.668**	**109.291**
energie electrică	(Pi estimată = 26,45 kW și Pc estimată/zi = 98,3 kWh/zi)				3.353.127	0	0	49.749	50.993	52.268	53.575	54.914	56.287	57.694	59.136
apă agrement și utilitate publică	(estimat 1957 mc/an)				605.157	0	0	10.020	10.220	10.424	10.632	10.845	11.062	11.283	11.509
salubritate	(întreținere, toaletare, curățenie etc)				1.270.089	0	0	16.845	17.350	17.871	18.407	18.959	19.528	20.114	20.717
forța de muncă	(întreținere, salubritate, curățenie etc)				942.843	0	0	15.609	15.921	16.239	16.564	16.895	17.233	17.578	17.930
COSTURI TOTALE		**25.105.723**	**32.294.551**	**37.603.764**	**46.363.595**										
EFECT (beneficiu)	(suprafață zona reconfigurată prin proiect/mp)	19.225	19.225	19.225	19.225										
CUD	(cost unitar dinamic)	1.306	1.680	1.956	2.412										

Anexa 1 - Analiza Cost-eficacitate

2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**3.398.400**	**0**	**0**	**0**	**322.522**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.225.484**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	322.522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3.398.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.225.484	0	0	0	0	0	0	0
10.460	**10.617**	**10.777**	**10.939**	**11.103**	**11.270**	**11.439**	**11.610**	**11.784**	**11.961**	**12.140**	**12.322**	**12.506**	**12.694**	**12.885**	**13.078**	**13.274**	**13.473**	**13.675**	**13.879**	**14.087**
5.380	5.461	5.543	5.626	5.710	5.796	5.883	5.971	6.061	6.152	6.244	6.338	6.433	6.529	6.627	6.726	6.827	6.929	7.033	7.138	7.245
366	371	377	383	389	395	401	407	413	419	425	431	437	444	451	458	465	472	479	486	493
4.714	4.785	4.857	4.930	5.004	5.079	5.155	5.232	5.310	5.390	5.471	5.553	5.636	5.721	5.807	5.894	5.982	6.072	6.163	6.255	6.349
111.980	**114.736**	**117.560**	**120.456**	**123.425**	**126.469**	**129.588**	**132.785**	**136.063**	**139.424**	**142.869**	**146.401**	**150.022**	**153.735**	**157.541**	**161.443**	**165.443**	**169.543**	**173.748**	**178.058**	**182.477**
60.614	62.129	63.682	65.274	66.906	68.579	70.293	72.050	73.851	75.697	77.589	79.529	81.517	83.555	85.644	87.785	89.980	92.229	94.535	96.898	99.320
11.739	11.974	12.213	12.457	12.706	12.960	13.219	13.483	13.753	14.028	14.309	14.595	14.887	15.185	15.489	15.799	16.115	16.437	16.766	17.101	17.443
21.339	21.979	22.638	23.317	24.017	24.738	25.480	26.244	27.031	27.842	28.677	29.537	30.423	31.336	32.276	33.244	34.241	35.268	36.326	37.416	38.538
18.289	18.655	19.028	19.409	19.797	20.193	20.597	21.009	21.429	21.858	22.295	22.741	23.196	23.660	24.133	24.616	25.108	25.610	26.122	26.644	27.177
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**3.398.400**	**0**	**0**	**0**	**322.522**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.225.484**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	322.522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3.398.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.225.484	0	0	0	0	0	0	0
11.548	**11.721**	**11.897**	**12.076**	**12.257**	**12.441**	**12.628**	**12.817**	**13.009**	**13.204**	**13.402**	**13.603**	**13.806**	**14.014**	**14.225**	**14.439**	**14.655**	**14.875**	**15.098**	**15.324**	**15.554**
6.468	6.565	6.663	6.763	6.864	6.967	7.072	7.178	7.286	7.395	7.506	7.619	7.733	7.849	7.967	8.087	8.208	8.331	8.456	8.583	8.712
366	371	377	383	389	395	401	407	413	419	425	431	437	444	451	458	465	472	479	486	493
4.714	4.785	4.857	4.930	5.004	5.079	5.155	5.232	5.310	5.390	5.471	5.553	5.636	5.721	5.807	5.894	5.982	6.072	6.163	6.255	6.349
111.980	**114.736**	**117.560**	**120.456**	**123.425**	**126.469**	**129.588**	**132.785**	**136.063**	**139.424**	**142.869**	**146.401**	**150.022**	**153.735**	**157.541**	**161.443**	**165.443**	**169.543**	**173.748**	**178.058**	**182.477**
60.614	62.129	63.682	65.274	66.906	68.579	70.293	72.050	73.851	75.697	77.589	79.529	81.517	83.555	85.644	87.785	89.980	92.229	94.535	96.898	99.320
11.739	11.974	12.213	12.457	12.706	12.960	13.219	13.483	13.753	14.028	14.309	14.595	14.887	15.185	15.489	15.799	16.115	16.437	16.766	17.101	17.443
21.339	21.979	22.638	23.317	24.017	24.738	25.480	26.244	27.031	27.842	28.677	29.537	30.423	31.336	32.276	33.244	34.241	35.268	36.326	37.416	38.538
18.289	18.655	19.028	19.409	19.797	20.193	20.597	21.009	21.429	21.858	22.295	22.741	23.196	23.660	24.133	24.616	25.108	25.610	26.122	26.644	27.177

Anexa 1 - Analiza Cost-eficacitate

2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434.071	**0**	**0**	**5.253.858**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434.071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	5.253.858	0	0	0	0	0	0	0
14.298	**14.512**	**14.730**	**14.952**	**15.176**	**15.404**	**15.635**	**15.870**	**16.107**	**16.348**	**16.594**
7.354	7.464	7.576	7.690	7.805	7.922	8.041	8.162	8.284	8.408	8.534
500	507	515	523	531	539	547	555	563	571	580
6.444	6.541	6.639	6.739	6.840	6.943	7.047	7.153	7.260	7.369	7.480
187.009	**191.655**	**196.419**	**201.303**	**206.311**	**211.445**	**216.710**	**222.109**	**227.645**	**233.321**	**239.141**
101.803	104.348	106.957	109.631	112.372	115.181	118.061	121.013	124.038	127.139	130.317
17.792	18.148	18.511	18.881	19.259	19.644	20.037	20.438	20.847	21.264	21.689
39.694	40.885	42.112	43.375	44.676	46.016	47.396	48.818	50.283	51.791	53.345
27.721	28.275	28.840	29.417	30.005	30.605	31.217	31.841	32.478	33.128	33.791
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434.071	**0**	**0**	**5.253.858**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434.071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	5.253.858	0	0	0	0	0	0	0
15.787	**16.024**	**16.265**	**16.510**	**16.758**	**17.010**	**17.265**	**17.524**	**17.786**	**18.052**	**18.324**
8.843	8.976	9.111	9.248	9.387	9.528	9.671	9.816	9.963	10.112	10.264
500	507	515	523	531	539	547	555	563	571	580
6.444	6.541	6.639	6.739	6.840	6.943	7.047	7.153	7.260	7.369	7.480
187.009	**191.655**	**196.419**	**201.303**	**206.311**	**211.445**	**216.710**	**222.109**	**227.645**	**233.321**	**239.141**
101.803	104.348	106.957	109.631	112.372	115.181	118.061	121.013	124.038	127.139	130.317
17.792	18.148	18.511	18.881	19.259	19.644	20.037	20.438	20.847	21.264	21.689
39.694	40.885	42.112	43.375	44.676	46.016	47.396	48.818	50.283	51.791	53.345
27.721	28.275	28.840	29.417	30.005	30.605	31.217	31.841	32.478	33.128	33.791

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării investiției în Scenariul 1

Studiu de fezabilitate - AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	5.	7.
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	291.596,00	55.403,24	346.999,24
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducere la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecţia utilităţilor	3.830,00	727,70	4.557,70
	TOTAL CAPITOL 1	**295.426,00**	**56.130,94**	**351.556,94**
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli estimate pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	75.598,00	14.363,62	89.961,62
	TOTAL CAPITOL 2	**75.598,00**	**14.363,62**	**89.961,62**
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii**	**19.100,00**	**3.629,00**	**22.729,00**
3.1.1	Studii de teren	19.100,00	3.629,00	22.729,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	9.550,00	1.814,50	11.364,50
3.3	Expertizare tehnică	28.650,00	5.443,50	34.093,50
3.4	Cetificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	**Proiectare**	**735.506,00**	**139.746,14**	**875.252,14**
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	67.000,00	12.730,00	79.730,00
3.5.4	Documentaţiile necesare în vederea obţinerii avizelor / acordurilor / autorizaţiilor	191.002,00	36.290,38	227.292,38
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	19.100,00	3.629,00	22.729,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	458.404,00	87.096,76	545.500,76
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7	**Consultanţă**	**257.852,00**	**48.991,88**	**306.843,88**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	238.752,00	45.362,88	284.114,88
3.7.2	Auditul financiar	19.100,00	3.629,00	22.729,00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**228.300,00**	**43.377,00**	**271.677,00**
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	57.300,00	10.887,00	68.187,00
3.8.1.1	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	38.200,00	*7.258,00*	*45.458,00*
3.8.1.2	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către ISC*	19.100,00	*3.629,00*	*22.729,00*
3.8.2	Dirigenţie de şantier	171.000,00	32.490,00	203.490,00
	TOTAL CAPITOL 3	**1.278.958,00**	**243.002,02**	**1.521.960,02**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	18.485.584,00	3.512.260,96	21.997.844,96
4.2	Montaj utilaje tehnologice	24.443,00	4.644,17	29.087,17
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale cu montaj	244.431,00	46.441,89	290.872,89
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	2.787.872,00	529.695,68	3.317.567,68
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**21.542.330,00**	**4.093.042,70**	**25.635.372,70**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizarea de şantier**	**241.047,00**	**45.798,93**	**286.845,93**
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	219.134,00	41.635,46	260.769,46
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	21.913,00	4.163,47	26.076,47
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**219.652,00**	**0,00**	**219.652,00**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	95.501,00	0,00	95.501,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	19.100,00	0,00	19.100,00
5.2.4	Cotă aferentă Casei Sociale a Cosntructorilor - CSC	95.501,00	0,00	95.501,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire / desfiinţare	9.550,00	0,00	9.550,00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	1.095.668,00	208.176,92	1.303.844,92
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	19.100,00	3.629,00	22.729,00
	TOTAL CAPITOL 5	**1.575.467,00**	**257.604,85**	**1.833.071,85**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL GENERAL	**24.767.779,00**	**4.664.144,13**	**29.431.923,13**
	Din care C + M	**19.100.185,00**	**3.629.035,15**	**22.729.220,15**

Data: **29-Aug-23**

Întocmit,

SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă

Beneficiar / Investitor,

UAT ORAȘ ȘIMLEU SILVANIEI

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării investiției în Scenariul 2

Studiu de fezabilitate - AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	5.	7.
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	92.245,00	17.526,55	109.771,55
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducere la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecţia utilităţilor	3.830,00	727,70	4.557,70
	TOTAL CAPITOL 1	**96.075,00**	**18.254,25**	**114.329,25**
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli estimate pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	75.598,00	14.363,62	89.961,62
	TOTAL CAPITOL 2	**75.598,00**	**14.363,62**	**89.961,62**
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii**	**22.969,00**	**4.364,11**	**27.333,11**
3.1.1	Studii de teren	22.969,00	4.364,11	27.333,11
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	11.485,00	2.182,15	13.667,15
3.3	Expertizare tehnică	34.454,00	6.546,26	41.000,26
3.4	Cetificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	**Proiectare**	**870.929,00**	**165.476,51**	**1.036.405,51**
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	67.000,00	12.730,00	79.730,00
3.5.4	Documentaţiile necesare în vederea obţinerii avizelor / acordurilor / autorizaţiilor	229.694,00	43.641,86	273.335,86
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	22.969,00	4.364,11	27.333,11
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	551.266,00	104.740,54	656.006,54
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7	**Consultanţă**	**310.086,00**	**58.916,34**	**369.002,34**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	287.117,00	54.552,23	341.669,23
3.7.2	Auditul financiar	22.969,00	4.364,11	27.333,11
3.8	**Asistenţă tehnică**	**239.908,00**	**45.582,52**	**285.490,52**
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	68.908,00	13.092,52	82.000,52
3.8.1.1	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	45.939,00	*8.728,41*	*54.667,41*
3.8.1.2	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către ISC*	22.969,00	*4.364,11*	*27.333,11*
3.8.2	Dirigenţie de şantier	171.000,00	32.490,00	203.490,00
	TOTAL CAPITOL 3	**1.489.831,00**	**283.067,89**	**1.772.898,89**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	22.515.839,00	4.278.009,41	26.793.848,41
4.2	Montaj utilaje tehnologice	24.443,00	4.644,17	29.087,17
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale cu montaj	244.431,00	46.441,89	290.872,89
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	2.787.872,00	529.695,68	3.317.567,68
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**25.572.585,00**	**4.858.791,15**	**30.431.376,15**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizarea de şantier**	**283.187,00**	**53.805,53**	**336.992,53**
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	257.443,00	48.914,17	306.357,17
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	25.744,00	4.891,36	30.635,36
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**264.148,00**	**0,00**	**264.148,00**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	114.847,00	0,00	114.847,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	22.969,00	0,00	22.969,00
5.2.4	Cotă aferentă Casei Sociale a Cosntructorilor - CSC	114.847,00	0,00	114.847,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire / desfiinţare	11.485,00	0,00	11.485,00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	1.287.213,00	244.570,47	1.531.783,47
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	22.969,00	4.364,11	27.333,11
	TOTAL CAPITOL 5	**1.857.517,00**	**302.740,11**	**2.160.257,11**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL GENERAL	**29.091.606,00**	**5.477.217,02**	**34.568.823,02**
	Din care C + M	**22.969.398,00**	**4.364.185,62**	**27.333.583,62**

Data: **29-Aug-23**

Întocmit,

SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă

Beneficiar / Investitor,

UAT ORAȘ ȘIMLEU SILVANIEI

Capitolul 1.2 - Amenajarea terenului

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 1.2 - Amenajarea terenului				
1.2.1	*Demolări/desfaceri stâlpi iluminat, stâlpi rețele electrice, cablaje și alte elemente ale instalațiilor electrice / de curenți slabi*	*2.722*	*517*	*3.239*
1.2.2	*Demolări structuri pietonale și rutiere și alte structuri din zona spațiilor publice*	*242.994*	*46.169*	*289.163*
1.2.3	*Demolări/desfaceri rețele de apă-canal / pluviale, inclusiv guri de scurgere, capace, cămine și anexe*	*45.880*	*8.717*	*54.597*
TOTAL I - Cap. 1.2		**291.596**	**55.403**	**346.999**

Consultant / Proiectant
SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă



Capitolul 1.4 - Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 1.4 - Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților				
1.4.1	*Relocare/protecție rețele hidroedilitare, inclusiv aducere la cota proiectată capace de cămine*	*3.830*	*728*	*4.558*
TOTAL I - Cap. 1.4		**3.830**	**728**	**4.558**

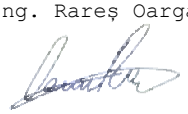
Consultant / Proiectant
SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă



Capitolul 2.1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 2.1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1.1	*Asigurare utilități energie electrică (iluminat, consumatori diverși)*	*41.235*	*7.835*	*49.070*
2.1.2	*Asigurare utilități apă-canal*	*34.363*	*6.529*	*40.892*
TOTAL I - Cap. 2.1		**75.598**	**14.364**	**89.962**

Consultant / Proiectant
SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă



Capitolul 4 - Devizul Obiect - SCENARIUL 1
Studiu de fezabilitate - AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații:			
4.1.1	*Lucrări de drumuri și amenajări spații publice*	*6.996.317*	*1.329.300*	*8.325.617*
4.1.1.1	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone velo	416.997	79.229	496.226
4.1.1.2	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone pietonale	3.082.615	585.697	3.668.312
4.1.1.3	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone carosabile	3.496.705	664.374	4.161.079
4.1.2	*Structuri de amenajări mal, structuri de rezistență și alte structuri suport spații publice*	*6.471.534*	*1.229.591*	*7.701.125*
4.1.3	*Instalații hidroedilitare*	*2.081.448*	*395.475*	*2.476.923*
4.1.4	*Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi*	*2.045.790*	*388.700*	*2.434.490*
4.1.5	*Lucrări de peisagistică*	*890.495*	*169.194*	*1.059.689*
TOTAL I - Subcap. 4.1		**18.485.584**	**3.512.261**	**21.997.845**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	24.443	4.644	29.087
TOTAL II - Subcap. 4.2		**24.443**	**4.644**	**29.087**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	244.431	46.442	290.873
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări - mobilier urban și alte tipuri de dotări	2.787.872	529.696	3.317.568
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**3.032.303**	**576.138**	**3.608.441**
TOTAL deviz pe obiect (I + II + III)		**21.542.330**	**4.093.043**	**25.635.373**

Consultant / Proiectant:
SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă



Capitolul 4 - Devizul Obiect - SCENARIUL 2
Studiu de fezabilitate - AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	2.	3.	4.	5.
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații:			
4.1.1	*Lucrări de drumuri și amenajări spații publice*	*8.569.997*	*1.628.299*	*10.198.296*
4.1.1.1	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone velo	419.583	79.721	499.304
4.1.1.2	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone pietonale	4.632.023	880.084	5.512.107
4.1.1.3	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice - zone carosabile	3.518.391	668.494	4.186.885
4.1.2	*Structuri de amenajări mal, structuri de rezistență și alte structuri suport spații publice*	*6.471.534*	*1.229.591*	*7.701.125*
4.1.3	*Instalații hidroedilitare*	*2.081.448*	*395.475*	*2.476.923*
4.1.4	*Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi*	*2.045.790*	*388.700*	*2.434.490*
4.1.5	*Lucrări de peisagistică*	*3.347.070*	*635.943*	*3.983.013*
TOTAL I - Subcap. 4.1		**22.515.839**	**4.278.009**	**26.793.848**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	24.443	4.644	29.087
TOTAL II - Subcap. 4.2		**24.443**	**4.644**	**29.087**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	244.431	46.442	290.873
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări - mobilier urban, transport în comun și alte tipuri de dotări	2.787.872	529.696	3.317.568
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**3.032.303**	**576.138**	**3.608.441**
TOTAL deviz pe obiect (I + II + III)		**25.572.585**	**4.858.791**	**30.431.376**

Consultant / Proiectant:
SC PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM SRL
ing. Rareș Oargă



Obiect	Denumire categorie de lucrări	Anul 1												Anul 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare șantier	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier																								
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ	Lucrări desfacere și demolare structuri existente																								
	Lucrări de drumuri și amenajări spații publice																								
	Structuri de amenajare maluri, structuri de rezistență / suport spații publice																								
	Instalații sanitare și pluviale																								
	Instalații electrice, sisteme de iluminat spații publice și curenți slabi																								
	Lucrări peisagistice																								
	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale																								
	Dotări - mobilier urban și alte tipuri de dotări																								

STRADA GHEORGHE LAZAR

Nr. Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate	PU (RON)	Valoare (RON)
	Terasamente				
1	Sapatura mecanica	100mc	64,57	3800,00	245364,48
2	Sapatura manuala	mc	717,44	68,00	48785,92
3	Umplutura	100mc	8,97	3300,00	29594,40
4	Pregatirea platformei	100mp	89,68	470,00	42149,60
5	Spargerea betonului simplu si armat	mc	34,32	260,00	8923,20
6	Decapare strat de asfalt existent prin frezare - 10 cm	mp	1.200,00	42,00	50400,00
7	Desfacere trotuare	mp	45,00	22,00	990,00
8	Desfacere borduri	m	60,00	24,00	1440,00
	Total Terasamente				**427.647,60**
	Structura Rutiera Carosabil cu Asfalt				
1	Strat de forma din pietruire recuperata - 20cm	mc	910,8	75,00	68310,00
2	Geotextil	mp	4.554,0	12,00	54648,00
3	Strat fundatie din balast - 30 cm	mc	1.366,2	192,00	262310,40
4	Strat din piatra sparta - 20 cm	mc	834,9	272,00	227092,80
5	Beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70 - 6cm	tone	546,5	460,00	251380,80
6	Beton asfaltic BA 16 rul. 50/70 - 4 cm	mp	3.795,0	58,00	220110,00
	Total Rutiera Structura Rutiera Carosabil cu Asfalt				**1.083.852,00**
	Structura Rutiera Zone Pietonale cu pavaj din beton				
1	Geotextil	mp	1.680,0	12,00	20160,00
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	504,0	192,00	96768,00
3	Strat de balast stabilizat cu ciment -15cm	mc	231,0	465,00	107415,00
4	Motrar de poza din ciment - 3cm	mc	46,2	400,00	18480,00
5	Pavaj din beton - placi format mediu - 8cm	mp	1.400,0	480,00	672000,00
	Total Rutiera Zone Pietonal cu pavaj din beton				**914.823,00**
	Structura Rutiera Parcari				
1	Strat de forma din pietruire recuperata - 20cm	mc	683,5	75,00	51264,00
2	Geotextil	mp	3.417,6	12,00	41011,20
3	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	1.025,3	192,00	196853,76
4	Strat din piatra sparta - 20 cm	mc	626,6	272,00	170424,32
5	Motrar de poza din ciment - 3cm	mc	94,0	400,00	37593,60
6	Pavaj din piatra cubica - 10cm	mp	2.848,0	350,00	996800,00
	Total Structura Rutiera Parcari				**1.493.946,88**
	Structura Rutiera Rampe				
1	Geotextil	mp	128,4	12,00	1540,80
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	38,5	192,00	7395,84
3	Strat de balast stabilizat cu ciment -15cm	mc	17,7	465,00	8209,58
4	Strat din Nisip - 2 cm	mc	2,4	200,00	470,80
5	Beton dezactivat C30/37 - 15 cm	mp	107,0	350,00	37450,00
	Total Structura Rutiera Zona de siguranta din piatra cubica				**55.067,02**
	Structura Suprafete Nisip				
1	Geotextil	mp	576,0	12,00	6912,00
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	172,8	192,00	33177,60
3	Strat din piatra sparta - 15 cm	mc	79,2	272,00	21542,40
4	Strat din Nisip - 30 cm	mc	144,0	105,00	15120,00
	Total Structura Suprafete Nisip				**76.752,00**
	Structura Suprafete Tartan				
1	Geotextil	mp	405,6	68,00	27580,80
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	121,7	124,00	15088,32
3	Strat beton de ciment C25/30 - 15 cm	mc	53,2	690,00	36732,15
4	Strat din Tartan	mp	338,0	377,00	127426,00
	Total Structura Suprafete Tartan				**206.827,27**
	Borduri				
1	Bordura dreapta din beton, 15X22x100cm	m	1.740,0	120,00	208800,00
2	Bordură curbă 15x22x78 r=3 m	m	5,0	280,00	1400,00
3	Bordură curbă 15x22x78 r=5 m	m	3,0	280,00	840,00
4	Bordură curbă 15x22x78 r=10 m	m	1,0	280,00	280,00
5	Bordura dreaptă din beton, 10x20x100cm	m	856,0	80,00	68480,00
	Total Borduri				**279.800,00**
	Zona verde				
1	Pamant vegetal	mc	1.053,2	80,00	84256,00
	Total Zona verde				**84.256,00**

Semnalizare rutiera					
1	Indicatoare rutiere	buc	16,00	450,00	7200,00
2	Marcaj rutier 3D	mp	52,50	180,00	9450,00
3	Marcaj rutier antiderpant (rosu/verde)	mp	0,00	80,00	0,00
Total Semnalizare rutiera					**16.650,00**
TOTAL LUCRARI					**4.639.621,77**

PIATA 1 MAI

Nr. Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate	PU (RON)	Valoare (RON)
	Terasamente				
1	Sapatura mecanica	100mc	25,34	3800,00	96279,84
2	Sapatura manuala	mc	281,52	68,00	19143,36
3	Umplutura	100mc	3,52	3300,00	11612,70
4	Pregatirea platformei	100mp	35,19	470,00	16539,30
5	Spargerea betonului simplu si armat	mc	668,00	260,00	173680,00
6	Decapare strat de asfalt existent prin frezare - 11 cm	mp	0,00	42,00	0,00
7	Desfacere trotuare	mp	0,00	22,00	0,00
8	Desfacere borduri	m	315,00	24,00	7560,00
	Total Terasamente				**324.815,20**
	Structura Rutiera Pista de biciclete				
1	Strat de forma din pietruire recuperata - 20cm	mc	101,0	75,00	7578,00
2	Geotextil	mp	505,2	12,00	6062,40
3	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	151,6	192,00	29099,52
4	Strat de balast stabilizat cu ciment -20cm	mc	92,6	465,00	43068,30
5	Geocompozit antifisura 100x100kN/m	mp	421,0	20,00	8420,00
6	Beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70 - 6cm	tone	60,6	460,00	27887,04
7	Beton asfaltic BA 16 rul. 50/70 - 4 cm - pigmentat in masa	mp	421,0	288,00	121248,00
	Total Rutiera Structura Rutiera Pista de biciclete				**243.363,26**
	Structura Rutiera Zone Carosabile cu pavaj din beton				
1	Strat de forma din pietruire recuperata - 20cm	mc	126,5	75,00	9486,00
2	Geotextil	mp	632,4	12,00	7588,80
3	Strat fundatie din balast - 35cm	mc	221,3	192,00	42497,28
4	Strat de balast stabilizat cu ciment -20cm	mc	115,9	465,00	53912,10
5	Motrar de poza din ciment - 3cm	mc	17,4	400,00	6956,40
6	Pavaj din beton - placi format mediu - 10cm	mp	527,0	530,00	279310,00
	Total Rutiera Zone Carosabile cu pavaj din beton				**399.750,58**
	Structura Rutiera Zone Pietonale cu pavaj din beton				
1	Geotextil	mp	2.476,8	12,00	29721,60
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	743,0	192,00	142663,68
3	Strat de balast stabilizat cu ciment -15cm	mc	340,6	465,00	158360,40
4	Motrar de poza din ciment - 3cm	mc	68,1	400,00	27244,80
5	Pavaj din beton - placi format mediu - 8cm	mp	2.064,0	480,00	990720,00
	Total Rutiera Zone Pietonal cu pavaj din beton				**1.348.710,48**
	Structura Rutiera Rampe				
1	Geotextil	mp	130,8	12,00	1569,60
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	39,2	192,00	7534,08
3	Strat de balast stabilizat cu ciment -15cm	mc	18,0	465,00	8363,03
4	Strat din Nisip - 2 cm	mc	2,4	200,00	479,60
5	Beton dezactivat C30/37 - 15 cm	mp	109,0	350,00	38150,00
	Total Structura Rutiera Rampe				**56.096,31**
	Structura Suprafete Nisip				
1	Geotextil	mp	156,0	12,00	1872,00
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	46,8	192,00	8985,60
3	Strat din piatra sparta - 15 cm	mc	21,5	272,00	5834,40
4	Strat din Nisip - 30 cm	mc	39,0	105,00	4095,00
	Total Structura Suprafete Nisip				**20.787,00**
	Structura Rutiera Zona din piatra cubica				
1	Geotextil	mp	321,6	12,00	3859,20
2	Strat fundatie din balast - 30cm	mc	96,5	192,00	18524,16
3	Strat de balast stabilizat cu ciment -15cm	mc	44,2	465,00	20562,30
4	Motrar de poza din ciment - 3cm	mc	5,9	400,00	2358,40
5	Pavaj din piatra cubica - 8cm	mp	268,0	350,00	93800,00
	Total Structura Rutiera Zona din piatra cubica				**139.104,06**
	Borduri				
1	Bordura dreapta din beton, 15X22x100cm	m	0,0	120,00	0,00
2	Bordură curbă 15x22x78 r=3 m	m	0,0	280,00	0,00
3	Bordură curbă 15x22x78 r=5 m	m	0,0	280,00	0,00
4	Bordură curbă 15x22x78 r=10 m	m	0,0	280,00	0,00
5	Bordura dreaptă din beton, 10x20x100cm	m	0,0	80,00	0,00
	Total Borduri				**0,00**
	Zona verde				

1	Pamant vegetal	mc	190,0	80,00	15200,00
Total Zona verde					**15.200,00**
Semnalizare rutiera					
1	Indicatoare rutiere	buc	10,00	450,00	4500,00
2	Marcaj rutier 3D	mp	76,00	180,00	13680,00
3	Marcaj rutier antiderpant (rosu/verde)	mp	421,00	80,00	33680,00
Total Semnalizare rutiera					**51.860,00**
TOTAL LUCRARI					**2.599.686,89**

1 MAI					
Nr. Crt.	**Denumire**	**UM**	**Cantitate**	**Pret unitar [RON]**	**Total [RON]**
Capitolul 1 - Retea de alimentare cu apa					
Capitolul 1.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	11,46	98,22	1.125,15
2	Sapatura mecanizata	100mc	1,03	786,21	810,56
3	Incarcarea materialelor	to	20,62	13,02	268,39
4	Transport pamant	to	206,19	16,49	3.400,96
5	Nisip	mc	189,19	135,40	25.616,31
6	Transport nisip	to	274,32	65,98	18.098,62
7	Balast	mc	126,20	214,42	27.059,63
8	Transport balast	to	175,15	65,98	11.555,64
10	Imprastierea pamantului	100mc	3,15	329,61	1.039,53
11	Compactarea cu maiul de mana	mc	201,81	32,84	6.626,69
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	1,14	561,48	637,72
Capitolul 1.2 - Conducte si fitinguri					
1	Conducta PEID DN=110 mm	ml	120,00	76,15	9.137,68
2	Conducta PEID DN=25 mm	ml	32,00	6,78	216,84
3	Material mărunt	%	10,00	9.354,52	935,45
Capitolul 1.3 - Camine de vane					
1	Camin de vane	buc	1,00	17.700,81	17.700,81
Capitolul 1.4 - Hidranti subterani DN 80 mm					
1	Hidrant subteran	buc	1,00	5.937,84	5.937,84
Total retea de alimentare cu apa potabila [RON] - fara TVA:					130.167,82
Capitolul 2 - Retea de canalizare menajera					
Capitolul 2.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	14,82	98,22	1.455,94
2	Sapatura mecanizata	100mc	1,33	786,21	1.048,86
3	Incarcarea materialelor	to	26,68	13,02	347,30
4	Transport pamant	to	266,81	16,49	4.400,83
5	Nisip	mc	168,02	135,40	22.750,58
6	Transport nisip	to	243,63	65,98	16.073,91
7	Balast	mc	107,20	214,42	22.986,90
8	Transport balast	to	123,08	65,98	8.120,18
10	Imprastierea pamantului	100mc	2,75	329,61	907,16
11	Compactarea cu maiul de mana	mc	178,74	32,84	5.869,35
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	0,96	561,48	541,74
Capitolul 2.2 - Conducte si fitinguri					
1	PVC-KG D=160 mm SN8	ml	57,00	74,44	4.243,25
2	Material mărunt	%	10,00	4.243,25	424,32
Capitolul 2.3 - Camine de canalizare					
1	Camine de vizitare	buc	3,00	4.123,50	12.370,50
Total retea de canalizare menajera [RON] - fara TVA:					101.540,81
Capitolul 3 - Retea de canalizare pluviala					
Capitolul 3.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	54,45	98,22	5.348,53
2	Sapatura mecanizata	100mc	4,90	786,21	3.853,10
3	Incarcarea materialelor	to	98,02	13,02	1.275,83
4	Transport pamant	to	980,16	16,49	16.166,84
5	Nisip	mc	259,23	135,40	35.100,46
6	Transport nisip	to	375,89	65,98	24.799,43
7	Balast	mc	172,30	214,42	36.945,77
8	Transport balast	to	268,17	65,98	17.692,53
9	Sprijiniri	mp	731,28	16,01	11.709,93
10	Imprastierea pamantului	100mc	4,32	329,61	1.422,36

11	Compactarea cu maiul de mana	mc	276,46	32,84	9.078,13
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	1,55	561,48	870,71
Capitolul 3.2 - Conducte si fitinguri					
1	Conducta PVC DN=160 mm	ml	172,00	74,44	12.804,18
2	Conducta PVC DN=315 mm	ml	226,00	151,85	34.319,18
3	Material mărunt	%	10,00	47.123,36	4.712,34
Capitolul 3.3 - Camine de canalizare, guri de scurgere si rigole					
1	Camine de vizitare	buc	10,00	4.123,50	41.235,00
2	Guri de scurgere	buc	18,00	2.711,97	48.815,39
3	Rigola	buc	190,00	831,45	157.975,95
4	Camin iesire	buc	21,00	7.319,51	153.709,65
5	Fundaţie din beton pentru montare rigolă	ml	190,00	303,76	57.715,26
Capitolul 3.4 - Guri de vărsare					
1	Gură de vărsare	buc	1,00	49.482,00	49.482,00
Total retea de canalizare pluviala [RON] - fara TVA:					725.032,55

GH LAZAR

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cantitate	Pret unitar [RON]	Total [RON]
Capitolul 1 - Retea de alimentare cu apa					
Capitolul 1.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	5,31	98,22	521,68
2	Sapatura mecanizata	100mc	0,48	786,21	375,82
3	Incarcarea materialelor	to	9,56	13,02	124,44
4	Transport pamant	to	95,60	16,49	1.576,85
5	Nisip	mc	278,47	135,40	37.705,12
6	Transport nisip	to	403,78	65,98	26.639,70
7	Balast	mc	189,74	214,42	40.684,00
8	Transport balast	to	422,87	65,98	27.899,21
9	Sprijiniri	mp	108,24	16,01	1.733,24
10	Imprastierea pamantului	100mc	4,68	329,61	1.543,23
11	Compactarea cu maiul de mana	mc	297,44	32,84	9.767,04
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	1,71	561,48	958,81
Capitolul 1.2 - Conducte si fitinguri					
1	Conducta PEID DN=25 mm	ml	72,00	6,78	487,89
2	Material mărunt	%	10,00	487,89	48,79
Capitolul 1.3 - Hidranti subterani DN 80 mm					
1	Hidrant subteran	buc	3,00	5.937,84	17.813,52
Total retea de alimentare cu apa potabila [RON] - fara TVA:					167.879,34
Capitolul 2 - Retea de canalizare menajera					
Capitolul 2.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	2,48	98,22	243,10
2	Sapatura mecanizata	100mc	0,22	786,21	175,13
3	Incarcarea materialelor	to	4,46	13,02	57,99
4	Transport pamant	to	44,55	16,49	734,81
5	Nisip	mc	222,10	135,40	30.073,19
6	Transport nisip	to	322,05	65,98	21.247,53
7	Balast	mc	145,19	214,42	31.131,50
8	Transport balast	to	323,58	65,98	21.348,55
9	Sprijiniri	mp	41,25	16,01	660,53
10	Imprastierea pamantului	100mc	3,67	329,61	1.210,61
11	Compactarea cu maiul de mana	mc	236,62	32,84	7.769,90
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	1,31	561,48	733,69
Capitolul 2.2 - Conducte si fitinguri					
1	PVC-KG D=160 mm SN8	ml	25,00	74,44	1.861,07
2	Material mărunt	%	10,00	1.861,07	186,11
Capitolul 2.3 - Camine de canalizare					
1	Camine de vizitare	buc	2,00	4.123,50	8.247,00
Total retea de canalizare menajera [RON] - fara TVA:					125.680,70
Capitolul 3 - Retea de canalizare pluviala					
Capitolul 3.1 - Terasamente					
1	Sapatura manuala	mc	103,90	98,22	10.204,85
2	Sapatura mecanizata	100mc	9,35	786,21	7.351,60
3	Incarcarea materialelor	to	187,01	13,02	2.434,25
4	Transport pamant	to	1.870,13	16,49	30.845,89
5	Nisip	mc	285,98	135,40	38.721,72
6	Transport nisip	to	414,67	65,98	27.357,95
7	Balast	mc	195,68	214,42	41.957,67
8	Transport balast	to	436,11	65,98	28.772,63
9	Sprijiniri	mp	1.372,80	16,01	21.982,54
10	Imprastierea pamantului	100mc	4,82	329,61	1.587,56
11	Compactarea cu maiul de mana	mc	305,54	32,84	10.033,08
12	Compactarea cu maiul mecanic	100/mc	1,76	561,48	988,83

Capitolul 3.2 - Conducte si fitinguri					
1	Conducta PVC DN=160 mm	ml	280,00	74,44	20.844,02
2	Conducta PVC DN=315 mm	ml	460,00	151,85	69.853,19
3	Material mărunt	%	10,00	90.697,21	9.069,72
Capitolul 3.3 - Camine de canalizare, guri de scurgere și rigole					
1	Camine	buc	25,00	4.123,50	103.087,50
2	Guri de scurgere	buc	47,00	2.711,97	127.462,40
3	Rigola	buc	118,00	831,45	98.111,38
4	Camin iesire	buc	13,00	7.319,51	95.153,59
5	Fundație din beton pentru montare rigolă	ml	118,00	303,76	35.844,21
Capitolul 3.4 - Guri de vărsare					
1	Gură de vărsare	buc	1,00	49.482,00	49.482,00
Total retea de canalizare pluviala [RON] - fara TVA:					831.146,59

Nr. Crt.	Denumire	UM	CANT	PRET / UM[lei]	TOTAL [lei]
Iluminat General					
1	Cablu ACYABY-F 5x16 mmp	ml	1710	34,36	58.759,88
2	Siguranta diferentiala 4P 16A, 30 mA	buc	10	384,86	3.848,60
3	Descarcator supratensiune 4P	buc	3	687,25	2.061,75
4	Punct aprindere	buc	3	10.308,75	30.926,25
5	Siguranta corpuri de iluminat MCB 10A	buc	126	41,24	5.195,61
6	Tranşee completă	ml	1710	137,45	235.039,50
7	Material marunt	buc		10,0%	10.079,21
TOTAL					345.910,79

Nr. Crt.	Denumire	UM	CANT	PRET MATERIAL-UTILAJ / METRU [lei]	TOTAL [lei]
Alimentari electrice diversi consumatori					
1	Firida distributie iluminat general	buc	3	20.617,50	61.852,50
1	Cablu CYABY-F 3x4	ml	310	15,12	4.687,05
2	Cablu CYABY-F 3x16	ml	140	48,11	6.735,05
3	Siguranta diferentiala 2P 16A, 30 mA	buc	7	274,90	1.924,30
4	Siguranta diferentiala 2P 63A, 30 mA	buc	4	329,88	1.319,52
5	Sapatura pentru cabluri	ml	150	137,45	20.617,50
6	Material marunt	buc		10,0%	1.334,64
TOTAL					98.470,55

Nr. Crt.	Denumire	UM	CANT	PRET MATERIAL-UTILAJ / METRU [lei]	TOTAL [lei]
Priza de pamant					
1	Platbanda 40x4 mm	ml	1650	30,24	49.894,35
2	Platbanda 25x4 mm	ml	126	24,74	3.117,37
3	Legatura cruce platbanda	buc	126	35,74	4.502,86
4	Tarus impamantare 1.5m	buc	17	103,09	1.752,49
5	Piesa separatie	buc	3	144,32	432,97
6	Material marunt	buc		5,0%	2.985,00
TOTAL					62.685,03

Nr. Crt.	Denumire	UM	CANT	PRET MATERIAL-UTILAJ / METRU [lei]	TOTAL [lei]
Curenti slabi					
2	Firida curenti slabi	buc	3	20.617,50	61.852,50
1	Cablu FTP	ml	300	4,12	1.237,05
2	Fibra optica	ml	400	3,40	1.358,01
3	Tub de protectie	ml	700	8,25	5.772,90
4	Teraduct mix 10x14/10	ml	155	30,59	4.741,61
5	Camin tragere 800x800x800 C250	buc	4	2.311,32	9.245,28
6	NVR	buc	3	3.436,25	10.308,75
7	Switch PoE, 24 canale	buc	3	2.061,75	6.185,25
8	UPS	buc	3	1.374,50	4.123,50
9	Media converter FO PoE	buc	3	412,35	1.237,05
10	Modul ultimode sfp-023g	buc	3	137,45	412,35
11	Sapatura	ml	300	137,45	41.235,00
12	Material marunt	buc		10,0%	4.462,17
TOTAL					152.171,42

Nr.	Lucrare	UM	Cantitate totala	Pret unitar (lei)	Pret total (lei)
1	2	3	4	5	6
Demolari					
Terasamente					
1	terasamente - săpătură mecanizată	smc	65,72	1.691,28	111.142,75
2	terasamente - săpătură manuală	mc	328,58	105,71	34.732,11
3	terasamente - umplutură material local	smc	42,02	2.818,80	118.453,55
Total terasamente					***264.328,41***
Lucrări structurale					
1	Beton C12/15 (beton de egalizare)	mc	69,09	387,59	26.778,25
2	Beton C25/30	mc	940,26	675,34	634.991,49
3	Beton C30/37 armat - estimat cu 130 kg/mc	mc	625,53	776,64	485.806,56
4	Oţel S500B	kg	147.102,98	7,63	1.123.020,93
5	Beton C25/30 armat turnat în piloţi - estimat cu 150 kg/mc	mc	102,87	675,34	69.469,54
6	Forare pilot 400 cu tubaj recuperabil	ml	819,00	192,63	157.763,76
7	Spargere cap pilot	mc	284,00	102,64	29.150,46
8	Cofraje drepte	mp	3.724,12	123,32	459.268,25
9	Pietris	mc	34,93	352,35	12.308,29
10	Balast	mc	45,36	193,79	8.790,43
11	Anrocamente	mc	103,40	1.503,36	155.447,42
12	Confecţii metalice S235	kg	6.092,64	19,38	118.070,75
13	Confecţii metalice S355	kg	4.681,56	21,73	101.722,11
14	Geotextil	mp	1.171,44	17,62	20.637,84
15	Tub perforat dren	m	21,60	29,36	634,23
16	Sapa de panta	mc	150,36	387,59	58.275,42
17	Sistem terasă necirculabilă verde (include: vegetaţie, strat suport pentru vegetaţie, strat de filtrare, strat de dren şi reţinere a apei, strat de protecţie)	mc	1.400,00	313,43	438.801,49
18	Hidroizolatie antiradacini	mp	1.422,02	34,65	49.269,77
19	Şlefuire beton	mp	105,00	145,93	15.322,82
20	Sistem scurgere pluviale	buc	29,40	29,36	863,26
21	bloc ceramic	buc	7.350,00	13,24	97.344,98
22	Confecţii metalice S355 suport trafor	buc	1.595,00	21,73	34.656,56
Total structuri					***4.098.394,62***
Structuri suport / Structuri suport mobilier urban					
1	Fundaţii bancă	buc	79,00	501,63	39.628,69
2	Fundaţii scaun pentru parc	buc	77,00	434,10	33.425,33
3	Fundaţie masă	buc	10,00	868,19	8.681,90
4	Fundaţie coş gunoi	buc	9,00	381,30	3.431,71
5	Fundaţie stand pentru biciclete	buc	9,00	434,10	3.906,86

6	Fundație cișmea	buc	3,00	381,30	1.143,90
7	Fundație pavilion multifuncțional cu toaletă publică integrată	buc	2,00	15.098,20	30.196,40
8	Trepte din beton prefabricat tip 3	buc	210	4.093,38	859.610,24
9	Trepte din beton prefabricat tip 4	buc	174,3	1.203,94	209.846,03
10	Parapet metalic din oțel galvanizat	m	270	994	268.380,00
11	Deck din lemn frasin, cu strat suport și accesorii incluse	mp	738,15	792,99	585.347,38
12	Fundație stâlp de iluminat	buc	130,00	501,63	65.211,76
Total structuri suport mobilier urban					***2.108.810,20***

mmcité

Ofertă comercială

Nume proiect: P-ta 1 Mai si Gheorghe Lazar

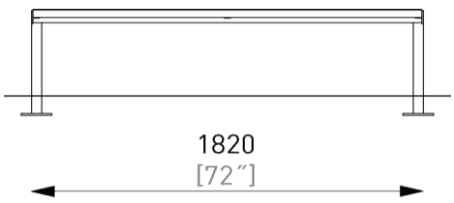
client: Planwerk
persoană de contact: Tiberiu Ciolacu••tiberiu.ciolacu@planwerkcluj.ro@•• +40 724 048 157
nume proiect:
adresa de livrare: Simleu Silvaniei

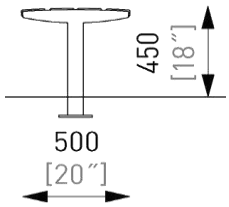
---

dată ofertă: 1/2/2023
revizuire: 01
valabilitate: 15/2/2023
pregătit de..: Lăpădatu Mădălina •• lapadatu@mmcite.ro •• +40 799 784 274
reprezentant: Laurențiu Circo •• circo@mmcite.ro •• +40 736 385 832

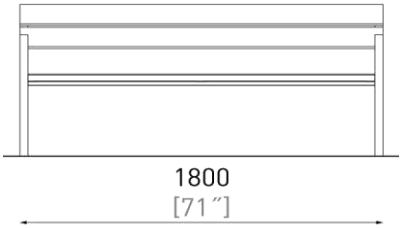
---

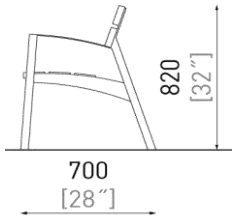
	codul produsului	model	descriere	preț pe bucată [EUR]	cantitate	total [EUR]
1	**LVS111t**	Vera Solo	1.8x0.5m, structura din otel galvanizat,vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	437.00	12	5,244.00



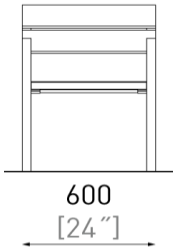


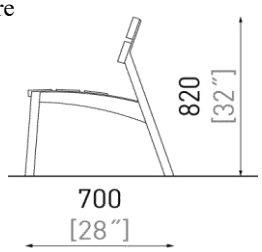
			preț total fără TVA			**5,244.00**
2	**LV156t**	Vera	1,8 x 0.7m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut si spatar din lamele de lemn tropical, cu cotiere	494.00	57	28,158.00



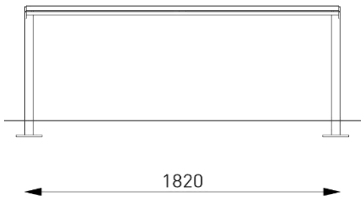


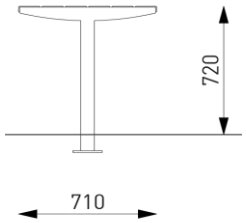
			preț total fără TVA			**28,158.00**
3	**LV157t**	Vera	0.6x0.7m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut si spatar din lamele de lemn tropical, cu cotiere	371.00	38	14,098.00



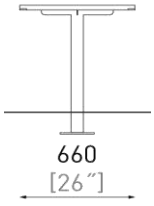


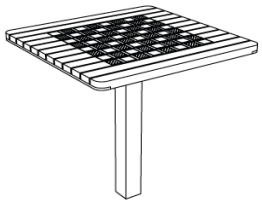
			preț total fără TVA			**14,098.00**
4	**LVS911t**	Vera Solo	1.8x0.7m, structura din otel galvanizat, blat din lamele de lemn tropical	569.00	6	3,414.00

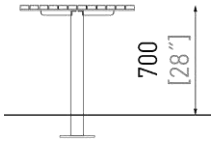




			preț total fără TVA			**3,414.00**
5	**TCH415t**	Tably	0.6x0.6m, structura din otel galvanizat, blat din lamele de lemn tropical,gravat cu tabla sah	802.00	4	3,208.00

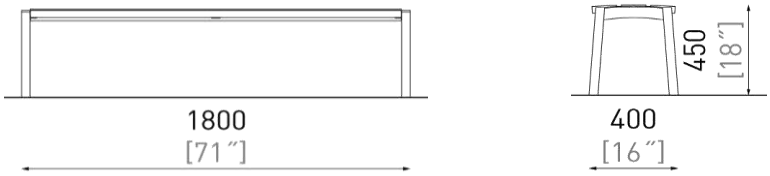






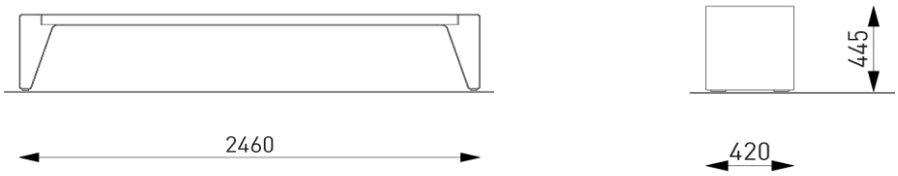
			preț total fără TVA			**3,208.00**

6	**LV111t**	Vera	1,8 x 0.4m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	343.00	8	2,744.00



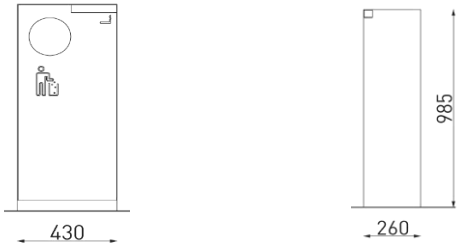
preț total fără TVA **2,744.00**

7	**LRA131t**	Radium	2.4x0.4m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	1,146.00	28	32,088.00



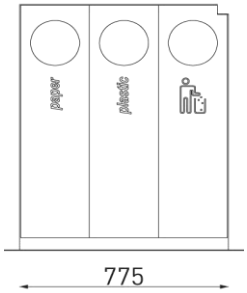
preț total fără TVA **32,088.00**

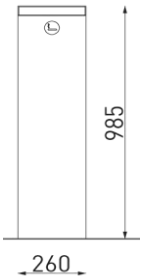
8	**CS211**	Crystal	55 l, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, cu capac si scrumiera cu stingator de tigari din inox	643.00	5	3,215.00



preț total fără TVA **3,215.00**

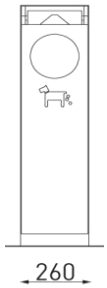
9	**CS331**	Crystal	3x32 l, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, cu capac si scrumiera cu stingator de tigari din inox	1,497.00	4	5,988.00

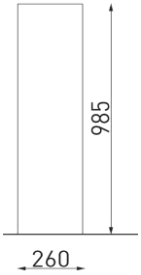




preț total fără TVA **5,988.00**

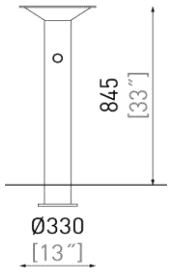
10	**CP111**	Crystal	structură din oțel galvanizat, spațiu integrat pentru saci de plastic; 32l / interior din plastic 30l, loc pentru aruncat cu capac	572.00	1	572.00

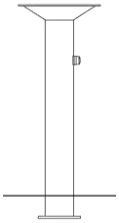




preț total fără TVA **572.00**

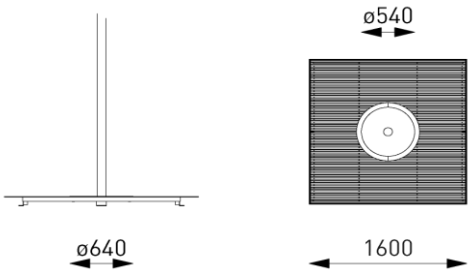
11	**HD410n**	Hydro	h 0.8m, structura din inox	1,140.00	3	3,420.00





preț total fără TVA **3,420.00**

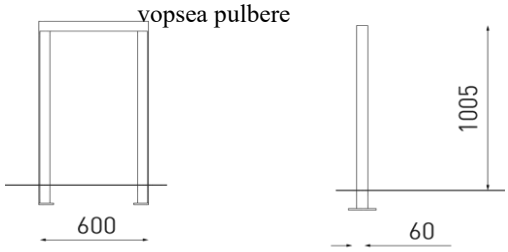
12	**ART371**	Arbottura	ø 1.6m, structura din otel galvanizat, fara brate	1,758.00	35	61,530.00



preț total fără TVA **61,530.00**

notă produsul este fara vopsea pulbere

13	**SL505**	Lotlimit	0.6x1.0m,structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere	173.00	9	1,557.00



preț total fără TVA **1,557.00**

cost total fără transport EUR

produse **165,236.00**

transport EUR

produse **6,000.00**

dată si semnătură

mmcite ro s.r.l
București
România
mmcité
C.U.I.: 30351020
J40/14375/2012
1

modalități de plată

→ În preț nu sunt incluse costurile de decărcare, montare, asamblare, instalare, elementele necesare instalării și fundație.

→ Prețurile nu includ TVA. Prețurile sunt valabile doar pentru condițiile specifice acestei oferte. Prețurile nu includ costurile pentru lucrările electrice necesare realizării lucrării (dacă există produse cu astfel de specificații: vitrine publicitare, stâlpi etc). În cazul în care oferta conține cișmele prețurile nu includ costurile necesare conductelor de apă.

→ Furnizorul va solicita către compania de asigurări eligibilitatea clientului pentru asigurare, în cazul în care aceasta va fi refuzată, furnizorul va solicita din partea clientului un document bancar (BO, SGB, filă CEC, etc) care să asigure plata, în cazul în care nu poate fi furnizat acest document bancar, Furnizorul își rezervă dreptul de a refuza comanda.

Furnizorul are dreptul de a extinde data de livrare a mărfii / lucrării convenite în cazul unor măsuri de urgență, decizii, recomandări privind răspândirea Covid 19 cauzate de noul coronavirus Sars –CoV-2 (denumită în continuare „boala Covid 19") sau dacă apar noi fapte sau circumstanțe în legătură cu Covid 19, care nu vor putea respecta data de livrare convenită a mărfii / lucrării (în special, producția furnizorului sau a subcontractanților săi va fi redusă sau complet oprită) sau instalarea de bunuri / lucrări, autoritățile guvernamentale vor emite o recomandare de a nu se deplasa la locul de livrare sau de instalare a mărfurilor / lucrărilor, vor fi amplasate persoanele în carantină care împiedică livrarea sau instalarea de bunuri / lucrări la locul convenit etc.), chiar și în mod repetat.

→ Prețurile sunt valabile până la data de 15.02.2023

termen de livrare

→ Termen de livarre: Termenul de livare este de la 8-10 saptămâni pentru produsele standard, pentru produsele atipice termenul de livrare este de la 13-15 săptămâni.

→ Furnizorul își rezervă dreptul de proprietate asupra produselor care fac obiectul comenzii până la plata integrală a prețului de cumpărare, a prețului specificat în această ofertă și a plății de către Client. În ceea ce privește reținerea dreptului de proprietate, Clientul va informa orice terță parte interesată care are o relație contractuală cu aceasta. Clientul va fi raspunzator pentru orice daune cauzate Furnizorului prin neindeplinirea acestor informatii.

→ Produsele au o garantie de 36 de luni de la semnarea avizului de însoțire.

→ Garanția este valabilă numai dacă utilizarea și întreținerea produselor sunt efectuate în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cerințele legale. Garanția acoperă defecte materiale și de fabricație ascunse și defecte cauzate de acestea. Garanția nu acoperă nici o defecțiune care rezultă din utilizarea sau depozitarea necorespunzătoare sau din uzură la utilizare normală. Garanția nu acoperă pagubele cauzate de dezastre naturale sau alte influențe climatice externe.

→ NOTĂ! O trăsătură specifică a lemnului tropical/salcam este aceea că în stare naturală (fără aplicarea uleiului pentru lemn tropical/salcâm) acesta, în timp, își schimbă culoarea inițială în gri, din cauza expunerii la mediul exterior într-un interval relativ scurt de timp. Odată ce culoarea acestuia a devenit gri aceasta se păstrează pe toata durata vieții lui. Se poate reveni la culoarea inițială prin aplicarea uleiului pentru lemn tropical/salcâm.

→ ATENȚIE! Toate elementele mentionate in ofertă - pozele, desenele technice, produsele - sunt protejate ca marcă înregistrată pe întreg teritoriul Uniunii Europene. Acestea sunt sub protecție de proiectare, protecție de autor și în conformitate cu prevederile legilor de Copyright din UE, titularul lor, firma mmcité, își rezervă toate drepturile. Ca urmare, în cazul încălcării legilor mai sus menționate, mmcité își rezervă dreptul de a recupera pierderile cauzate în fața instanțelor legale.

→ Opțiuni culori mmcite: Culorile standard ale părților de oțel sunt:

→ powdercoat colours



*** metallic colours** (RAL 9006, RAL 9007, DB 703)

→ screen printing colours



*** metallic colours** (RAL 9006, RAL 9007)

The displayed colours of all materials may vary from reality. For exact colours please contact mmcité sales representative. Other possible HPL colours kindly communicate with mmcité street furniture.

mmcite standard materials

→ structures



→ woods



→ plywoods

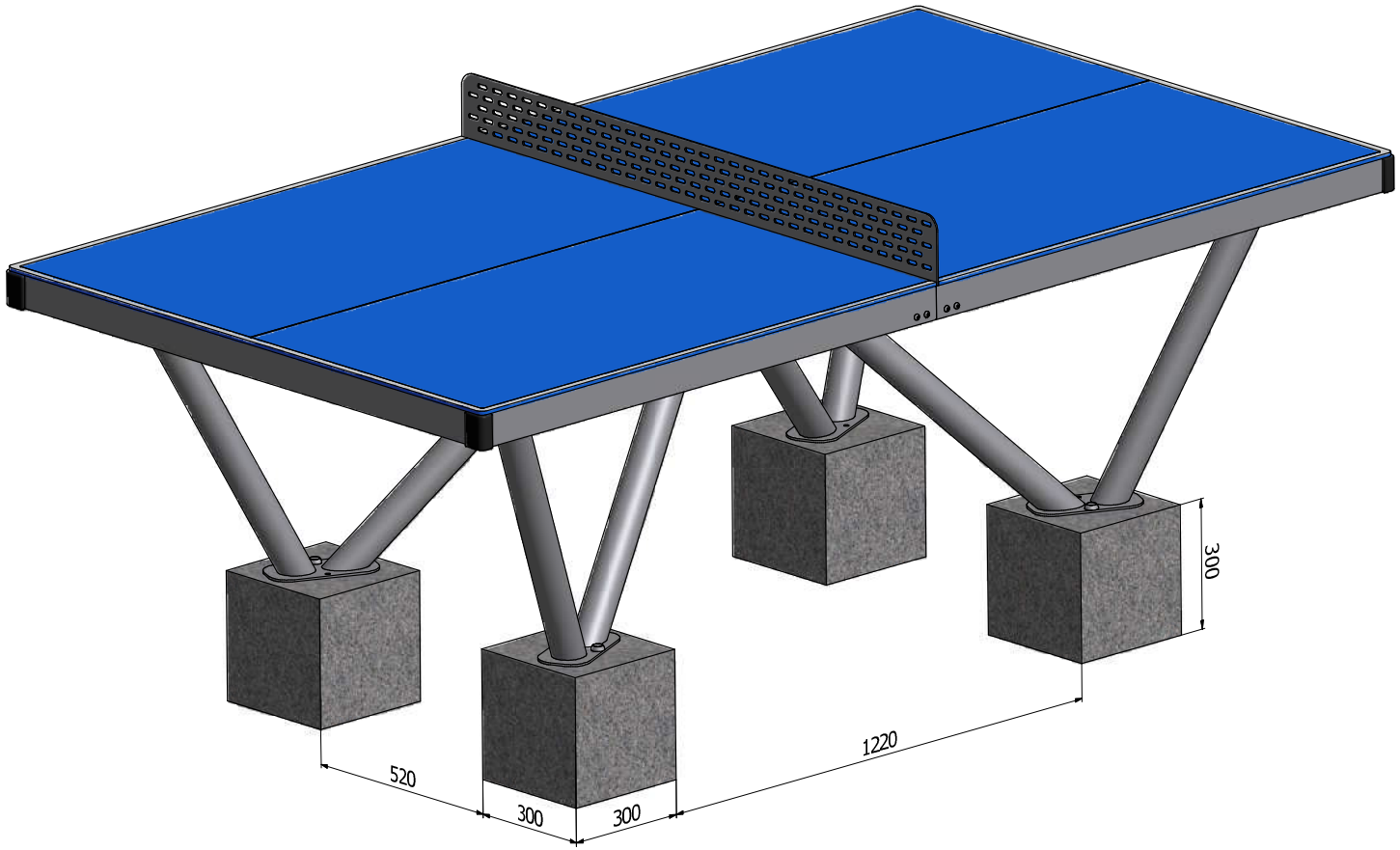


→ composites



→ citepins





Zmina	Data	Opis

Zaprojektował	Data	Podpis	Sprawdził	Data	Podpis	Zatwierdził	Data	Podpis	Masa
B.Duda	2019-03-04		S.Sikorski	2019-03-04		K.Bieńkowski	2019-03-04		397,8 Kg

SPORT GRUPA

Stół Camping Pro

832021-00.00

Wydanie

Arkusz 1 / 1

OFERTA DE PRET

Data: 01.02.2023

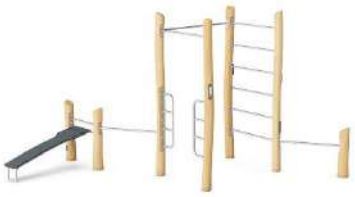
CLIENT

planwerk arhitectură și urbanism

Str. Georges Clemenceau Nr. 3 Cluj

Produs	Denumire si Cod	Cantitate	PU RON fara TVA, cu montaj
	**PIRATE SHIP - MEDIUM BROWN+COLOR VERSION** **NRO540-0032**	1	510,570.00
	**PARCOUR 004 BROWN STEEL FOUND** **NRO854-1012**	1	64,075.00
	**ROBINIA SWING COMBINATION, H:2,5M, STEEL BEAM, UNTR WOOD** **NRO919-1001**	1	57,625.00
	**PONY SPRINGER 40 CM INGROUND BROWN** **NRO102-0411**	1	6,030.00

	**DOUBLESEAT SPRINGER BROWN** **NRO103-0411**	1	6,160.00
	**Embankment slide** **extra wide 2,00m, heigth 2,00m** **COR712001-2030**	1	147,750.00
	**Embankment tunnel slide** **heigth 2,50m** **COR710071-0400**	1	82,957.50
	**HILL CLIMBER, Type 3 - Net Red,** **EPDM red/lemon yellow** **COR105431-1101**	1	8,692.50
	**HILL CLIMBER, Type 8 - Net Red,** **EPDM red/lemon** **yellowCOR105481-1101**	1	17,741.25
	**HAND BIKE , INGROUND ORANGE** **FAZ51100-0801**	1	40,541.25

	**SPORT BIKE , INGROUND ORANGE** **FAZ50200-0801**	1	43,248.75
	**LOWER BACK BENCH ORANGE , RAL 2010 SURFACE** **FAZ60700-0001**	1	12,900.00
	**BENCH ORANGE INGROUND** **FSW20300-0901**	1	6,502.50
	**Cross Trainer, orange** **FAZ52100-0801**	1	66,262.50
	**COMBI 2 ROBINIA** **FRO10200-1001**	1	42,900.00
		TOTAL	1,113,956.25

Daniel DIMA
Sales Department

+40 742 343 985 vanzari@ischiasport.ro

Schréder
Experts in lightability™

OFERTA COMERCIALA

Catre: planwerk arhitectură şi urbanism
In atentia: Tiberiu Ciolacu
E-mail: tiberiu.ciolacu@planwerkcluj.org
Telefon:
Proiect: Simleul Silvaniei, maluri Crasna
Ref. dvs:

NR. 2414-AV-202303-1-1
Data emiterii: 05-04-23
De la : SCHREDER ROMANIA S.R.L
E-mail: info.romania@schreder.com
avladica@schreder.com

Buna ziua,
Vă mulţumim pentru solicitarea Dvs. şi vă transmitem propunerea noastră:

Nr. Crt.	Descriere articol	Informatii suplimentare	Cant.	PU [euro] fara TVA	PT [euro] fara TVA
	PROIECT MOBILITATE				
TIP 1.1	SHUFFLE 360 LGT GEN2 / 24 XP-G3@900mA / 5117 / Polycarbonate Smooth Flat Cylindrical / WW 727 and WLAN CC4.0 ZHAGA	Sistem de iluminat: Coloana luminoasa multifunctionala prevazuta cu : - 1 modul de iluminat 360° 75W cu Modul HotSpot WiFi - Modul camera video CCTV - stalp de iluminat inaltime H=4.8m - echipat cu sistem de telegestiune H total coloana	2	6,321.17	12,642.33
TIP 1.1	Shuffle 180 CCTV Camera CC4.0		2		
TIP 1.1	Shuffle Mains box and beyond lighting CC4.0 WIFI CTV		2		
TIP 1.1	SHUFFLE POLE GEN2 CC4.0-4.8m IL+WIFI+CTV		2		
TIP 1.1	ARMATURA DE FUNDARE		2		
TIP 1.1	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		2		
TIP 1.1	EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		2		
TIP 3.2	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat	1		
TIP 3.2	BRAT EVENS		1		
TIP 3.2	ARMATURA DE FUNDARE		1		
TIP 3.2	Cutie de conexiune		1		

TIP 3.2	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 37W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.	20L/2700K/max.37W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	1	1,832.42	1,832.42
TIP 3.2	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		1		
TIP 3.2	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		1		
TIP 3.3	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.50W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	88	1,832.42	161,253.36
TIP 3.3	BRAT EVENS		88		
TIP 3.3	ARMATURA DE FUNDARE		88		
TIP 3.3	Cutie de conexiune		88		
TIP 3.3	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 50W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		88		
TIP 3.3	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		88		
TIP 3.3	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		88		

TIP 3.4	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.50W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	12	1,837.57	22,050.89
TIP 3.4	BRAT EVENS		12		
TIP 3.4	ARMATURA DE FUNDARE		12		
TIP 3.4	Cutie de conexiune		12		
TIP 3.4	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 50W distributie symetrica, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		12		
TIP 3.4	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		12		
TIP 3.4	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		12		
TIP 3.5	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat	1		
TIP 3.5	BRAT EVENS		1		
TIP 3.5	ARMATURA DE FUNDARE		1		
TIP 3.5	Cutie de conexiune		1		

TIP 3.5	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 70W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.	iluminat 20L/2700K/max.70W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	1	1,832.42	1,832.42
TIP 3.5	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		1		
TIP 3.5	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		1		
TIP 3.6	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.70W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	6	1,837.57	11,025.45
TIP 3.6	BRAT EVENS		6		
TIP 3.6	ARMATURA DE FUNDARE		6		
TIP 3.6	Cutie de conexiune		6		
TIP 3.6	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 70W distributie symetrica, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		6		
TIP 3.6	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		6		
TIP 3.6	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		6		

TIP 4	Proiector de iluminat Schréder, montaj incastrat in zid, tip BLOCO LED 6 x 1,2W High Power LEDs 480 lm 4500 K, avand corp si capac din aliaj de aluminiu turnat si vopsit, difuzor din sticla, culoare AKZO negru 200 sablat, grad de protectie IP66, rezistenta la impact IK10, forma dreptunghiulara, distributie luminoasa indirecta, alimentare 230V, clasa electrica I	Aparat de iluminat incastrabil in perete, 6L/WW/max.10W	2	316.25	632.50
TIP 5	Borna CITRINE MIDI 20LED 500mA 9W, 1100lm, Tc 3000K-lumina calda, fotometrie 2289ASYM, avand corp din aluminiu turnat sub presiune si vopsit electrostatic in orice culoare RAL/AKZO, Hpct luminos=1m; Fascicul luminos 120°. IP 66, IK 10. IP68 mains connection. Mounting : Ground mounting with Flange and Bolt	Borna luminoasa max.20L/WW830/max. 9W	7	371.41	2,599.87
TIP 6	Proiector de iluminat Schréder, tip TFLEX LINE 200 / 16 LED fotometrie 5220 AS, lumina neutra 4000 K, L95 la 100.000 h, avand corp din aluminiu turnat si vopsit, difuzor din sticla, culoare AKZO negru 200 sablat, grad de protectie IP66, rezistenta la impact IK08, forma dreptunghiulara, alimentare 230V, protectie la supratensiune 10kV clasa electrica I	Aparat de iluminat de forma liniara 16LED/WW/max. 15W	11	395.00	4,345.00
TIP 7	Proiector Schréder, tip Terra Midi, echipat cu 16 LED, 26W, 3027 lm, 3000K, incastrat, avand corp din aluminiu cu rama de inox, dispersor plat din sticla termorezistenta, etanseitate compartiment optic IP67, rezistenta la impact IK10, rezistenta la incarcare statica 4000 kg, alimentare 230V, clasa electrica I, distributie simetrica., inclusiv KIT MONTAJ TERRA MIDI I	Aparat de iluminat cu montaj ingropat, pentru iluminatul vegetatiei, 16L/WW/max25W	2	768.71	1,537.42
TIP 9	Stalp din otel, rotund, conic, cu flansa de prindere, inaltime 6m, diametru varf 60mm, diametru baza 134mm, dimensiuni usa vizitare 400x85mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm, M18*650mm, otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila; zincare conform standardului EN ISO 1461; Vopsit în câmp electrostatic RAL 7023	Sistem de iluminat	2		
TIP 9	Brațul Sofia L=1200mm, montaj in varf de stalp D60 vopsit în câmp electrostatic in culoarea AKZO		2		
TIP 9	Armatura fundare		2		

TIP 9	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 40 LED-uri, 80W, fotometrie pentru treceri de pietoni, Tc 4000K lumina neutra, L80 la 100.000 h, difuzor din sticla, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL NEGRU, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune. Precablat cu 8m de cablu din fabrica	pentru treceri de pietoni, alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 6m si 1 aparat de iluminat 40L/4000K/max.80W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1m.	2	2,964.55	5,929.10
TIP 9	Cutie conexiuni MINIPAK 4BD3 3x4x16mmp 1 iesire 2A Cu		2		
TIP 9	Kit senzor de miscare PIR (senzor, cutie conexiuni, releu intermediar, cablu 4m-3x1.5, conectica)		2		
TIP 9	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		2		
TIP 9	EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		2		
	PROIECT REGENERARE				
TIP 1.2	SHUFFLE 360 LGT GEN2 / 24 XP-G3@900mA / 5117 / Polycarbonate Smooth Flat Cylindrical / WW 727 and CC4.0 ZHAGA	Sistem de iluminat: Coloana luminoasa multifunctionala prevazuta cu : - 1 modul de iluminat 360° 75W cu - stalp de iluminat inaltime H=4.2m - echipat cu sistem de telegestiune H total coloana multifunctionala 5m.	5	4,304.56	21,522.79
TIP 1.2	Shuffle Mains box and beyond lighting CC4.0		5		
TIP 1.2	SHUFFLE POLE GEN2 CC4.0-4.2m IL		5		
TIP 1.2	ARMATURA DE FUNDARE		5		
TIP 1.2	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		5		
TIP 1.2	EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		5		
TIP 1.3	SHUFFLE 360 LGT GEN2 / 24 XP-G3@900mA / 5117 / Polycarbonate Smooth Flat Cylindrical / WW 727 and WLAN CC4.0 ZHAGA	Sistem de iluminat: Coloana luminoasa multifunctionala prevazuta cu : - 1 modul de iluminat 360° 75W cu Modul HotSpot WiFi - Modul camera video CCTV - stalp de iluminat	8	6,239.92	49,919.33
TIP 1.3	Shuffle 180 CCTV Camera CC4.0		8		
TIP 1.3	Shuffle Mains box and beyond lighting CC4.0 WIFI CTV		8		
TIP 1.3	SHUFFLE POLE GEN2 CC4.0-4.8m IL+WIFI+CTV		8		
TIP 1.3	ARMATURA DE FUNDARE		8		
TIP 1.3	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		8		

TIP 1.3	EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)	inaltime H=3.8m - echipat cu sistem de telegestiune H total coloana	8		
TIP 2	Stalp din otel rotund, conic, cu flansa de prindere, inaltime 8m, diametru varf 76mm, diametru baza 174mm, dimensiuni usa vizitare 400x100mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 412x412x6mm, distanta dintre ancore 300x300mm, M24*800mm (nu sint incluse), otel S235, 3mm, sudura invizibila; incarcare max la varf 80kg; cu gauri pt brat pietonal si iluminat festiv; zincare conf standard EN ISO 1461; vopsit antigrafitti.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 8m si 1 aparat de iluminat 40L/2700K/max.95W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1.5m	6	2,923.80	17,542.80
TIP 2	Armatura de fundare 4xM24		6		
TIP 2	Cutie conexiuni Minipak 4BD2 2X4x16mmp 1 iesire 2A Cu		6		
TIP 2	Brațul Sofia L=1200mm, montaj in varf de stalp D60 vopsit în câmp electrostatic in culoarea AKZO		6		
TIP 2	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 40 LED-uri, 95W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		6		
TIP 2	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		6		
TIP 2	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		6		
TIP 3.1	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de	8		
TIP 3.1	BRAT EVENS		8		
TIP 3.1	ARMATURA DE FUNDARE		8		

TIP 3.1	Cutie de conexiune	iluminat max.20L/2700K/max.27 W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	8	1,819.55	14,556.40
TIP 3.1	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 10 LED-uri, 27W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		8		
TIP 3.1	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		8		
TIP 3.1	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		8		
TIP 3.2	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.37W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	23	1,832.42	42,145.76
TIP 3.2	BRAT EVENS		23		
TIP 3.2	ARMATURA DE FUNDARE		23		
TIP 3.2	Cutie de conexiune		23		
TIP 3.2	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 37W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		23		
TIP 3.2	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		23		
TIP 3.2	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		23		

TIP 3.3	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.50W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	19	1,832.42	34,816.07
TIP 3.3	BRAT EVENS		19		
TIP 3.3	ARMATURA DE FUNDARE		19		
TIP 3.3	Cutie de conexiune		19		
TIP 3.3	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 50W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		19		
TIP 3.3	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		19		
TIP 3.3	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		19		
TIP 3.4	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat	5		
TIP 3.4	BRAT EVENS		5		
TIP 3.4	ARMATURA DE FUNDARE		5		
TIP 3.4	Cutie de conexiune		5		

TIP 3.4	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 50W distributie symetrica, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.	20L/2700K/max.50W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	5	1,837.57	9,187.87
TIP 3.4	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		5		
TIP 3.4	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		5		
TIP 3.5	Stalp din otel rotund conic cu flansa de prindere, inaltime 4m, diametru varf 60mm, diametru baza 110mm, dimensiuni usa vizitare 300x75mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm (nu sint incluse), otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila, incarcare maximum la varf 50kg; zincare conform standardului EN ISO 1461; vopsit AKZO 200 BLACK. Garantie 2 ani.	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat 20L/2700K/max.70W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m	31	1,832.42	56,805.16
TIP 3.5	BRAT EVENS		31		
TIP 3.5	ARMATURA DE FUNDARE		31		
TIP 3.5	Cutie de conexiune		31		
TIP 3.5	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 20 LED-uri, 70W, Tc 2700K lumina calda, L95 la 100.000 h, difuzor din policarbonat, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL 7016 Anthracite grey, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune.		31		
TIP 3.5	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		31		
TIP 3.5	EXEDRA - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		31		

TIP 4	Proiector de iluminat Schréder, montaj incastrat in zid, tip BLOCO LED 6 x 1,2W High Power LEDs 480 lm 4500 K, avand corp si capac din aliaj de aluminiu turnat si vopsit, difuzor din sticla, culoare AKZO negru 200 sablat, grad de protectie IP66, rezistenta la impact IK10, forma dreptunghiulara, distributie luminoasa indirecta, alimentare 230V, clasa electrica I	Aparat de iluminat incastrabil in perete, 6L/WW/max.10W	9	316.25	2,846.25
TIP 5	Borna CITRINE MIDI 20LED 500mA 9W, 1100lm, Tc 3000K-lumina calda, fotometrie 2289ASYM, avand corp din aluminiu turnat sub presiune si vopsit electrostatic in orice culoare RAL/AKZO, Hpct luminos=1m; Fascicul luminos 120°. IP 66, IK 10. IP68 mains connection. Mounting : Ground mounting with Flange and Bolt	Borna luminoasa max.20L/WW830/max. 9W	4	371.41	1,485.64
TIP 7	Proiector Schréder, tip Terra Midi, echipat cu 16 LED, 26W, 3027 lm, 3000K, incastrat, avand corp din aluminiu cu rama de inox, dispersor plat din sticla termorezistenta, etanseitate compartiment optic IP67, rezistenta la impact IK10, rezistenta la incarcare statica 4000 kg, alimentare 230V, clasa electrica I, distributie simetrica., inclusiv KIT MONTAJ TERRA MIDI I	Aparat de iluminat cu montaj ingropat, pentru iluminatul vegetatiei, 16L/WW/max25W	9	768.71	6,918.39
TIP 8	Stalp din otel rotund, conic, cu flansa de prindere, inaltime 8m, diametru varf 76mm, diametru baza 174mm, dimensiuni usa vizitare 400x100mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 412x412x6mm, distanta dintre ancore 300x300mm, M24*800mm (nu sint incluse), otel S235, 3mm, sudura invizibila; incarcare max la varf 80kg; cu gauri pt brat pietonal si iluminat festiv; zincare conf standard EN ISO 1461; vopsit antigrafitti.	Sistem de iluminat pentru treceri de	2		
TIP 8	Brațul Sofia L=1200mm, montaj in varf de stalp D60 vopsit în câmp electrostatic in culoarea AKZO		2		
TIP 8	Armatura fundare		2		

TIP 8	Lampadar Schreder tip FLEXIA MAXI LED 60 LED-uri, 155W, fotometrie pentru treceri de pietoni, Tc 4000K lumina neutra, L80 la 100.000 h, difuzor din sticla, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL NEGRU, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune. Precablat cu 8m de cablu din fabrica	pentru treceri de pietoni, alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 8m si 1 aparat de iluminat 60L/4000K/max.155W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1.5m	2	3,717.74	7,435.48
TIP 8	Cutie conexiuni MINIPAK 4BD3 3x4x16mmp 1 iesire 2A Cu		2		
TIP 8	Kit senzor de miscare PIR (senzor, cutie conexiuni, releu intermediar, cablu 4m-3x1.5, conectica)		2		
TIP 8	Controler local Schreder EXEDRA Wireless		2		
TIP 8	EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)		2		
TIP 9	Stalp din otel, rotund, conic, cu flansa de prindere, inaltime 6m, diametru varf 60mm, diametru baza 134mm, dimensiuni usa vizitare 400x85mm la 500mm de la baza; dimensiuni flansa prindere 271x271x4mm, distanta dintre ancore 200x200mm, M18*650mm, otel S235, grosime 3mm, sudura invizibila; zincare conform standardului EN ISO 1461; Vopsit în câmp electrostatic RAL 7023	Sistem de iluminat pentru treceri de pietoni, alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 6m si 1 aparat de iluminat 40L/4000K/max.80W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1m.	1	2,964.55	2,964.55
TIP 9	Brațul Sofia L=1200mm, montaj in varf de stalp D60 vopsit în câmp electrostatic in culoarea AKZO		1		
TIP 9	Armatura fundare		1		
TIP 9	Lampadar Schreder tip FLEXIA MIDI LED 40 LED-uri, 80W, fotometrie pentru treceri de pietoni, Tc 4000K lumina neutra, L80 la 100.000 h, difuzor din sticla, realizat din aliaj de aluminiu anticoroziv turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic in culoarea RAL NEGRU, etanseitate compartiment optic IP66, rezistenta la impact IK09, alimentare 230V, clasa electrica I, cablu de 5m. Echipat cu priza pentru montarea dispozitivului de telegestiune. Precablat cu 8m de cablu din fabrica		1		
TIP 9	Cutie conexiuni MINIPAK 4BD3 3x4x16mmp 1 iesire 2A Cu		1		

TIP 9	**Kit senzor de miscare PIR (senzor, cutie conexiuni, releu intermediar, cablu 4m-3x1.5, conectica)**		**1**		
TIP 9	**Controler local Schreder EXEDRA Wireless**		**1**		
TIP 9	**EXEDRA SMART - ABONAMENT 5 ANI/PUNCT LUMINOS (Comunicatie, servicii cloud, licenta soft, suport, instruire, acces platforma e-learning/punct luminos)**		**1**		
TOTAL					**€ 493,827.26**

CONDIŢII COMERCIALE:

Prezenta oferta se supune Termenilor si Conditiilor Generale de Vanzare ale Grupului Schreder, anexati acesteia.

Trimiterea de către CLIENT a unei comenzi ("Comanda") ca răspuns la oferta de preț a SCHRÉDER ("Oferta") constituie acceptarea necondiționată de către CLIENT a Termenilor și condițiilor noastre generale de vânzare ("Termeni"), pe care le puteti accesa la link-ul de mai jos. SCHRÉDER poate furniza o copie electronică a acestor Termeni la cerere scrisă.

https://www.schreder.com/en/terms-and-conditions-sale#beyond-lighting-warranties

Raportat la acestia, pentru prezenta oferta, se vor considera urmatoarele:

Preturi	Prețurile sunt exprimate în EUR şi nu includ TVA	
Modalitate si termen de plata	Bilet la ORDIN	45 zile
Garantie acordata - aparate de iluminat Schreder		5 ani STANDARD
Garantie acordata - sistem SHUFFLE		3 ani STANDARD
Garantie acordata - alte materiale (stalpi, brate, conectica, etc)		2 ani STANDARD
Garantie acordata - sistem de telegestiune Schreder		3 ani+2 ani EXTRAGARANTIE

Termeni legali pentru utilizarea sistemului/platformei Schréder EXEDRA:

Prin acceptarea prezentei oferte de pret, Clientul se angajează să respecte următorii termeni contractuali care reglementează accesul la Sistemul Schréder EXEDRA și la Platforma IoT Schréder EXEDRA, precum și utilizarea acestora, care vor reprezenta întregul acord încheiat între Părți: (1) Termenii de utilizare a serviciilor Schréder EXEDRA; (2) Acordul asupra nivelului de calitate a serviciilor (dacă este cazul); (3) Politicile Schréder*; iar pentru controlerele aparatelor de iluminat, (4) Termenii generali de vânzare la nivelul Grupului Schréder; și (5) Termenii de garanție.

https://www.schreder.com/en/terms-and-conditions-sale#beyond-lighting-warranties

*Aceste documente sunt disponibile aici: https://www.schreder.com/en/terms-and-conditions-sale#beyond-lighting-warranties
Datele cu caracter personal încărcate în Platforma Schréder EXEDRA vor fi prelucrate pentru executarea Acordului cu Clientul și în scopurile indicate în Informarea Schréder privind confidențialitatea. Datele cu caracter personal vor fi păstrate doar pe durata de valabilitate a Acordului. Prin acceptarea prezentei estimări de preț, Clientul se angajează să respecte prevederile Informării Schréder privind confidențialitatea.

Termen de livrare estimativ	10-11 saptamani
Conditie de livrare	DDP-DEPOZIT Beneficiar
Valabilitate oferta	30 zile

Datorită provocărilor actuale ale lanțului de aprovizionare și a fluctuațiilor de pe piață, prețurile pentru produse pot fi supuse ajustărilor de către Schréder, în cazul în care costul total de producție și livrare variază cu 3% sau mai mult de la data ofertei. În acest caz, Schréder vă poate notifica în scris ajustarea prețului, beneficiarul având dreptul să anuleze comanda, în termen de 5 zile lucrătoare, dacă furnizorul si beneficiarul nu găsesc o soluție alternativă favorabilă de ambele părți. Schréder dorește întotdeauna să-și servească clienții în cel mai bun mod posibil.

Notă: Siguranțele fuzibile și descarcatorii/ varistorii sunt consumabile și nu fac obiectul garanției

Valoare timbru verde/echipament: inclus in pretul aparatelor, iar valoare lui este conform cu legislatia in vigoare

Pentru detalii sau informaţii suplimentare, vă rog, nu ezitați să ne contactaţi.

Cu respect,

ing. Andi VLADICA
Manager Zonal

ing. Ovidiu GROZA
Director Comercial

mmcité

Ofertă comercială

Nume proiect: P-ta 1 Mai si Gheorghe Lazar

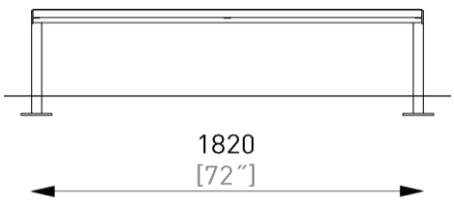
client: Planwerk
persoană de contact: Tiberiu Ciolacu••tiberiu.ciolacu@planwerkcluj.ro@•• +40 724 048 157
nume proiect:
adresa de livrare: Simleu Silvaniei

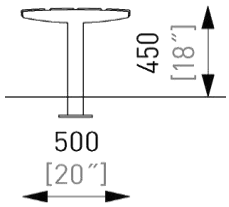
---

dată ofertă: 1/2/2023
revizuire: 01
valabilitate: 15/2/2023
pregătit de..: Lăpădatu Mădălina •• lapadatu@mmcite.ro •• +40 799 784 274
reprezentant: Laurențiu Circo •• circo@mmcite.ro •• +40 736 385 832

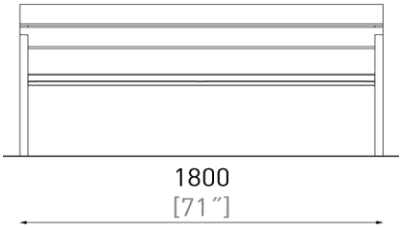
---

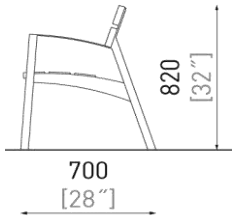
	codul produsului	model	descriere	preț pe bucată [EUR]	cantitate	total [EUR]
1	**LVS111t**	Vera Solo	1.8x0.5m, structura din otel galvanizat,vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	437.00	12	5,244.00



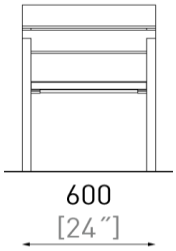


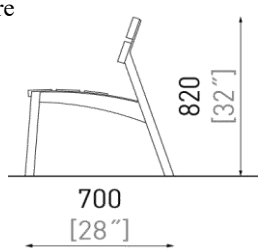
			preț total fără TVA			**5,244.00**
2	**LV156t**	Vera	1,8 x 0.7m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut si spatar din lamele de lemn tropical, cu cotiere	494.00	57	28,158.00



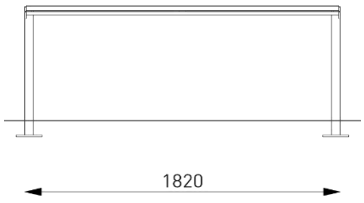


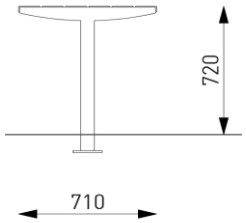
			preț total fără TVA			**28,158.00**
3	**LV157t**	Vera	0.6x0.7m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut si spatar din lamele de lemn tropical, cu cotiere	371.00	38	14,098.00



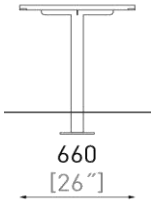


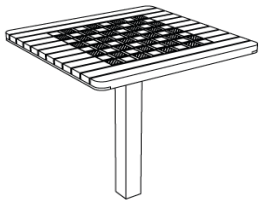
			preț total fără TVA			**14,098.00**
4	**LVS911t**	Vera Solo	1.8x0.7m, structura din otel galvanizat, blat din lamele de lemn tropical	569.00	6	3,414.00

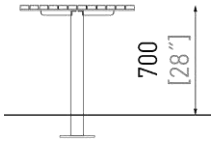




			preț total fără TVA			**3,414.00**
5	**TCH415t**	Tably	0.6x0.6m, structura din otel galvanizat, blat din lamele de lemn tropical,gravat cu tabla sah	802.00	4	3,208.00

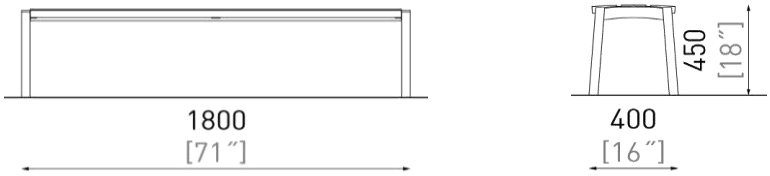






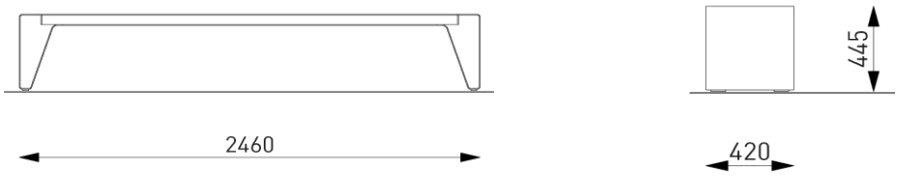
			preț total fără TVA			**3,208.00**

6	**LV111t**	Vera	1,8 x 0.4m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	343.00	8	2,744.00



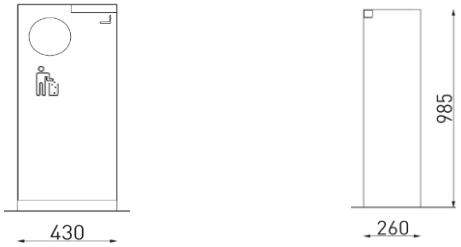
preț total fără TVA **2,744.00**

7	**LRA131t**	Radium	2.4x0.4m, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, sezut din lamele de lemn tropical	1,146.00	28	32,088.00



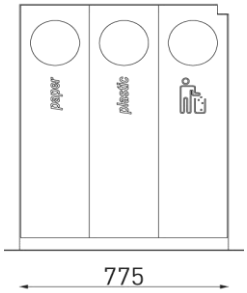
preț total fără TVA **32,088.00**

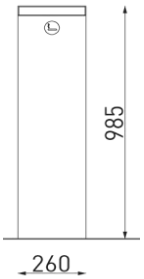
8	**CS211**	Crystal	55 l, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, cu capac si scrumiera cu stingator de tigari din inox	643.00	5	3,215.00



preț total fără TVA **3,215.00**

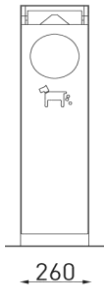
9	**CS331**	Crystal	3x32 l, structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere, cu capac si scrumiera cu stingator de tigari din inox	1,497.00	4	5,988.00

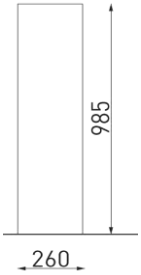




preț total fără TVA **5,988.00**

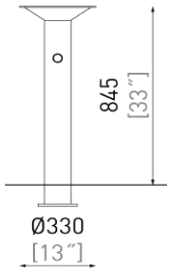
10	**CP111**	Crystal	structură din oțel galvanizat, spațiu integrat pentru saci de plastic; 32l / interior din plastic 30l, loc pentru aruncat cu capac	572.00	1	572.00

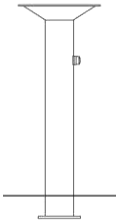




preț total fără TVA **572.00**

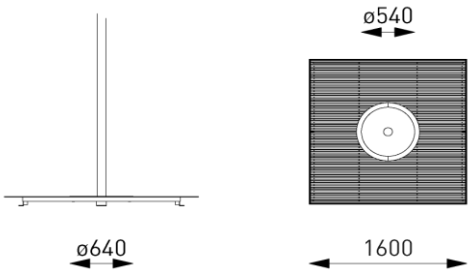
11	**HD410n**	Hydro	h 0.8m, structura din inox	1,140.00	3	3,420.00





preț total fără TVA **3,420.00**

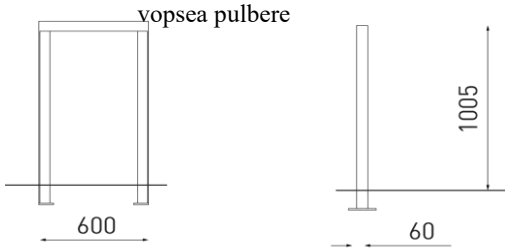
12	**ART371**	Arbottura	ø 1.6m, structura din otel galvanizat, fara brate	1,758.00	35	61,530.00



preț total fără TVA **61,530.00**

notă produsul este fara vopsea pulbere

13	**SL505**	Lotlimit	0.6x1.0m,structura din otel galvanizat, vopsita cu vopsea pulbere	173.00	9	1,557.00



preț total fără TVA **1,557.00**

cost total fără transport EUR

produse **165,236.00**

transport EUR

produse **6,000.00**

dată si semnătură

mmcite ro s.r.l
București
România
mmcité
C.U.I.: 30351020
J40/14375/2012
1

modalități de plată

→ În preț nu sunt incluse costurile de decărcare, montare, asamblare, instalare, elementele necesare instalării și fundație.

→ Prețurile nu includ TVA. Prețurile sunt valabile doar pentru condițiile specifice acestei oferte. Prețurile nu includ costurile pentru lucrările electrice necesare realizării lucrării (dacă există produse cu astfel de specificații: vitrine publicitare, stâlpi etc). În cazul în care oferta conține cișmele prețurile nu includ costurile necesare conductelor de apă.

→ Furnizorul va solicita către compania de asigurări eligibilitatea clientului pentru asigurare, în cazul în care aceasta va fi refuzată, furnizorul va solicita din partea clientului un document bancar (BO, SGB, filă CEC, etc) care să asigure plata, în cazul în care nu poate fi furnizat acest document bancar, Furnizorul își rezervă dreptul de a refuza comanda.

Furnizorul are dreptul de a extinde data de livrare a mărfii / lucrării convenite în cazul unor măsuri de urgență, decizii, recomandări privind răspândirea Covid 19 cauzate de noul coronavirus Sars –CoV-2 (denumită în continuare „boala Covid 19") sau dacă apar noi fapte sau circumstanțe în legătură cu Covid 19, care nu vor putea respecta data de livrare convenită a mărfii / lucrării (în special, producția furnizorului sau a subcontractanților săi va fi redusă sau complet oprită) sau instalarea de bunuri / lucrări, autoritățile guvernamentale vor emite o recomandare de a nu se deplasa la locul de livrare sau de instalare a mărfurilor / lucrărilor, vor fi amplasate persoanele în carantină care împiedică livrarea sau instalarea de bunuri / lucrări la locul convenit etc.), chiar și în mod repetat.

→ Prețurile sunt valabile până la data de 15.02.2023

termen de livrare

→ Termen de livarre: Termenul de livare este de la 8-10 saptămâni pentru produsele standard, pentru produsele atipice termenul de livrare este de la 13-15 săptămâni.

→ Furnizorul își rezervă dreptul de proprietate asupra produselor care fac obiectul comenzii până la plata integrală a prețului de cumpărare, a prețului specificat în această ofertă și a plății de către Client. În ceea ce privește reținerea dreptului de proprietate, Clientul va informa orice terță parte interesată care are o relație contractuală cu aceasta. Clientul va fi raspunzator pentru orice daune cauzate Furnizorului prin neindeplinirea acestor informatii.

→ Produsele au o garantie de 36 de luni de la semnarea avizului de însoțire.

→ Garanția este valabilă numai dacă utilizarea și întreținerea produselor sunt efectuate în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cerințele legale. Garanția acoperă defecte materiale și de fabricație ascunse și defecte cauzate de acestea. Garanția nu acoperă nici o defecțiune care rezultă din utilizarea sau depozitarea necorespunzătoare sau din uzură la utilizare normală. Garanția nu acoperă pagubele cauzate de dezastre naturale sau alte influențe climatice externe.

→ NOTĂ! O trăsătură specifică a lemnului tropical/salcam este aceea că în stare naturală (fără aplicarea uleiului pentru lemn tropical/salcâm) acesta, în timp, își schimbă culoarea inițială în gri, din cauza expunerii la mediul exterior într-un interval relativ scurt de timp. Odată ce culoarea acestuia a devenit gri aceasta se păstrează pe toata durata vieții lui. Se poate reveni la culoarea inițială prin aplicarea uleiului pentru lemn tropical/salcâm.

→ ATENȚIE! Toate elementele mentionate in ofertă - pozele, desenele technice, produsele - sunt protejate ca marcă înregistrată pe întreg teritoriul Uniunii Europene. Acestea sunt sub protecție de proiectare, protecție de autor și în conformitate cu prevederile legilor de Copyright din UE, titularul lor, firma mmcité, își rezervă toate drepturile. Ca urmare, în cazul încălcării legilor mai sus menționate, mmcité își rezervă dreptul de a recupera pierderile cauzate în fața instanțelor legale.

→ Opțiuni culori mmcite: Culorile standard ale părților de oțel sunt:

→ powdercoat colours



*** metallic colours** (RAL 9006, RAL 9007, DB 703)

→ screen printing colours



*** metallic colours** (RAL 9006, RAL 9007)

The displayed colours of all materials may vary from reality. For exact colours please contact mmcité sales representative. Other possible HPL colours kindly communicate with mmcité street furniture.

mmcite standard materials

→ structures



→ woods



→ plywoods

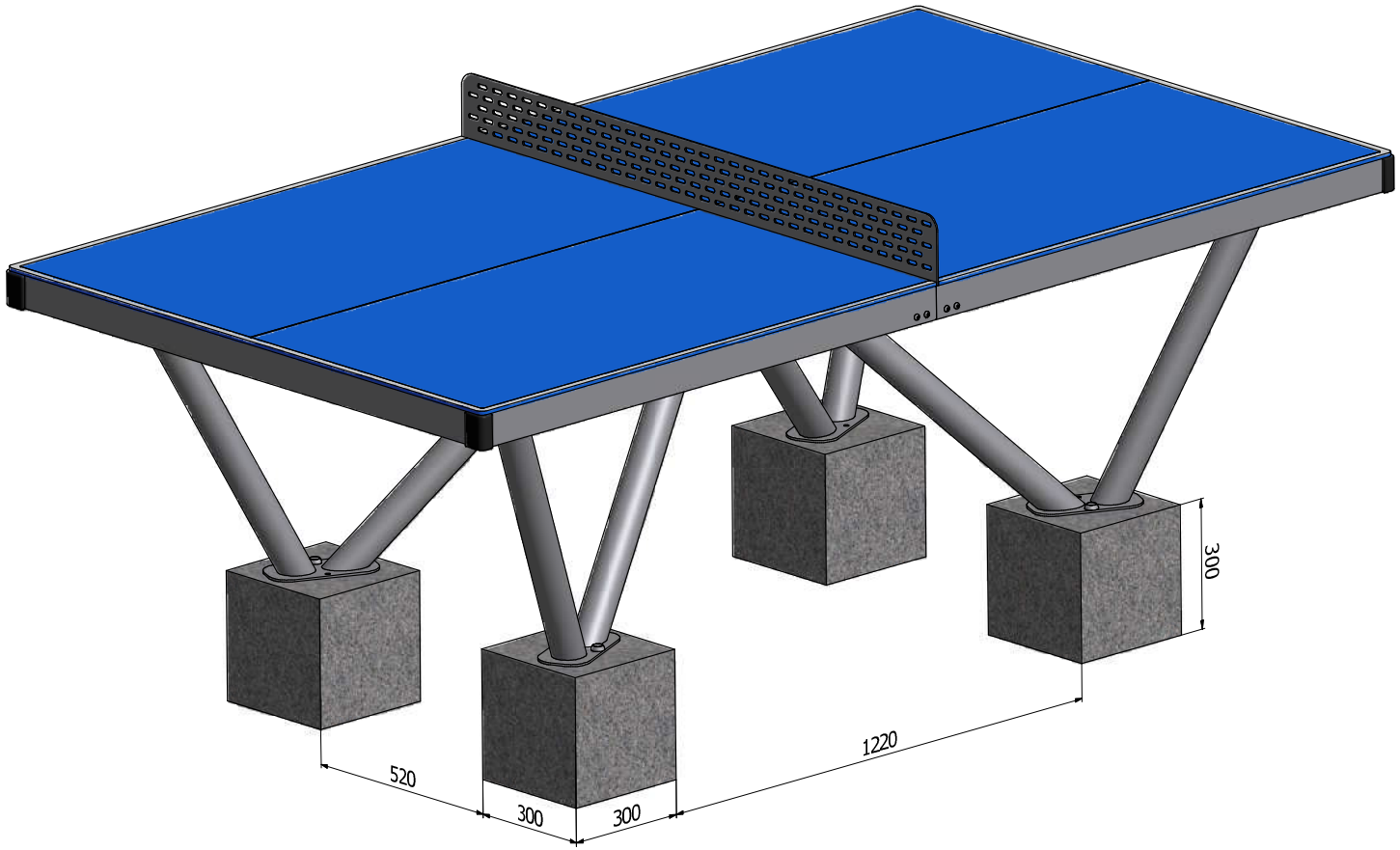


→ composites



→ citepins





Zmina	Data	Opis

Zaprojektował	Data	Podpis	Sprawdził	Data	Podpis	Zatwierdził	Data	Podpis	Masa
B.Duda	2019-03-04		S.Sikorski	2019-03-04		K.Bieńkowski	2019-03-04		397,8 Kg

SPORT GRUPA

Stół Camping Pro

832021-00.00

Wydanie

Arkusz 1 / 1

OFERTA DE PRET

Data: 01.02.2023

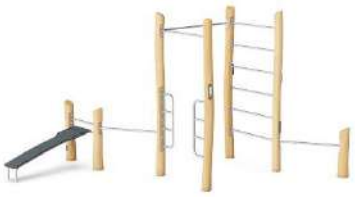
CLIENT

planwerk arhitectură și urbanism

Str. Georges Clemenceau Nr. 3 Cluj

Produs	Denumire si Cod	Cantitate	PU RON fara TVA, cu montaj
	**PIRATE SHIP - MEDIUM BROWN+COLOR VERSION** **NRO540-0032**	1	510,570.00
	**PARCOUR 004 BROWN STEEL FOUND** **NRO854-1012**	1	64,075.00
	**ROBINIA SWING COMBINATION, H:2,5M, STEEL BEAM, UNTR WOOD** **NRO919-1001**	1	57,625.00
	**PONY SPRINGER 40 CM INGROUND BROWN** **NRO102-0411**	1	6,030.00

	**DOUBLESEAT SPRINGER BROWN** **NRO103-0411**	1	6,160.00
	**Embankment slide** **extra wide 2,00m, heigth 2,00m** **COR712001-2030**	1	147,750.00
	**Embankment tunnel slide** **heigth 2,50m** **COR710071-0400**	1	82,957.50
	**HILL CLIMBER, Type 3 - Net Red,** **EPDM red/lemon yellow** **COR105431-1101**	1	8,692.50
	**HILL CLIMBER, Type 8 - Net Red,** **EPDM red/lemon** **yellowCOR105481-1101**	1	17,741.25
	**HAND BIKE , INGROUND ORANGE** **FAZ51100-0801**	1	40,541.25

	**SPORT BIKE , INGROUND ORANGE** **FAZ50200-0801**	1	43,248.75
	**LOWER BACK BENCH ORANGE , RAL 2010 SURFACE** **FAZ60700-0001**	1	12,900.00
	**BENCH ORANGE INGROUND** **FSW20300-0901**	1	6,502.50
	**Cross Trainer, orange** **FAZ52100-0801**	1	66,262.50
	**COMBI 2 ROBINIA** **FRO10200-1001**	1	42,900.00
		TOTAL	1,113,956.25

Daniel DIMA
Sales Department

+40 742 343 985 vanzari@ischiasport.ro

Proiect: AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Data : martie 2023

		Dimensiuni								
Nr. Crt	Denumire	Lungime	Latime	Grosime	UM	Consum/1 MP	VK/UM	VK/MP	Termen de livrare	Observatii
1	Bangkirai, KD , 25 mm	4,800	0,145	0,025	ML	6,62	13,13 EUR	86,92 EUR	aprox 3 luni	lungimi : 1,45 - 5,19 ml
2	Structura suport Redwood imb. in dinti	3,660	0,070	0,045	ML	2,75	8,35 EUR	22,96 EUR	disponibil	
3	Surub inox, 5,5x50 (200 buc/pkt)				BUC	33,00	0,56 EUR	18,48 EUR	disponibil	
4	Cauciuc granulat	0,085	0,055	0,003	BUC	6,00	0,30 EUR	1,80 EUR	disponibil	
5	Ulei (9L)				L	0,20	9,98 EUR	2,00 EUR	disponibil	
6	**Total fara TVA**							**132,16 EUR**		

		Dimensiuni								
Nr. Crt	Denumire	Lungime	Latime	Grosime	UM	Consum/1 MP	VK/UM	VK/MP	Termen de livrare	Observatii
1	Frasin thermo NETED/NETED	2,000	0,100	0,021	ML	9,62	9,30 EUR	89,47 EUR	aprox 1 luna	lungimi : 1,6- 3,7 ml
2	Structura suport Redwood imb. in dinti	3,660	0,070	0,045	ML	2,75	8,35 EUR	22,96 EUR	disponibil	
3	Cleme Profix 2 / 200 buc				BUC	26,00	0,21 EUR	5,46 EUR	disponibil	
4	Surub inox, 4x40 (500 buc/pkt)				BUC	26,00	0,07 EUR	1,82 EUR	disponibil	
5	Cauciuc granulat	0,085	0,055	0,003	BUC	6,00	0,30 EUR	1,80 EUR	disponibil	
6	Ulei (9L)				L	0,20	9,98 EUR	2,00 EUR	disponibil	
7	**Total fara TVA**							**123,50 EUR**		

HOLVER
LEMNUL ESTE LUMEA NOASTRA



MOTIVUL BUNEI DISPOZIȚII ÎN ORICE SEZON

CONFIGURATORUL DE TERASE HOLVER

www.holver.ro
LEMNUL ESTE LUMEA NOASTRĂ

CUPRINS

TERASE 2023

1 | TERASE LEMN TERMOTRATAT

4 | TERASE LEMN MASIV

7 | TERASE WPC

21 | INSTRUCȚIUNI MONTAJ



TERASELE HOLVER - INSPIRAȚIE DIN NATURĂ

TERASE LEMN TERMOTRATAT

Prin procesul de tratare termică, lemnul este prelucrat pentru a rezista la orice vreme. Tratarea termică generează diverse reacții în interiorul lemnului, modificându-i structura celulară - contragerea și dilatarea reducându-se cu până la trei ori mai mult față de lemnul netratat. Lemnul termotratat prezintă astfel stabilitate sporită a formei și o rezistență crescută la factorii bioticici. Prin acest proces lemnul nu își modifică numai caracteristicile, ci și aspectul, care, în funcție de intensitatea temperaturii, preia nuanțe mai închise, omogene, păstrându-și însă modelul inițial.



Pin Nordic termotratat - prindere ascunsă/vizibilă

Datorită procesului termic realizat la temperaturi între 190 şi 220° C, structura celulelor lemnului se modifică iar rezistența şi higroscopia se îmbunătățesc. Lemnul termotratat reacționează mai puțin la umiditate (dilatare-contragere) şi este mai rezistent şi durabil.

- Culoare maro caramel
- Montare uşoară, prindere ascunsă
- Format: 26 x 92 m; 26 x 117 mm
- Clasa de durabilitate: 2
- Proveniența: Finlanda



Frasin termotratat - prindere ascunsă/vizibilă

Este obținut din lemn de frasin supus procesului de tratare termică la aproximativ 200° C. Lemn cu textură mătăsoasă, culoarea sa se modifică în profunzime, oferind stabilitate şi durabilitate podelelor.

- Culoare maro închis - Latte Machiatto
- Montare uşoară, prindere ascunsă
- Format: 21 x 100
- Clasa de durabilitate: 1
- Proveniența: Europa - producție proprie



Podele Pin Termotratat-2016 vs 2019

INSTALARE PODELE LEMN TERMOTRATAT



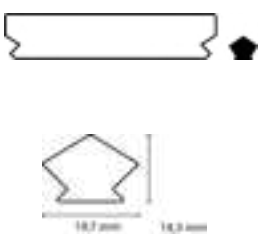
ASPECT NATURAL, PRINDERE ASCUNSĂ

PRINDERE PROFIX 2



AVANTAJE

- Aspect elegant, fără șuruburi vizibile
- Instalare rapidă
- Permite spații consistente de 6 mm între plăcile de terasă
- Adecvat pentru utilizare exterioară (-35+80 °C)



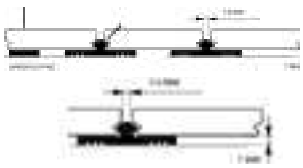


PRINDERE PROFIX 2 PLUS



AVANTAJE

- Aspect elegant, fără șuruburi vizibile
- Instalare rapidă
- Păstrează podelele de terasă uscate și ventilate, datorită spațiului de 7 mm dintre plăci și structură
- Adecvat pentru utilizare exterioară (-35+80 °C)







PRINDERE PROFIX 3



AVANTAJE

- Aspect elegant, fără șuruburi vizibile
- Fabricat din polietilenă de înaltă densitate cu protecție UV
- Adecvat pentru utilizare exterioară (-35+80 °C)







ÎNTREȚINERE PODELE LEMN TERMOTRATAT

Podelele termotratate au un aspect atrăgător, iar termotratarea contribuie la reducerea cu până la 60% a fenomenului de contragere și umflare, fapt ce conduce la o stabilitate dimensională mult mai ridicată, pe parcursul tuturor anotimpurilor. Dacă beneficiază de îngrijirea corespunzătoare, terasele își vor păstra frumusețea și vor rămâne într-o stare bună pentru mulți ani.
Furnizorul nostru, Lunawood, recomandă tratamentul în mod regulat, în contextul expunerii la diferite condiții meteorologice. Tratarea suprafeței va ajuta la reținerea culorii și va reduce apariția crăpăturilor și a așchiilor care sunt specifice materialelor lemnoase, odată cu trecerea timpului.
Dacă podeaua nu este protejată, culoarea acesteia va deveni gri-argintie. Acest fenomen se datorează acțiunii razelor UV. Frumoasa nuanță de gri conferă un aspect elegant și nu afectează rezistența lemnului la descompunere.

MENTENANȚĂ CLASICĂ

Pentru a te putea bucura de o durată cât mai mare de viață a terasei tale din lemn termotratat, nu trebuie să faci nimic mai mult decât o simplă măturare și o curățare cu o perie moale. Nu este recomandată spălarea cu vapul (apă sub presiune), deoarece poate produce așchiere.

ULEIERE

Pentru păstrarea nuanței brune a lemnului, suprafața trebuie tratată imediat după instalare, folosind un ulei de terase pigmentat. Verificați nuanța potrivită în unul dintre showroom-urile Holver. Pentru ca nuanța să se păstreze în mod corespunzător, recomandăm reaplicarea tratamentului odată la 1 an, sau în funcție de condițiile meteorologice și gradul de utilizare al terasei. Este important să vă asigurați că uleiul va fi aplicat pe toate suprafețele podelei de terasă. În cazul în care se optează pentru menținerea unei nuanțe de gri natural, se va alege un ulei transparent. Acest tip de ulei încetinește procesul de decolorare al lemnului, mai ales în zonele umbrite.
Uleiul de in nu este potrivit pentru terasele noastre din lemn termotratat deoarece permite apariția fungilor.
Înainte de uleiere măturați bine terasa. Spălați cu grijă suprafața folosind un detergent special pentru podele. Clătiți și lăsați să se usuce în profunzime. Neteziți suprafața cu un șmirghel fin dacă este necesar și aplicați 1-2 straturi de ulei pigmentat. Urmați instrucțiunile de pe ambalajul uleiului.

REABILITAREA CULORII BRUNE

Dacă podeaua ta a prins deja o nuanță de gri și dorești să aduci lemnul la culoarea sa originală, te poți folosi de un șmirghel. După aceea suprafața poate fi tratată normal, spre exemplu cu un ulei de lemn brun pigmentat care ajută la menținerea culorii. Vezi instrucțiunile de la secțiunea „Uleiere”.

PUNCTELE NEGRE

Impuritățile din aer precum polenul, pilitura metalică sau funinginea, pot conduce la apariția unor puncte negre pe suprafața podelei. Petele negre adesea dispar de la sine de pe suprafețele netratate, acestea amestecându-se cu nuanțele de gri. Totodată, punctele negre pot fi îndepărtate prin aplicarea a 1-2 straturi de ulei pigmentat, după ce ați spălat, uscat și netezit suprafața cu șmirghel.



Lemn netratat | Lemn tratat cu ulei Tikkurila | Lemn tratat cu ulei Tikkurila | Lemn tratat cu ulei Tikkurila | Lemn tratat din fabrică

*În vederea selectării nuanței dorite, luați legătura cu un reprezentant Holver.



TERASE LEMN MASIV

Culoare, imagine, parfum, structură palpabilă și o senzație plăcută atunci când pășești. Fiecare dintre bucățile noastre de lemn masiv pentru terase este unică, așa cum numai natura le poate crea. Liniștite sau pline de viață, confortabile sau elegante, cu linii drepte sau pline de fantezie - podelele noastre pentru terase sunt, la fel ca posesorii acestora, caracterizate prin trăsături diferite. Lemnul nativ, european este caracterizat prin trăsăturile sale de necon-fundat și prin modelul și coloritul unic, în timp ce lemnul exotic oferă o imagine uniformă.



Sapelli - prindere vizibilă

Lemnul de Sapelli este caracterizat prin dungi fine și scurte, suprafața prezentând o estetică elegantă, compactă.

- Culoare maro închis roșiatic cu strălucire caracteristică aurie
- Format: 25 x145 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
- Clasa de durabilitate: 2-3
- Proveniența: Africa



Bangkirai - prindere vizibilă

Lemnul de Bangkirai mai este cunoscut sub denumirea de Yellow Balau, fiind caracterizat prin textu-ra aspră și rezistența la intemperii. Imaginea terasei din Bangkirai este una liniștită, caracterizată prin nuanțe diferite, de la maro deschis până la roșiatic.

- Culoare de la maro deschis până la roșiatic
- Format:21x145; 25x145 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
- Clasa de durabilitate: 2
- Proveniența: Asia

TERASE WPC

Cu podelele WPC pentru terase, visul dumneavoastră de sub cerul liber este transpus în vremurile moderne. Terasa dumneavoastră devine o compoziție plină de stil, caracterizată prin suprafețe moderne ce reunesc avantajele lemnului si ale materialelor sintetice. Podelele WPC se pot monta foarte ușor și sunt extrem de rezistente în timp.



UPM - prindere ascunsă

UPM oferă soluții moderne până la ultimul detaliu. Materialul podelelor este reciclabil în totalitate, nefiind utilizate substanțe dăunătoare mediului înconjurător. UPM a obținut pentru compozitul său inovator și ecologic renumitul premiu Green Good Design Award.

> Culoare la alegere
> Format: 25 x 140 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: Germania



Timber Tech - prindere ascunsă

Calitatea înaltă a suprafețelor Timber Tech oferă o varietate de opțiuni de design. Suprafața anti-alunecare are un aspect de lemn autentic, cu o structură naturală și elegantă, conferind terasei un caracter distinctiv, individual.

> Culoare la alegere
> Format: 25 x 136 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: America



UPM ProFi Piazza One Californian Oak



Cumaru - prindere vizibilă

Cumaru se numără printre cele mai rezistente și durabile specii lemnoase. Calitatea din care sunt fabricate elementele Cumaru este primium, fața vizibilă având un aspect neted, fără noduri. Datorită nuanțelor de maro, această specie creează un ambient armonios și confortabil.

> Culoare maro, ciocolatiu și roșcat
> Format: 21x145 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: America de Sud



Ipé - prindere vizibilă

Ipé este extrem de longeviv, stabil din punct de vedere al dimensiunii și rezistent la forțe mecanice. Inima bușteanului este maro deschis până la gălbui-verde, iar sub acțiunea razelor UV, dacă nu este uleiat, devine gri-argintiu. Culoarea fiecărui element de lemn pentru terase variază și conferă astfel o imagine diversificată, în timp ce fibrele uniforme fine generează un aspect natural lucios.

> Culoare de la maro deschis până la gălbui-verde și gri argintiu
> Format: 27x140 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: America de Sud



Massaranduba - prindere vizibilă

Massaranduba este una din cele mai dure și rezistente specii de lemn pentru exterior comercializate. Imaginea suprafeței este fină și structurată uniformă.

> Culoare de la roşcat până la maro roşcat închis
> Densitate ridicată, uscat în uscător
> Format: 21x120 mm; 21x145mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: America de Sud



Teak - prindere vizibilă

Teak-ul face parte din gama celor mai cunoscute lemne utilizate în exterior, având o lungă istorie în domeniul outdoor. Acesta convinge atât prin rezistența sa naturală cât și prin estetica deosebită.

> Culoare maro deschis
> Format: 21x115 mm; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 1
> Proveniența: Asia



Garapa - prindere vizibilă

Specia lemnoasă Garapa este utilizată la nivel global pentru aplicațiile exterioare, fiind foarte rezistentă la abraziune, atacul insectelor, cariilor și la uzura în timp.

> Culoare galben maroniu cu note aurii
> Format: 21x145 mm; 25x145; alte dimensiuni în funcție de disponibilitate
> Clasa de durabilitate: 2
> Proveniența: America de Sud și Centrală

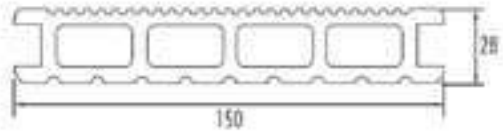


UPM PROFI DECK

- Decor similar lemnului
- Suprafață antiderapantă
- Rezistență la uzură
- Montare rapidă și ușoară
- Format: 150 x 28 mm
- Proveniența: Germania
- Ecologic (materiale reciclate)

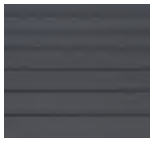
Până la **10 ani garanție**

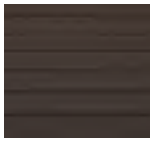
pentru structură și rezistență




Pearl Grey


Silver Green


Stone Grey


Chestnut Brown


Autumn Brown

MATERIALE INOVATOARE ÎN ARMONIE CU NATURA

UPM ProFi Deck este un material pentru terase elegant și inovator în ceea ce privește protecția mediului. Principala materie brută este hârtia reciclată și plasticul, provenite din materiale reciclabile. Produsele UPM Profi pot fi reciclate la sfârșitul ciclului de viață și transformate în energie sau noi produse UPM ProFi. Niciun material nu este toxic, nefiind utilizat PVC-ul.

STRUCTURĂ INGENIOASĂ

Structura cu goluri face ca profilele să fie solide, dar ușoare și simplu de manipulat. Un metru de UPM ProFi Deck cântărește 2,7 kg. De asemenea, structura cu goluri permite utilizarea unor elemente de fixare ascunse, iar cablurile electrice pot trece cu ușurință chiar prin interiorul profilurilor, fără a le expune.

CULORI CARE REZISTĂ

UPM ProFi Deck își păstrează aspectul deosebit în timp. Grație absenței ligninei, lemnul nu capătă nuanța obișnuită de gri. Nu este necesară raschetarea, lăcuirea sau vopsirea podelei, fiind suficientă doar întreținerea periodică cu un furtun cu apă sub presiune.



Culorile care rezistă și întreținerea simplă fac ca UPM ProFi să fie alegerea perfectă pentru terase și restaurante.

ACCESORII


Structură WPC Support Rail


Plintă


Profil treaptă


Cheder cauciuc


Start clip


Clip WPC

EVOLUȚIA CULORII LEMNULUI NEULEIAT

Larice Siberian





Bangkirai





Cumaru





Ipé





Teak





Frasin termotratat





© Holzforschung Austria



UPM ProFi Deck Pearl Grey

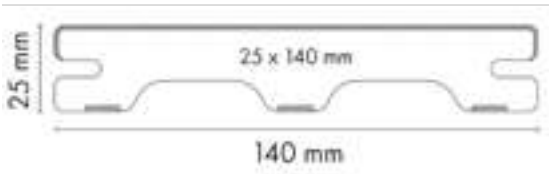


UPM PIAZZA ONE

Până la **10 ani garanție**

pentru uz rezidențial

- Decor similar lemnului
- Suprafață antiderapantă
- Înveliș protector de 360°, neîntrerupt la nivelul canelurilor
- Rezistență ridicată la uzură
- Montare rapidă și ușoară
- Format: 25x140 mm
- Proveniența: Germania
- Ecologic (materiale reciclate)




Brazilian Walnut


Streaked Ebony


Californian Oak


Silver Teak


Nordic Ash


Red Padouk


Royal Elm

PROIECTE REZIDENȚIALE DE SUCCES

UPM Piazza One este fabricat în Germania, fiind special conceput pentru terase, piscine și alte aplicații exterioare rezidențiale. Plăcile Piazza One au o durată lungă de viață și sunt ușor de întreținut, oferind soluții elegante ce imită aspectul natural al lemnului. Podeaua de terasă nu se încălzește excesiv și nu prezintă risc de așchiere. Datorită coeficientului ridicat de aderență, structura este anti-alunecare chiar și când este umedă.

PERFORMANȚĂ TEHNICĂ EXCELENTĂ

Structura Piazza One atinge cele mai înalte standarde de performanță, depășind alte terase compozite europene în 3 domenii:

1. Durabilitatea culorii - rezistența la razele ultraviolete;
2. Rezistența la pete - suprafață prietenoasă cu lichidele;
3. Integritate structurală - miez robust.

EFORT MINIM ÎN ÎNTREȚINERE

Programul inovator Piazza este disponibil în șapte culori naturale ce nu își schimbă înfățișarea de-a lungul anilor, îngrijirea acestora necesitând un efort minim. Structura se întreține prin simpla spălare sub jet de apă. Nu necesită șlefuire sau vopsire.



ACCESORII


Structură WPC Support Rail


Plintă


Șurub autoforant A4 4x40


Cheder cauciuc


Start clip


Wing clip





UPM Piazza One Californian Oak

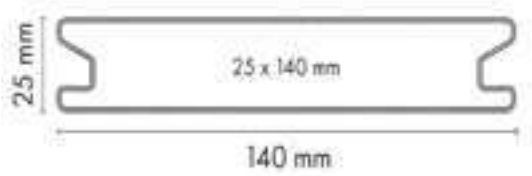


UPM PIAZZA PRO

Până la **25 ani garanție**

pentru uz comercial & rezidențial

- Decor similar lemnului
- Suprafață antiderapantă
- Înveliș protector de 360°, neîntrerupt la nivelul canelurilor
- Rezistență ridicată la uzură
- Montare rapidă și ușoară
- Recomandat pentru spațiile comerciale
- Format: 25x140 mm
- Proveniența: Germania
- Ecologic (materiale reciclate)




Brazilian Walnut


Streaked Ebony


Californian Oak


Silver Teak


Nordic Ash


Red Padouk


Royal Elm

MATERII PRIME ECOLOGICE

Piazza Pro a fost conceput pentru utilizarea la exterior, fiind opțiunea ideală atunci când vine vorba de piscine, terase, sau chiar zonele comune de locuit. Materialul este durabil și ușor de curățat, fiind reciclabil în totalitate. Substanțele utilizate de UPM nu sunt dăunătoare mediului înconjurător, nefolosindu-se PVC sau alte elemente chimice periculoase.



MONTARE SIMPLĂ

UPM Piazza Pro se montează cu ușurință și nu necesită unelte speciale. Fie că doriți să creați un aspect clasic sau un design mai complex, sistemul de instalare, foarte ușor și rapid, a fost special conceput pentru a crea o suprafață optică perfectă. Creează-ți singur design-ul propriei terase.

GRAD ÎNALT DE DURABILITATE

Acest tip de material este deosebit de rezistent la decolorare și la intemperiile cauzate de razele solare. Piazza își va păstra culoarea mult timp după ce terasele tradiționale și-au pierdut strălucirea. Mai mult, durabilitatea culorii, rezistența la pete și integritatea structurală sunt garantate pentru o perioadă de până la 25 de ani.


Șurub autoforant
A4 4x40
(Structură WPC)


Șurub autofiletant
A4 4x26
(Structură aluminiu)

ACCESORII


Structură WPC
Support Rail


Plintă


Structură aluminiu
Large


Cheder cauciuc


Start clip


Clip WPC



UPM Piazza Pro Silver Teak

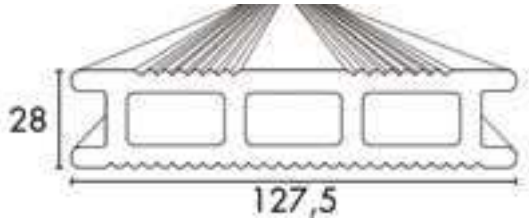


UPM PROFI TERRA

- Suprafață antiderapantă
- Rezistență la uzură și pete
- Montare rapidă și ușoară
- Format: 127,5 x 28 mm
- Posibilitatea de așezare pe ambele fețe
- Proveniența: Germania
- Ecologic (materiale reciclate)
- Aspect piatră dură

Până la **5 ani garanție**

pentru uz rezidențial





Grey



Maro

REZISTENȚĂ SUPERIOARĂ

Pardoseala UPM ProFi Terra a fost concepută să prezinte aceeași rezistență superioară la pătare și nucleul ultradurabil ca toate celelalte modele de pardoseală gama UPM ProFi. Având un profil cu greutate scăzută și tehnologie de culoare standard, plăcile oferă caracteristici fiabile în timp, la un preț extrem de accesibil.

ÎNTREȚINERE UȘOARĂ

Suprafața neperiată a podelelor UPM ProFi Terra garantează rezistență mai bună la pete și întreținere ușoară. Spre deosebire de podelele convenționale din materiale compozite sau lemn, vinul, uleiul și alte lichide nu pătrund în material, putând fi șterse cu ușurință.

DESIGN CREATIV

Nu este necesară șlefuirea, vopsirea, lăcuirea, etc., iar spre deosebire de podelele din lemn, Terra nu se fisurează și nu formează așchii.
Sistemul este ușor de montat și nu necesită unelte speciale. Plăcile care pot fi așezate pe ambele părți fac posibil un design creativ de terasă. Asamblarea este simplă, rapidă și oferă un aspect perfect în cel mai scurt timp.



ACCESORII



Structură WPC Support Rail



Plintă



Profil treaptă



Cheder cauciuc



Start clip



Clip WPC

FISĂ TEHNICĂ

PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI MECANICE ALE PODELELOR DE TERASĂ

Proprietăți	Metoda de test	Unitate	Valoare
Densitate	EN ISO 1183*	g/cm^3	1.2
Rezistența la încovoiere	EN 310*	N/mm^2	10
Duritatea suprafeței (Brinell)	EN 1534*	N/mm^2	50
Rezistența la uzură (Taber 1000 r)	EN 438-2	mm	0.18
Frecare (umed/uscat)	EN 15676*	-	43/77
Coeficient de expansiune termică	ISO 11359-2*	1/°C	4.3×10^5
Absorbția apei (24 h)	EN 317*	%	< 2.5
Dilatare, grosime (24 h)	EN 317*	%	< 1

* Bazat pe normele EN 15534 compozit din plastic şi lemn (WPC).
Valorile de mai sus sunt valori caracteristice din testele de calitate și, prin urmare, nu pentru calculele de rezistență în starea de exploatare.

EXPANSIUNE TERMICĂ

Similar tuturor profilelor compozite, UPM ProFi Terra 127 se va extinde și se va contracta odată cu modificările de temperatură. Tabelul următor ilustrează acest efect la diferite schimbări de temperatură.
Modificarea temperaturii listată se referă la temperatura materialului compozit, nu la temperatura aerului.

Schimbarea temperaturii podelei		10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
Dilatare/contragere (mm)	1 m podea	1	1	2	2	2	3
	2 m podea	1	2	3	4	5	5
	3,15 m podea	2	3	4	5	7	8



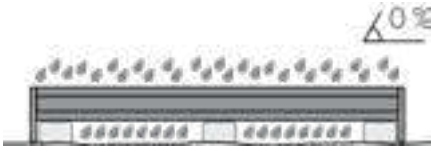
INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE UPM PROFI TERRA

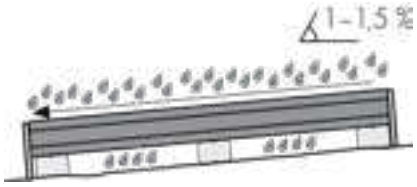
PLANIFICARE



Podelele din material compozit nu numai că sunt mai ușor de întreținut decât podelele din lemn, ci au și alte proprietăți. Ca urmare a modificărilor de temperatură, se extind ușor pe lungimea lor și apoi se contractă din nou (de obicei 1,5 mm pentru o podea cu lungimea de 1m la o schimbare de temperatură de 40 °C). De asemenea, este normal ca detensionarea după fabricare, în primii ani după instalare să ducă la o scurtare a podelei de terasă cu până la 3 mm pe metru. Este important ca terasa să fie planificată astfel încât numărul de capete ale podelelor/rosturilor de dilatare să fie redus la minimum, de exemplu prin schimbarea direcției podelei/plăcii sau prin montarea unei plăci pe post de cadru (90° față de suprafața principală).

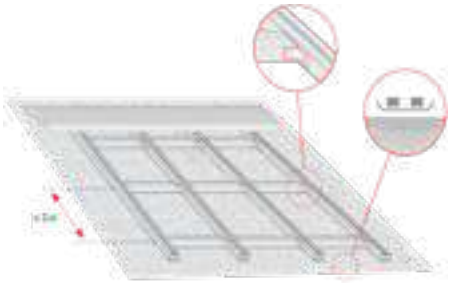
PANTĂ, SCURGERE ȘI VENTILAȚIE





Deoarece podelele de terasă Terra au o absorbție foarte mică a umezelii, ele pot fi așezate orizontal fără
pantă de înclinare. Cu toate acestea, podelele / plăcile instalate cu o pantă (de exemplu, 1–1,5%) se usucă mai repede, iar apa care curge ajută la spălarea prafului.
La fel ca în cazul tuturor teraselor, podelele de terasament Terra trebuie să fie bine ventilate și montate pe o
substructură care să permită un flux liber de ventilare sub acestea și un drenaj bun al apei.
Vă rugăm să respectați reglementările de construcție aplicabile și procedurile obișnuite, de ex. în ceea ce privește distanța minimă dintre plăci și peretele clădirii și canalele de drenaj care ar putea fi necesare între peretele casei și marginea plăcii.

SUBSTRUCTURĂ



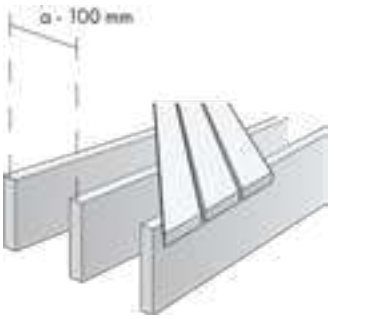
Pentru o stabilitate pe toată durata lor de viață, podelele Terra trebuie montate întotdeauna pe un cadru stabil.
Există diferite opțiuni pentru substructură în funcție de designul terasei. Cadrul în sine trebuie montat pe o suprafață dură, de ex. dale de beton, pietre sau platformă de beton care oferă posibilități bune de drenaj.
Indiferent de lungime, fiecare placă trebuie să fie susținută de cel puțin trei șine de structură. Substructurile duble trebuie instalate la o distanță de 40 mm sub îmbinările capetelor plăcilor.

Terase montate pe sol



Substructurile din WPC pot fi utilizate doar pentru instalarea directă pe sol. Ele nu trebuie utilizate pentru terasele suspendate. Pentru a corecta ușoarele denivelări în podea, padurile de cauciuc pot fi utilizate sub substructură dacă distanța maximă dintre acestea nu depășește 30 cm (de la centru la centru). Cadrul / substructura trebuie fixat de podea la intervale de maximum 1 m. (de ex. fixarea cu șuruburi în beton).

Terase montate suspendat (ridicate, înălțate, suspendate)



Grinzile din lemn (lemn de esență tare uscat, clasa de durabilitate 1) pot fi utilizate pentru terasele suspendate. Poți folosi de ex. picioare reglabile sau dale de beton. Un cadru de substructură rigid trebuie realizat prin prinderea cu conectori a grinzilor de grinzile transversale. Distanța maximă între traversele individuale nu trebuie să depășească 2 m (de la centru la centru).
Podelele de terasă Terra pot fi montate doar pe sol, cu excepția cazului în care sunt așezate pe o suprafață solidă, portantă, de ex. pe un balcon cu placa din beton sau pe o terasă pe acoperiș.

Distanța între traverse / structuri

Terra a fost dezvoltat exclusiv pentru uz rezidențial. Distanța dintre substructuri nu trebuie să depășească 35 cm (de la
centru la centru). Dacă podelele sunt așezate diagonal cu grinzile, distanța trebuie redusă cu 10 cm.

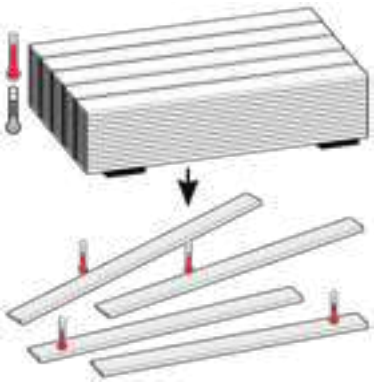
Ieşire în consolă

Te rugăm să reții că dimensiunea maximă recomandată pentru capetele podelelor este de 30 mm.

PREGĂTIREA PENTRU MONTAREA TERASEI

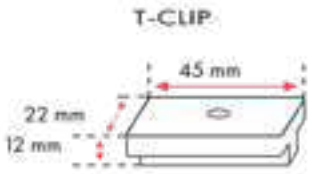
Tăiere și decupare

Înainte de instalarea terasei, este important să verificați posibilele variații de culoare între diferite loturi. Dacă acestea sunt prezente, cel mai bine este să le amestecați. Dacă aveți dubii, contactați distribuitorul local înainte de a începe instalarea.
Deoarece scândurile / podelele sunt tăiate la lungime în timpul procesului de producție, pentru a asigura capetele perfect unghiulare și lungimi exacte, se recomandă tăierea capetelor scândurilor înainte de instalare. Este important ca scândurile să fie tăiate în jurul aceleiași temperaturi, altfel lungimile vor varia ușor în funcție de nivelurile de temperatură. Ajustarea finală a capetelor scânurilor de la marginea terasei se face cel mai bine după instalare, folosind un ferăstrău circular cu șină de ghidare. Pentru a obține un aspect perfect, marginile tăiate ale plăcilor ar trebui să fie finisate.
Podelele Terra pot fi tăiate și prelucrate în același mod și cu aceleași instrumente care sunt utilizate pentru podelele de lemn.



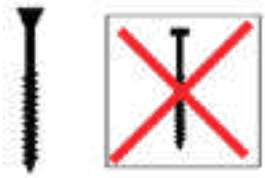
Cleme T

Clemele în forma T permit montarea cu prindere ascunsă a podelelor de terasă Terra. Clemele permit plăcilor să se extindă în mod natural datorită fluctuațiilor de temperatură și să creeze un spațiu de 6 mm între acestea. Dacă este necesar, acestea permit, de asemenea, înlocuirea individuală a plăcilor.



Șuruburi

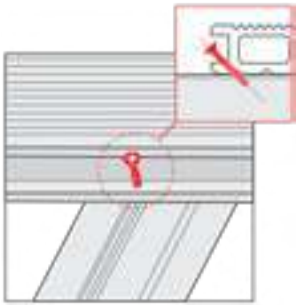
Este foarte importantă utilizarea șuruburilor corecte. Utilizarea altor șuruburi poate afecta calitatea produsului și poate duce la pierderea garanției producătorului. Șuruburile de slabă calitate pot păta plăcile.
Prinderea direct de substructură (fixă) și prinderea cu ajutorul clemelor în forma T pe substructuri sau grinzi de lemn:
Acordați atenție cuplului și turației corecte a uneltei (max. 500 rpm) pentru a vă asigura că partea superioară a șurubului (capul șurubului) este la același nivel cu suprafața clemei. Nu rotiți șurubul prea adânc în clemă.

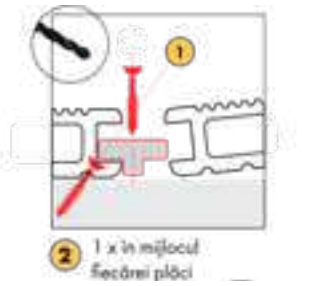


AȘEZAREA TERASEI

Așezarea primelor scânduri/podele

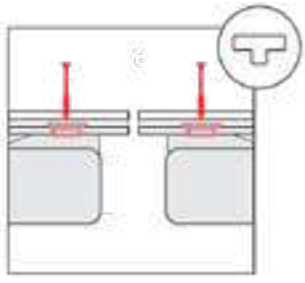
Înșurubează clemele de pornire “START CLIP“ în capetele substructurii. Dacă utilizezi grinzi de lemn, pregăurește cu un burghiu de 3 mm. Așază prima scândură de terasă glisând muchia inferioară în clemele de pornire “START CLIP “.
Asigură-te că placa e corect aliniată și este în unghi drept cu substructura.
Fixează mijlocul celeilalte părți a podelei cu un șurub direct prin muchia inferioară de substructură sau de grinda de lemn suport. Fixarea directă a plăcilor de structura suport permite dilatarea termică și contracția la ambele capete, iar placa în sine rămâne stabilă la locul inițial. În caz contrar, podeaua se poate extinde și rosturile de la capetele podelelor se pot dezvolta inegal. Finalizează montarea podelei prin fixarea muchiei inferioare cu ajutorul clemei T pe substructuri / grinzi suport.
Glisează muchia inferioară a celei de-a doua podele / scânduri de terasă sub clema T montată la prima podea. Asigură-te că scândurile sunt aliniate la capete. Folosește un ciocan de cauciuc sau cleme, dacă este necesar, pentru a asigura o potrivire perfectă cu scândura alăturată. Introdu șurubul de fixare pe mijlocul celeilalte părți a plăcii de terasă și fixează apoi clemele de pe partea respectivă. Repetă procesul cu celelalte plăci / podele de terasă.



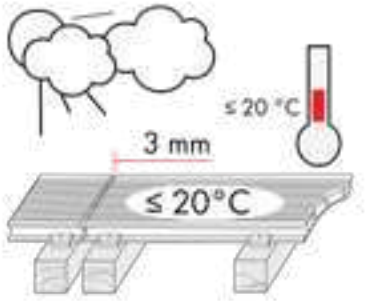


Montarea plăcilor de terase cap la cap

Dacă două podele de terasă sunt așezate cap la cap, fiecare capăt al podelei trebuie sprijinit pe propria structură sau pe propriul suport și fixat cu propria clemă. Aceste substructuri duble ar trebui să aibă o distanță de 40 mm între ele.
Pentru a permite extinderea plăcii și mișcarea termică, următoarele goluri trebuie lăsate atunci când două plăci sunt așezate cap la cap.



Temperatura plăcilor de terasă	Terra
> 20 °C	0 mm
≤ 20 °C	3 mm.



Dacă se doreşte instalarea continuă a două scânduri şi rosturile mai mari decât cele de 6 mm sunt acceptate, scândurile pot fi instalate fără rosturi la capete. Prinderea direct de substructură (fixă) se face acolo unde se întâlnesc plăcile, nu la mijlocul plăcilor.
O dispunere asimetrică a grinzilor suport, aşa cum se întâmplă adesea în cazul teraselor din lemn, nu este
recomandată, deoarece acest lucru duce la rosturi de dilatare inegale şi poate complica utilizarea dublelor
structuri /grinzi.

Montarea terasei lângă pereți

Când instalezi terase lângă pereți, lasă întotdeauna un spațiu de 20 mm. Spații de ventilare mai largi pot fi
respectate în funcție de normele locale de construcție.

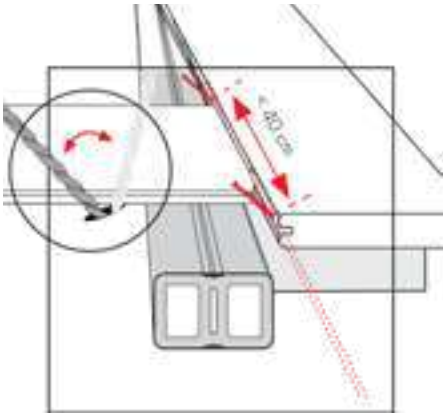


Minimizarea dimensiunii rosturilor prin confecționarea de rame/cadre

Spațiul de dilatare și contracție termică este direct proporțional cu lungimea plăcilor și modificarea temperaturii. Rosturile mari dintre capetele podelelor pot fi minimizate prin plasarea unei plăci încadrate la un unghi de 90 °pe direcția principală a terasei. Plăcile încadrate la 90 ° pot fi instalate cu ușurință prin crearea de găuri ovale cu ajutorul unui burghiu de 3 mm.

Atașează ultimele scânduri

Înainte de a aşeza ultimele două rânduri ale terasei, înşurubați mai întâi clemele de pornire “START CLIP“ în locul corect de pe capetele substructurii. Apoi, aşezați uşor ultimele două plăci de decking și înclinați marginile interioare în sus astfel încât să creați suficient spațiu pentru a insera ultimele cleme T corespunzătoare. Apoi, apăsați scândurile în jos, astfel încât să fie aliniate corect și înşurubați clemele în poziție.



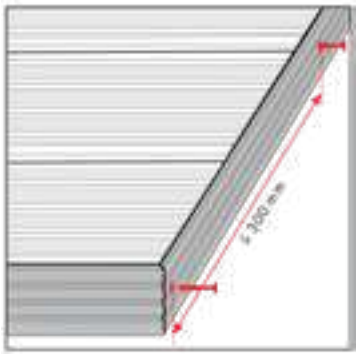
FINISAREA TERASEI

Plinte de margine

Sunt disponibile plinte în aceeaşi culoare pentru acoperirea marginilor / capetelor tuturor plăcilor de terase Terra.
Deoarece sunt flexibile, pot fi montate inclusiv pe suprafețele curbe ale terasei. Plintele de acoperire se fixează prin şuruburi vizibile pe cadru. Distanța dintre şuruburi nu trebuie să depăşească 300 mm. Trebuie lăsat un spațiu de 3 mm la capetele plintelor de acoperire pentru a permite expansiunea dacă acestea sunt instalate la o temperatură sub 20 ° C.

CURĂȚAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

Produsele Terra au o suprafață închisă, ceea ce face ca plăcile să fie mai rezistente la pete şi alte murdării. Ca şi în cazul oricărei pardoseli exterioare, este necesară şi aici o curățare regulată şi o îngrijire adecvată. Aceasta este singura modalitate de a vă asigura că scândurile îşi vor păstra aspectul estetic de-a lungul anilor.





UPM ProFi Terra



TIMBERTECH TERRAIN

- Decor similar lemnului
- Rezistență la decolorare și pete
- Montare rapidă și ușoară
- Format: 136 x 24 mm
- Proveniența: America

Până la **30 ani garanție**
pentru decolorare și pete




Silver Maple


Brown Oak

REZISTENȚĂ INCONTESTABILĂ

TimberTech Terrain oferă o rezistență fără precedent la daunele cauzate de umiditate, mucegai, zgârieturi, pete și decolorare. Designul punctează cu tonurile de lemn calde, naturale și fibra autentică. Seria Terrain este disponibilă în două variații de culoare: Silver Maple și Brown Oak.
Datorită acoperirii cu polimer, podelele sunt imune la intemperii și la întâmplările neplăcute la care pot fi expuse zilnic.



VALOARE ȘI LONGEVITATE

Fie locuințe, birouri sau amenajări pentru petrecerea timpului liber - terasele din materialele compozite TimberTech conferă proiectului dumneavoastră ceva special. Culoare, eleganță, valoare dar și performanță. Podelele se mențin în timp, fără a necesita îngrijire specială, vopsire sau lăcuire.

INSTALARE UȘOARĂ, PRINDERE ASCUNSĂ

Instalarea podelelor TimberTech Terrain decurge foarte ușor datorită elementelor de fixare care nu necesită pre-găurire, doar unelte tipice prelucrării lemnului. Rezultatul: o terasă cu o suprafață impecabilă, adecvată traficului intens.


Șurub autoforant
A4 4x40
(Structură WPC)


Șurub autofiletant
A4 4x26
(Structură aluminiu)

ACCESORII


Structură WPC
Support Rail


Plintă

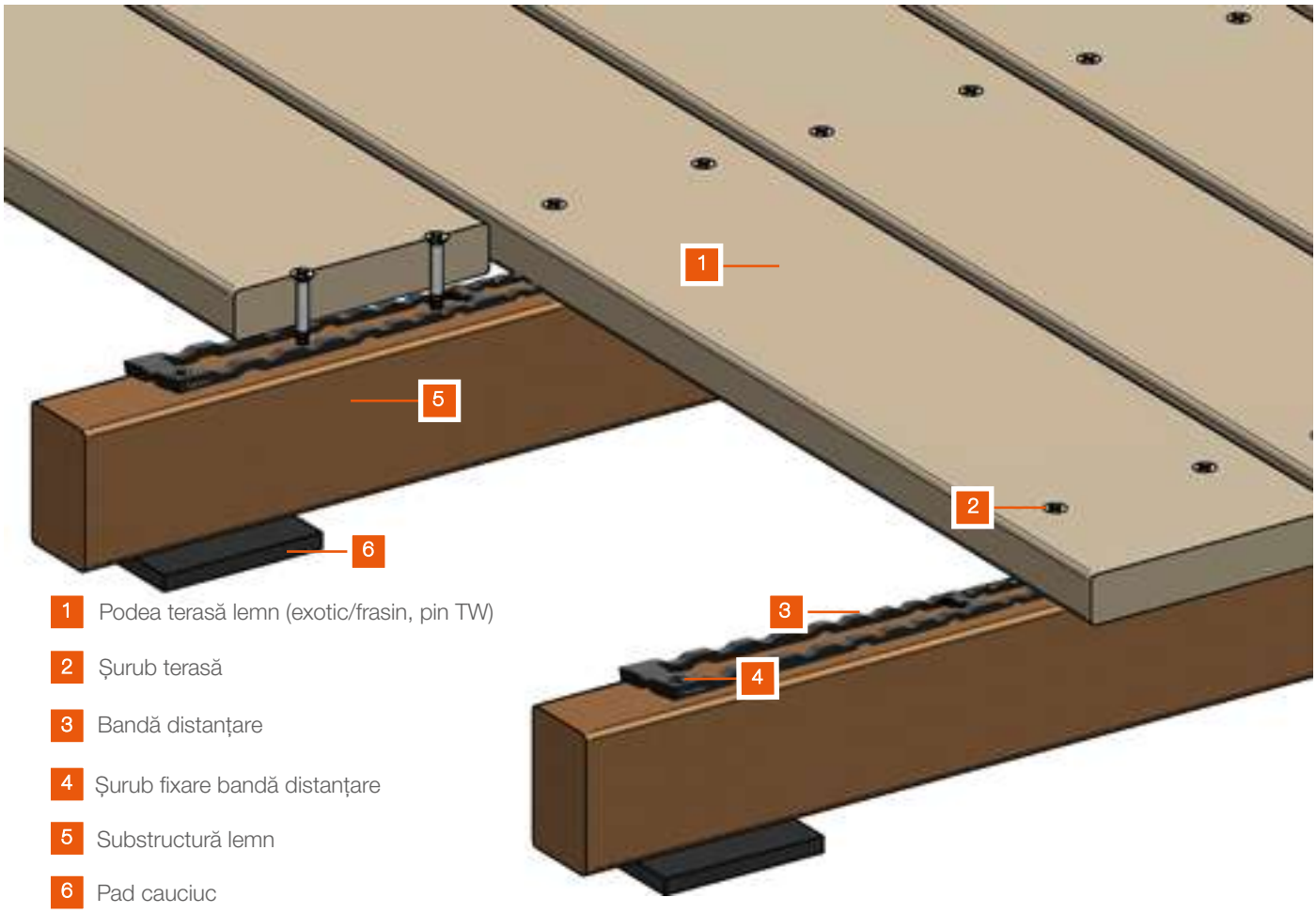

Structură Aluminiu
Small


Picior reglabil


Cleme prindere
Concealoc


Cleme prindere
Twin

INSTRUCȚIUNI MONTAJ TERASE LEMN EXOTIC & TERMOTRATAT



1. Podea terasă lemn (exotic/frasin, pin TW)
2. Șurub terasă
3. Bandă distanțare
4. Șurub fixare bandă distanțare
5. Substructură lemn
6. Pad cauciuc

MONTAJ APARENT
BANDĂ DE DISTANȚARE

Această structură reprezintă una dintre soluțiile ideale în ceea ce privește montajul podelelor de terasă din lemn masiv și termotratat:Larice Siberian, Sapellii, Bangkirai, Cumaru, Ipé, Massaranduba, Teak, Garapa, Frasin, Pin TW. Sistemul utilizat asigură aerisirea în mod adecvat. Baza împiedică contactul direct cu solul, având și rol de izolare fonică.
În ceea ce privește accesoriile, se recomandă ca dimensiunea șuruburilor utilizate la asamblare să aibă o lungime de 2,5 x ori mai mare decât grosimea scândurii, ținând cont de înălțimea benzii de distanțare.
Se recomandă găurirea plăcilor în prealabil!

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă	8 ml
✓ Șurub terase	40 buc [1,2,4]
✓ Bandă distanțare	3,5 buc
✓ Substructură lemn	2,5 lfm [2]
✓ Pad cauciuc	6 buc [2,3]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

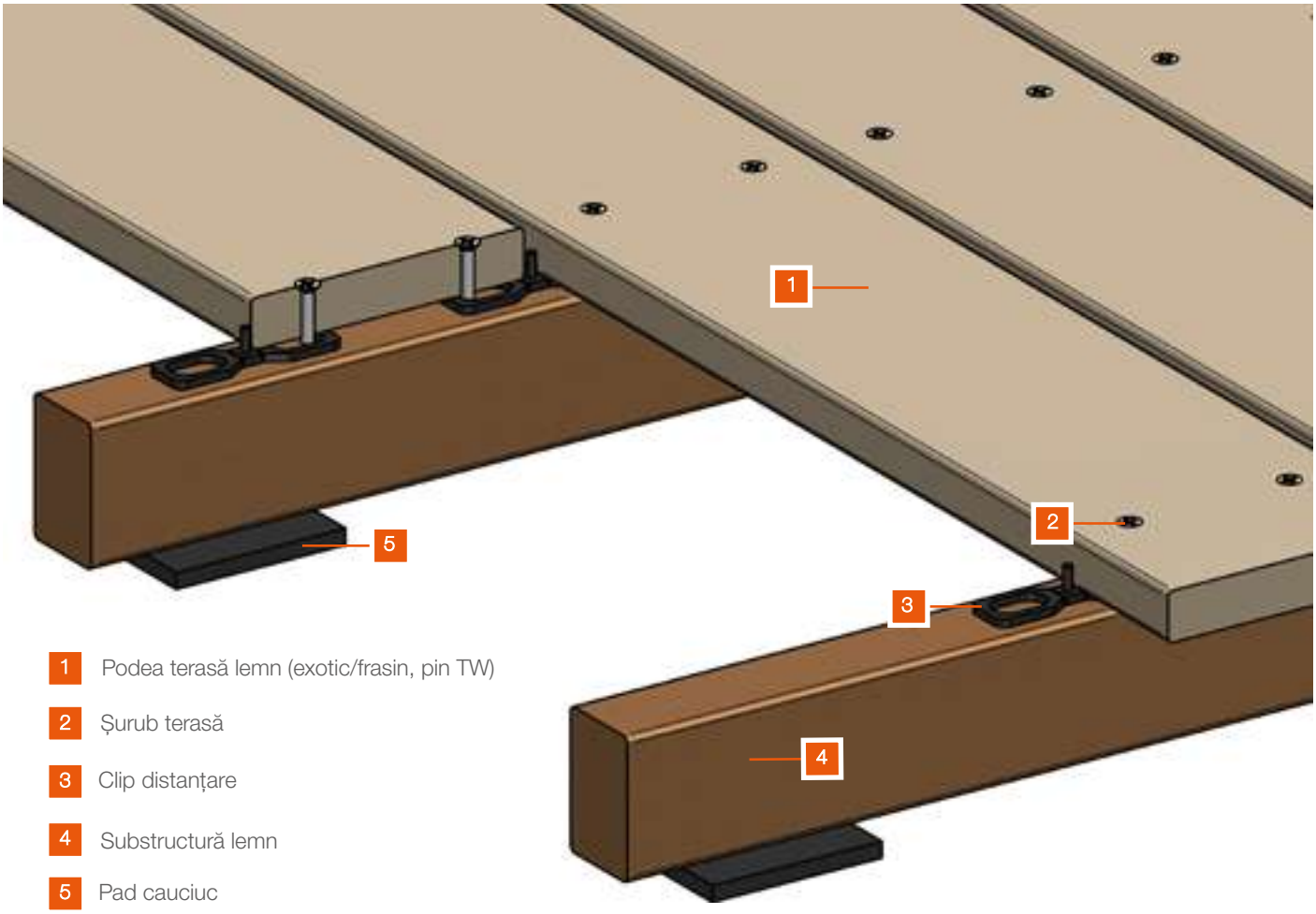
1 Pentru o lățime a plăcii de 120 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 500 mm

4 Șuruburile diferă în funcție de tipul de lemn. Adresează-te unui consilier Holver

INSTRUCȚIUNI MONTAJ TERASE LEMN EXOTIC & TERMOTRATAT



1. Podea terasă lemn (exotic/frasin, pin TW)
2. Șurub terasă
3. Clip distanțare
4. Substructură lemn
5. Pad cauciuc

PRINDERE VIZIBILĂ
CLIP DISTANȚARE

Această structură reprezintă una dintre soluțiile ideale în ceea ce privește montajul podelelor de terasă din lemn masiv și termotratat: Larice Siberian, Sapellii, Bangkirai, Cumaru, Ipé, Massaranduba, Teak, Garapa, Frasin și Pin TW.
Datorită clipurilor de distanțare, este garantată ventilația în toate direcțiile, atât pentru podelele de terasă cât și pentru substructură.
Baza împiedică contactul direct cu solul, având și rol de izolare fonică.
În ceea ce privește accesoriile, se recomandă ca dimensiunea șuruburilor utilizate la asamblare să aibă o lungime de 2,5 x ori mai mare decât grosimea scândurii, ținând cont de înălțimea clipului de distanțare.
Se recomandă găurirea plăcilor în prealabil!

Checklist:

	Configurare m^2
✓ Podele terasă	8 ml
✓ Șurub terase	40 buc [1,2]
✓ Clipuri distanțare	20 buc [2]
✓ Substructură lemn	2,5 lfm [2]
✓ Pad cauciuc	6 buc [2,3]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

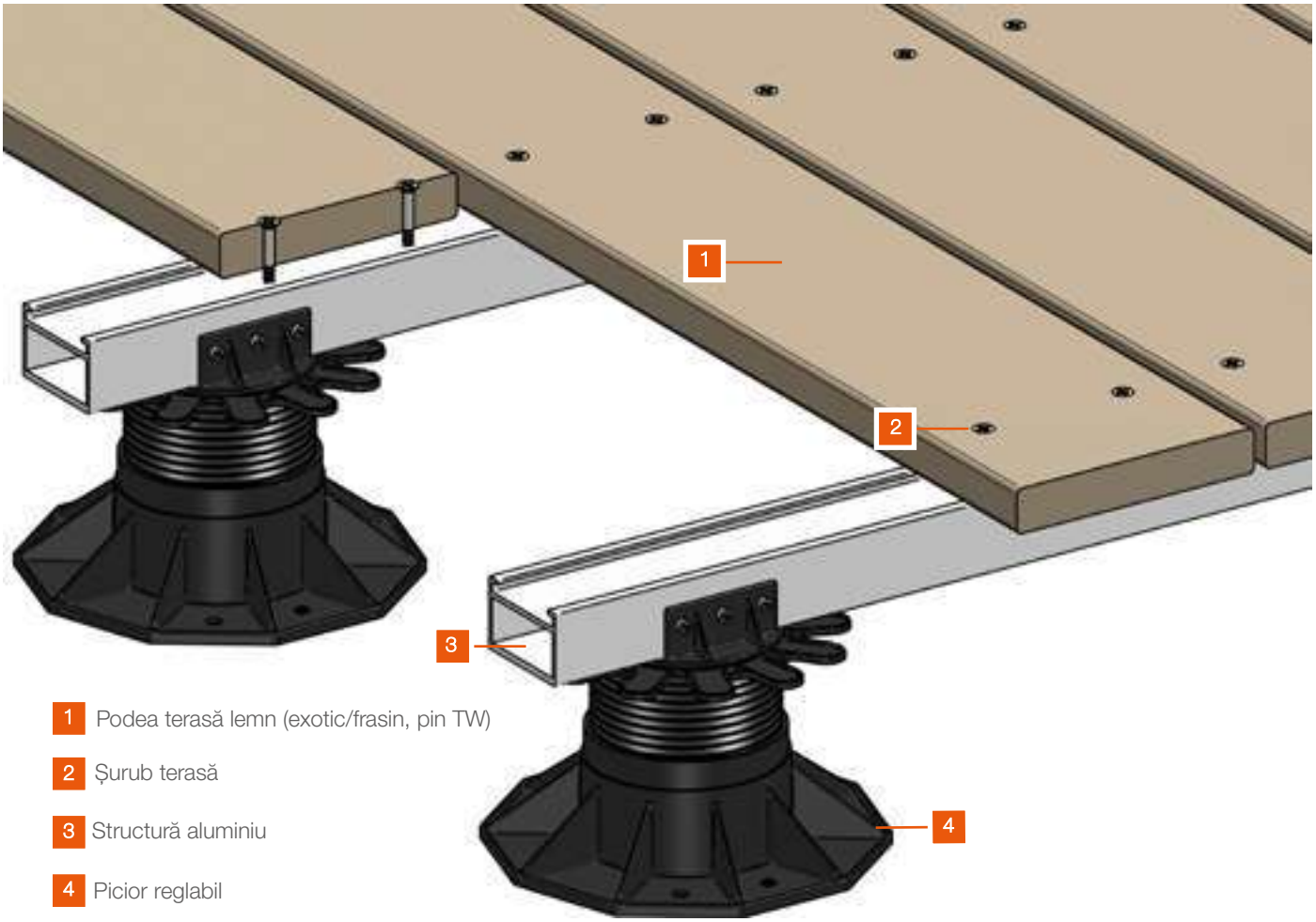
1 Pentru o lățime a plăcii de 120 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 500 mm

4 Șuruburile diferă în funcție de tipul de lemn. Adresează-te unui consilier Holver

INSTRUCȚIUNI MONTAJ TERASE LEMN EXOTIC & TERMOTRATAT



1 Podea terasă lemn (exotic/frasin, pin TW)

2 Șurub terasă

3 Structură aluminiu

4 Picior reglabil

PRINDERE VIZIBILĂ
STRUCTURĂ ALUMINIU

Această structură reprezintă una dintre soluțiile ideale în ceea ce privește montajul podelelor de terasă din lemn masiv și termotratat: Larice Siberian, Sapellii, Bangkirai, Cumaru, Ipé, Massaranduba, Teak, Garapa, Frasin și Pin TW.
Datorită clipurilor de distanțare, este garantată ventilația în toate direcțiile, atât pentru podelele de terasă cât și pentru substructură.
Baza împiedică contactul direct cu solul, având și rol de izolare fonică.
În ceea ce privește accesoriile, se recomandă ca dimensiunea șuruburilor utilizate la asamblare să aibă o lungime de 2,5 x ori mai mare decât grosimea scândurii, ținând cont de înălțimea benzii de distanțare.
Se recomandă găurirea plăcilor în prealabil!

Checklist:

	Configurare m^2
✓ Podele terasă	8 ml [1]
✓ Șurub terase [4]	40 buc [1,2]
✓ Structură aluminiu	2,5 ml^2
✓ Picioare reglabile	4 buc [2,3]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

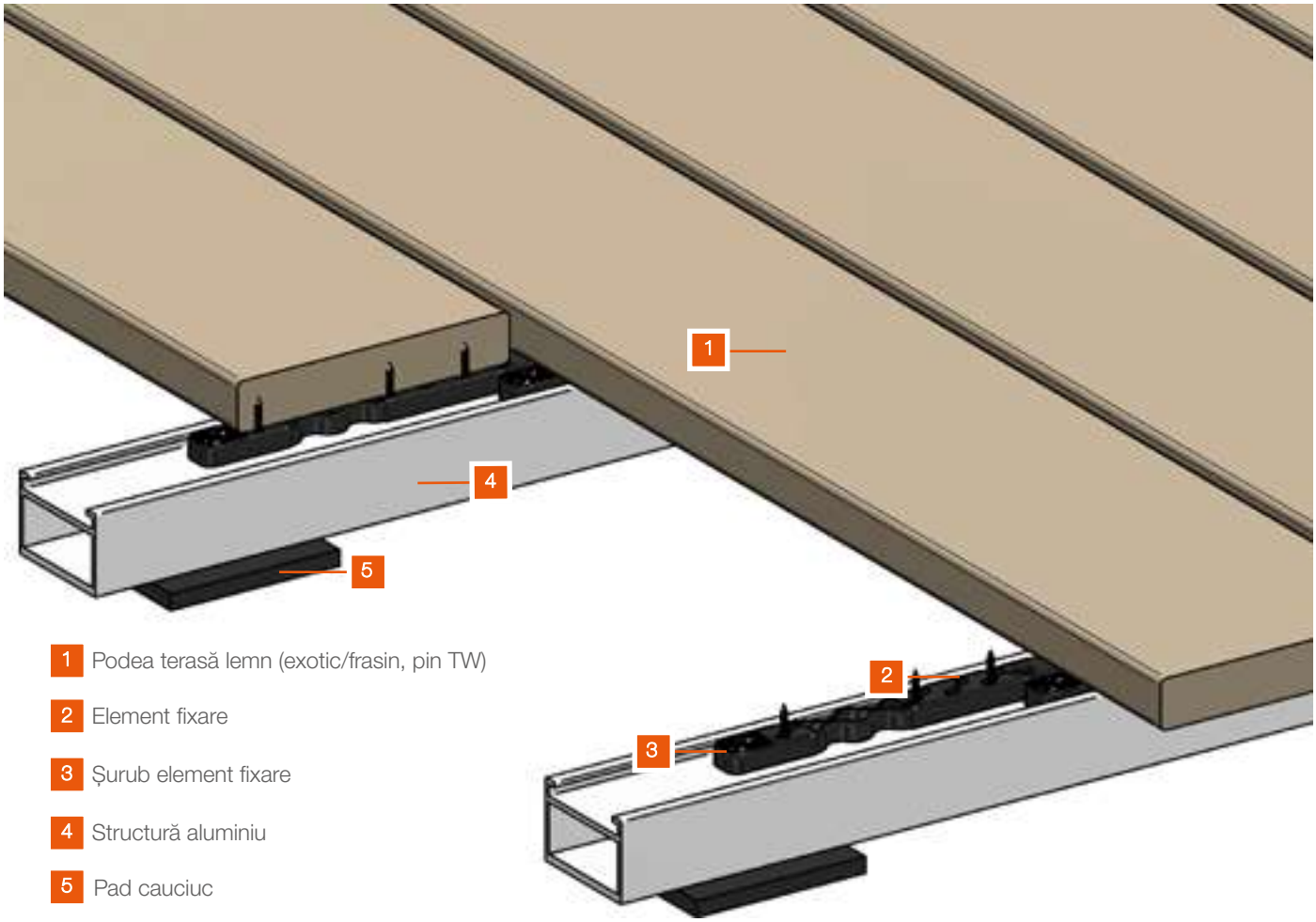
1 Pentru o lățime a plăcii de 120 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 700 mm (recomandat pentru structura de aluminiu; capacitate de încărcare 4 kN/m2)

4 Șuruburile diferă în funcție de tipul de lemn. Adresează-te unui consilier Holver

INSTRUCȚIUNI MONTAJ TERASE LEMN EXOTIC & TERMOTRATAT



1 Podea terasă lemn (exotic/frasin, pin TW)

2 Element fixare

3 Șurub element fixare

4 Structură aluminiu

5 Pad cauciuc

PRINDERE ASCUNSĂ
ELEMENT DE FIXARE

Această structură reprezintă una dintre soluțiile ideale în ceea ce privește montajul podelelor de terasă din lemn masiv și termotratat, precum: Larice Siberian, Pin Thermo și Frasin Thermo (specii de lemn cu contragere și dilatare reduse).
Riglele de fixare se înșurubează pe partea inferioară a scândurii de lemn cu ajutorul unui șurub. Acest sistem funcționează atât cu structura de aluminiu, cât și cu cea de lemn .
Substratul din cauciuc granulat (PAD-ul), asigură o bună izolare fonică a terasei.
Pentru instalarea primei și ultimei scânduri, acest sistem oferă o clemă specială de început/sfârșit, care asigură o finisare optimă a terasei.

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă	8 ml [1]
✓ Element fixare [4]	20 buc [1,2]
✓ Șurub element fixare 4,2 x 24	80 buc [1,2]
✓ Structură aluminiu	2,5 ml²
✓ Pad cauciuc	4 buc [2,3]

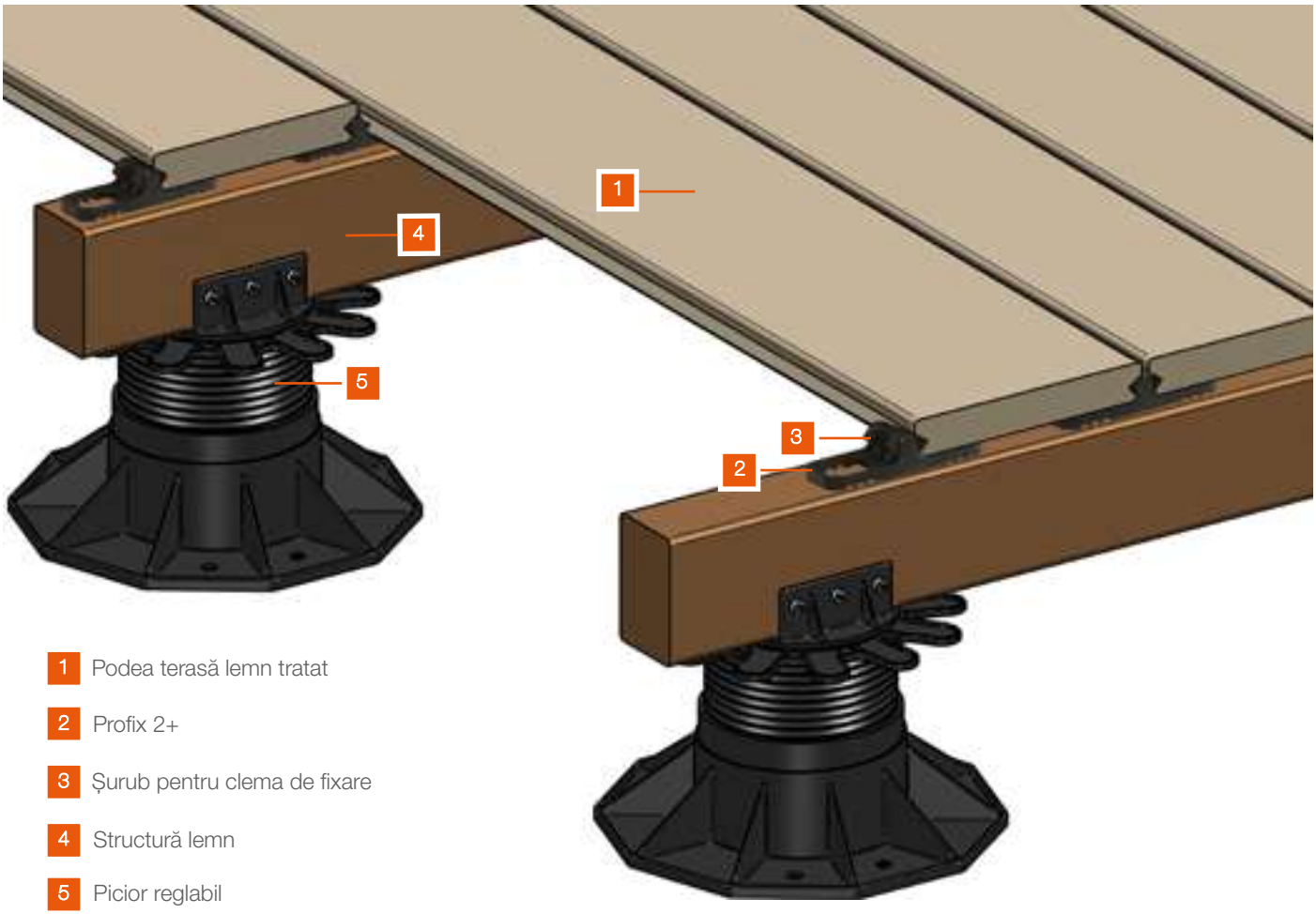
Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Pentru o lățime a plăcii de 120 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 700 mm (recomandat pentru structura de aluminiu; capacitate de încărcare 4 kN/m2)

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ LEMN TERMOTRATAT



1. Podea terasă lemn tratat
2. Profix 2+
3. Șurub pentru clema de fixare
4. Structură lemn
5. Picior reglabil

PRINDERE ASCUNSĂ PROFIX 2+

Această structură reprezintă una dintre soluțiile ideale în ceea ce privește montajul podelelor de terasă din lemn termotratat: Pin Thermo și Frasin Thermo. Sistemul Profix 2+ este înșurubat pe structură, cele două suprafețe de contact garantând o bună ventilație a podelei de terasă.
Acest sistem poate fi folosit doar în combinație cu structură din lemn.
Înălțimea terasei poate fi ajustată cu ajutorul picioarelor reglabile, care totodată ajută și la ventilație.

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă	8 ml [1]
✓ Profix 2+	20 buc [1,2]
✓ Șurub 4 x 40	20 buc [1,2]
✓ Structură lemn	2,5 ml²
✓ Picioare reglabile	6 buc [2,3]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Pentru o lățime a plăcii de 120 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 500 mm (recomandat pentru structura de lemn)

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ LEMN TERMOTRATAT



1 Podea prindere ClipJuAn®

2 Bandă ClipJuAn®

3 Structură

4 Șurub

5 Pad cauciuc

HOLVER-TIPP

Cu ajutorul benzii ClipJuAn® montajul terasei este mult mai rapid, iar la nevoie, pot fi înlocuite piese individuale.

PRINDERE ASCUNSĂ BANDĂ CLIPJUAN®

Sistemul de prindere ascunsă bandă ClipJuAn® este adecvat în utilizarea structurilor din lemn.
Pur și simplu plasați banda ClipJuAn® pe structura de lemn și înșurubați. Odată ce ați finalizat acest proces, podelele de terasă pot fi așezate în mod ergonomic.
Sistemul garantează o spațiere predefinită și uniformă a podelelor și totodată o bună ventilație a întregii construcții.
Banda ClipJuAn® are o lungime de 370 mm și necesită 6 șuruburi.
Pentru a asigura un montaj optim, se recomandă ca fiecare placă de terasă să fie fixată cu un adeziv polimeric.

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podea prindere ClipJuAn® 8,5 ml [1]	
✓ Bandă ClipJuAn®	6,8 buc
✓ Structură	2,5 ml²
✓ Șurub 4,5 x 35 mm	41 buc
✓ Pad cauciuc	6 buc³

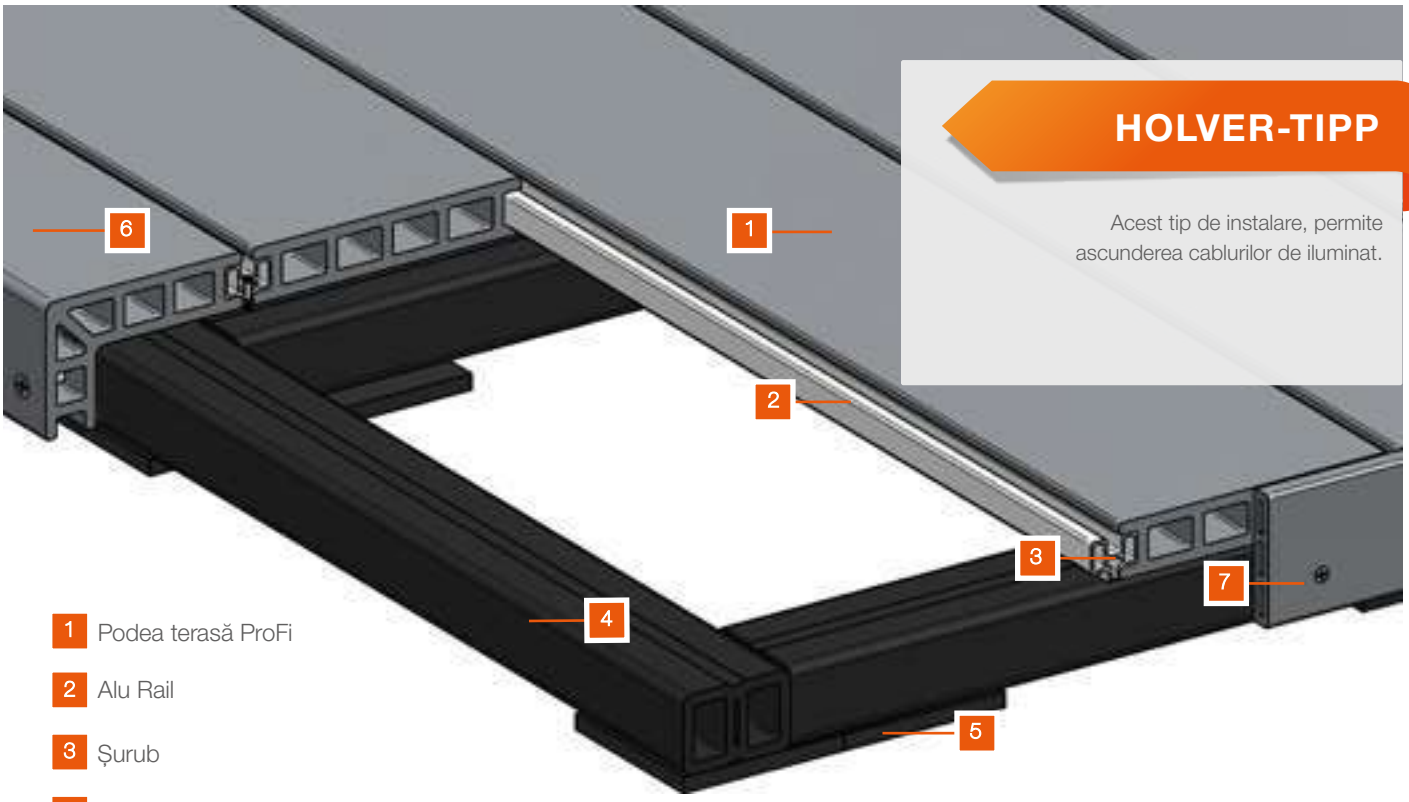
Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Pentru o lățime a plăcii de 118 mm

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm - recomandată de producător

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 500 mm (recomandat pentru o structură de lemn)

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



HOLVER-TIPP

Acest tip de instalare, permite ascunderea cablurilor de iluminat.

1. Podea terasă ProFi
2. Alu Rail
3. Șurub
4. Structură
5. Pad cauciuc
6. Profil treaptă
7. Plintă

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-ALU RAIL

Sistemul ProFi Deck de la UPM oferă soluții inovative, până la ultimul detaliu. Șina este fixată pe structură cu ajutorul șuruburilor, oferind un finisaj optim în sens longitudinal și transversal.
Sistemul permite asamblarea teraselor în modul trepte, rezultând un aspect atractiv din punct de vedere vizual.

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă ProFi	6,5 ml
✓ Alu Rail	6,5 buc[2]
✓ Structură	2,5 ml[2]
✓ Șurub 4 x 40 mm	13 buc[2]
✓ Pad cauciuc	13 buc[3]
✓ Profil treaptă	ml
✓ Plintă	ml

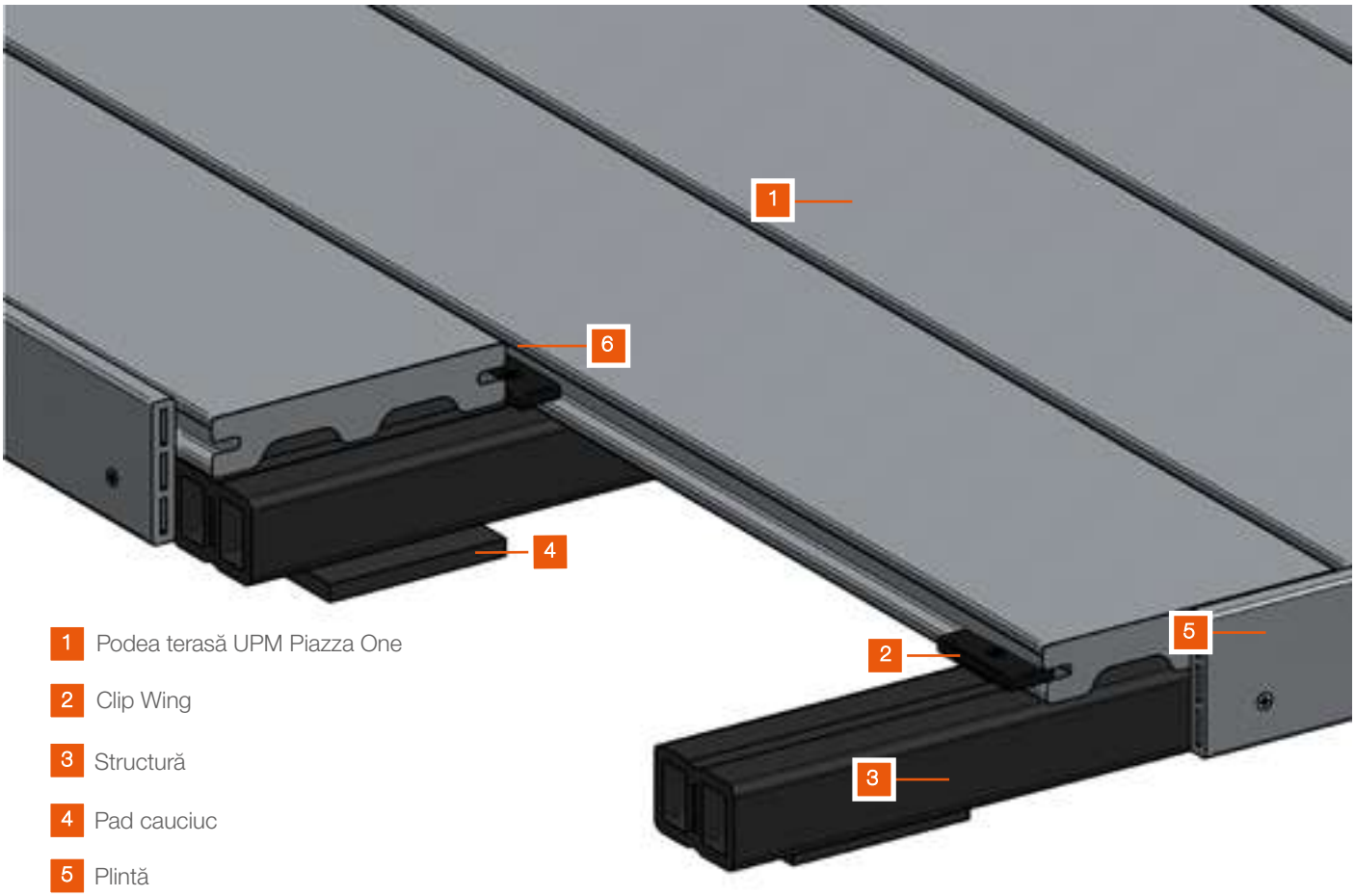
Necesarul indicat este cu titlu orientativ. Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Conform necesității

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm - recomandată de producător

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 300 mm - recomandat de producător

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



1 Podea terasă UPM Piazza One

2 Clip Wing

3 Structură

4 Pad cauciuc

5 Plintă

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-CLIP WING

Sistemul UPM ProFi Piazza One oferă super soluții până la ultimul detaliu. Structura WPC poate fi așezată direct pe suprafețele dure și plane. În plus, pot fi folosite pad-urile pentru a compensa micile denivelări ale podelei și pentru a permite scurgerea apei de ploaie.
UPM Piazza One poate fi instalată pe structuri din aluminiu.
Podelele de terasă sunt fixate pe structură cu ajutorul Start-Clip sau Wing-Clip, iar pentru un finisaj optim, se pot utiliza garniturile laterale.

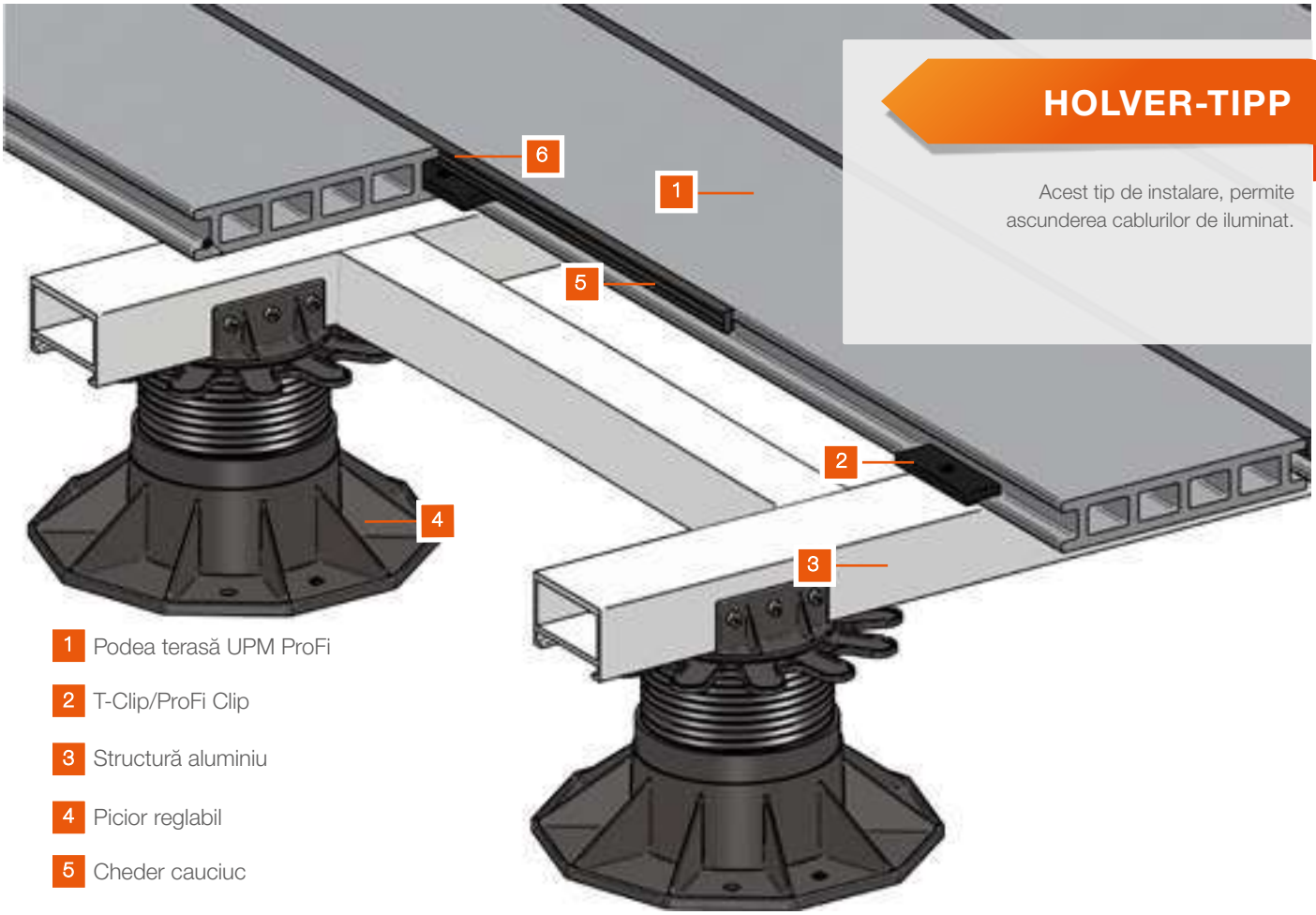


1 Conform necesității

2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 350 mm - recomandată de producător

3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 300 mm - recomandat de producător

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



HOLVER-TIPP

Acest tip de instalare, permite ascunderea cablurilor de iluminat.

1. Podea terasă UPM ProFi
2. T-Clip/ProFi Clip
3. Structură aluminiu
4. Picior reglabil
5. Cheder cauciuc

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-T-CLIP/PROFI CLIP

Sistemul UPM ProFi Deck se montează cu placa orientată în sus.
Cu ajutorul buzei de cauciuc, se poate obține suprafața închisă.
Picioarele reglabile pot fi utilizate pentru a crea structuri de terasă mai înalte.
Pad-urile asigură izolare fonică, absorbind zgomotul.

Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă UPM ProFi	6,5 ml
✓ T-Clip/ProFi Clip	17 buc[1]
✓ Structură Aluminiu	2,5 ml[1]
✓ Picior reglabil	4 buc[2]
✓ Cheder cauciuc	6,5 ml

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm - recomandată de producător

2 Cu o distanță între punctele de sprijin de 700 mm (recomandat pentru structura de aluminiu; capacitate de încărcare 4 kN/m2)

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



HOLVER-TIPP

Acest tip de instalare, permite ascunderea cablurilor de iluminat.

1. Podea terasă UPM ProFi
2. ProFi Clip
3. Structură
4. Pad
5. Profil treaptă
6. Plintă

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-T-CLIP/PROFI CLIP

Cu ajutorul sistemului UPM ProFi, profilul de treaptă poate fi instalat pe toată suprafața plăcii.
Totodată, trebuie instalată o a doua substructură, astfel încât marginea treptei să fie stabilă.

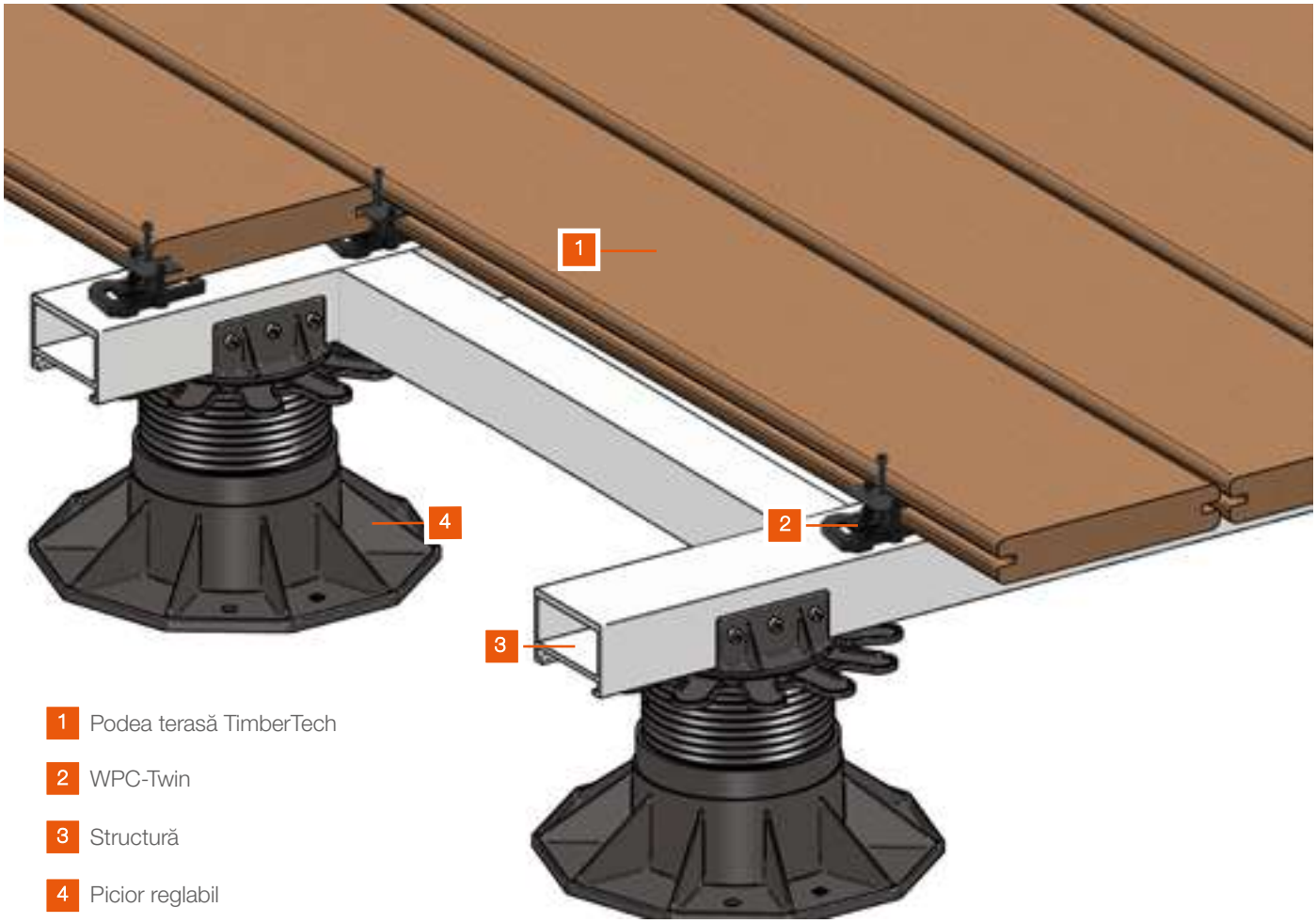
Checklist:

	Configurare m²
✓ Podele terasă UPM ProFi	6,5 ml
✓ ProFi Clip	17 buc[2]
✓ Structură	2,5 ml[2]
✓ Pad	13 buc[3]
✓ Profil treaptă	ml[1]
✓ Garnitură laterală	ml[1]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Conform necesității
2 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm - recomandată de producător
3 Cu o distanță între punctele de sprijin de 300 mm - recomandat de producător

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



1 Podea terasă TimberTech

2 WPC-Twin

3 Structură

4 Picior reglabil

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-TWIN

Timbertech beneficiază de o canelură longitudinală pentru prindere ascunsă. Clipul de fixare Twin asigură o fixare îngrijită și rapidă a podelelor de terasă. Picioarele reglabile pot fi utilizate pentru a crea structuri de terasă mai înalte. Pad-urile asigură izolare fonică, absorbind zgomotul.

Checklist:

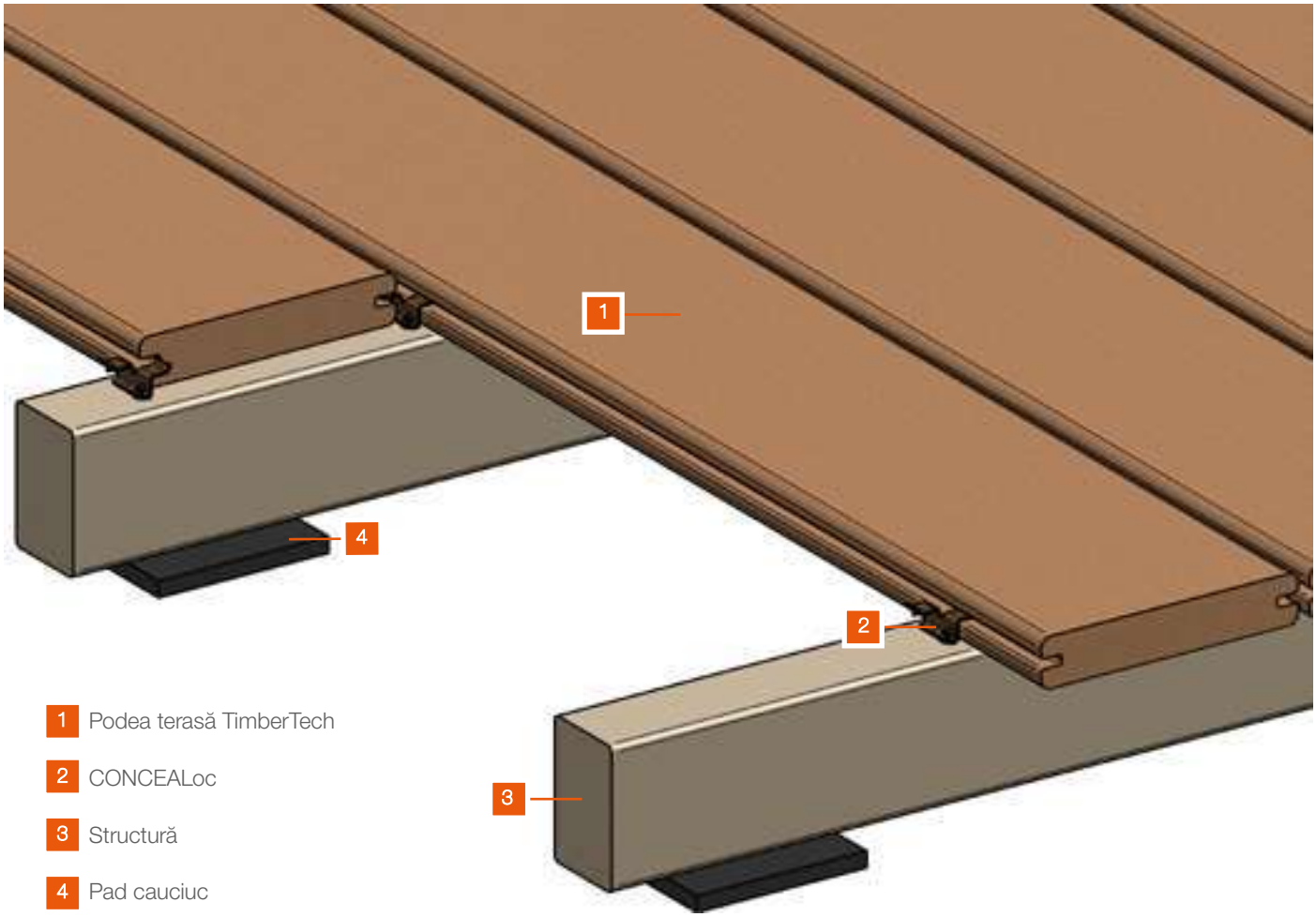
	Configurare m²
✓ Podele terasă TimberTech	7 ml
✓ Twin	18 buc[1]
✓ Structură	2,5 ml[1]
✓ Picior reglabil	4 buc[2]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm (distanța între substructuri = 20x grosimea podelei de terasă

2 Cu o distanță între punctele de sprijin de 700 mm (recomandat pentru structura de aluminiu; capacitate de încărcare 4 kN/m2)

INSTRUCȚIUNI MONTAJ-PODELE TERASĂ WPC



1 Podea terasă TimberTech

2 CONCEALoc

3 Structură

4 Pad cauciuc

PRINDERE ASCUNSĂ WPC-CONCEALOC

Cu ajutorul prinderii CONCEALoc, podelele de terasă pot fi montate individual, însă sistemul se aplică doar pe structurile de lemn (NU și pe aluminiu).

Checklist:

Configurare	m²
✓ Podele terasă TimberTech	7 ml
✓ CONCEALoc	18 buc[1]
✓ Structură	2,5 ml[1]
✓ Pad cauciuc	6 buc[2]

Necesarul indicat este cu titlu orientativ.
Valorile pot fi influențate de forma terasei.

1 Cu o distanță între substructuri de aprox. 400 mm - recomandată de producător

2 Cu o distanță între punctele de sprijin de 300 mm - recomandat de producător



Pe terasa dumneavoastră Holver vă puteți bucura atât de apropierea de natură, cât și de sentimentul libertății.
Lemn masiv, lemn tratat termic sau WPC, fiecare dintre aceste materiale se încadrează armonios în spațiul dumneavoastră, oferindu-vă un sentiment confortabil atunci când păşiți pe terasă. La Holver veți găsi o gamă variată de specii, fiecare cu propriul său caracter și o altă înfățișare.
Vă invităm în showroom-urile noastre de terase în punctele de lucru Holver din România. Veți avea posibilitatea să comparați speciile autohtone, exotice și compozite, iar specialiștii noștri vă vor sta la dispoziție cu consultanță profesională.

Timber Tech Terrain Silver Maple

MAI PUȚIN DE LUCRU, MAI MULT TIMP LIBER

TERASE

HOLVER S.R.L.

500053 Brașov, Str. Bucegi 16 - jud. Brașov
T/F: +40 268 50 61 36, brasov@holver.ro

307350 Timișoara, Str. Principală 544, Remetea Mare - jud. Timiș
T: +40 256 23 01 33, F: +40 256 23 01 34, timisoara@holver.ro

407350 Cluj Napoca, Com. Jucu 69B - jud. Cluj
T: +40 264 40 22 30, F: +40 264 40 22 31, cluj@holver.ro

077040 Chiajna, București, Str. Industriilor 11 - **jud. Ilfov**
T: +40 21 40 79-400, F: +40 21 40 79-457, bucuresti@holver.ro

700180 Iași, Calea Chișinăului 34 - jud. Iași
T: +40 232 465 837, F: +40 232 409 030, iasi@holver.ro

04/2023

Datorită tehnologiei de imprimare utilizate, culorile pot să nu corespundă în totalitate realității.

Deviz tehnico-economic pentru materialul săditor dendro-floricol pentru obiectivul de investiții "Studiu de fezabilitate Regenerare urbană, Șimleu Silvaniei"							
Nr. Crt.	**Specificare**	**Cantitate**		**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
I.	**ARBORI**				**circumf. trunchi la 1 m de la colet**		
1	*Acer platanoidesc* Cleveland	20.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	100,000.00 lei
2	*Crataegus laevigata* Plena	14.00		buc	25-30 cm	5,000.00 lei	70,000.00 lei
3	*Crataegus monogyna* Stricta	19.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	95,000.00 lei
4	*Fraxinus excelsior*	9.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	45,000.00 lei
5	*Prunus avium* Plena	22.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	110,000.00 lei
6	*Prunus sargentii* Accolade	14.00		buc	25-30 cm	5,000.00 lei	70,000.00 lei
7	*Quercus palustris*	4.00		buc	25-30 cm	5,000.00 lei	20,000.00 lei
8	*Tilia cordata* Rancho	31.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	155,000.00 lei
9	*Ulmus hybridus Rebona*	33.00		buc	30-35 cm	5,000.00 lei	165,000.00 lei
10	*Taxodium distichum*	12.00		buc	25-30 cm	5,000.00 lei	60,000.00 lei
						TOTAL ARBORI	**890,000.00 lei**

II.	**ARBUȘTI ORNAMENTALI S=1134 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Cornus sanguinea*	90	3.00	270.00	buc	C10-C20	150.00 lei	40,500.00 lei
2	*Cornus stolonifera* Flaviramea	94	3.00	282.00	buc	C10-C20	150.00 lei	42,300.00 lei
3	*Ligustrum vulgare*	95	3.00	285.00	buc	C10-C20	150.00 lei	42,750.00 lei
4	*Symphoricarpos albus*	95	1.00	95.00	buc	C10-C20	300.00 lei	28,500.00 lei
5	*Salix purpurea* Gracilis	95	3.00	285.00	buc	C10-C20	200.00 lei	57,000.00 lei
6	*Syringa meyeri*	95	4.00	380.00	buc	C10-C20	250.00 lei	95,000.00 lei
7	*Spirea salicifolia*	95	2.00	190.00	buc	C10-C20	300.00 lei	57,000.00 lei
8	*Spiraea betulifolia*	95	4.00	380.00	buc	C10-C20	150.00 lei	57,000.00 lei
9	*Salix hastata*	95	3.00	285.00	buc	C10-C20	200.00 lei	57,000.00 lei
10	*Rosa canina*	95	0.30	28.50	buc	C10-C20	150.00 lei	4,275.00 lei
11	*Viburnum opulus* Roseum	95	2.00	190.00	buc	C10-C20	300.00 lei	57,000.00 lei
12	*Hydrangea paniculata*	95	3.00	285.00	buc	C10-C20	350.00 lei	99,750.00 lei
						TOTAL ARBUȘTI		**638,075.00 lei**

IV.	**PLANTE HIDROFILE S=50 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Lythrum salicaria*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
2	*Filipendula palmata* Rubra	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
3	*Astilbe chinensis*	3.8	7.00	26.92	buc	P9-P12	25.00 lei	673.08 lei
4	*Juncus effusus*	3.8	2.00	7.69	buc	P9-P12	25.00 lei	192.31 lei
5	*Filipendula palmata* Elegans	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
6	*Sagittaria sagitifolia*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	25.00 lei	384.62 lei
7	*Polygonum amphibium*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	25.00 lei	384.62 lei
8	*Alisma plantago-aquatica*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
9	*Typha latifolia*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
10	*Eupatorium cannabinum*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
11	*Iris spp.(versicolor, laevigata, pseudacorus, triflora)*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	25.00 lei	384.62 lei
12	*Mentha aquatica*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	25.00 lei	288.46 lei
13	*Euphorbia palustris*	3.8	2.00	7.69	buc	P9-P12	25.00 lei	192.31 lei
						TOTAL PLANTE HIDROFILE		**4,230.77 lei**

VI.	**Plante tapisante S=862 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Cotoneaster horizontalis*	286.00	9.00	2574.00	buc	C5-C10	150.00 lei	386,100.00 lei
2	*Lonicera pileata*	288.00	5.00	1440.00	buc	C5-C10	150.00 lei	216,000.00 lei
3	*Lonicera nitida* Elegans	288.00	2.00	576.00	buc	C5-C10	150.00 lei	86,400.00 lei
4	Gazon	3000.00		3000.00	mp	rulou	17.00 lei	51,000.00 lei
						TOTAL PLANTE TAPISANTE		**739,500.00 lei**

TOTAL PLANTE FĂRĂ TVA	**2,271,805.77 lei**
TOTAL PLANTE CU TVA (9%)	**2,476,268.29 lei**

Materiale pentru amenajare								
1	Geotextil sintetic nețesut (tapisante+arbusti)	100g/mp		1996	mp	16.00 lei		31,936.00 lei
2	Pământ vegetal arbori			160	mc	100.00 lei		16,000.00 lei
3	Mulch scoarță decorativă sac 50 L (tapisante+arbusti)	natur	50l/mp	1996	mp	50.00 lei		99,800.00 lei
Manopera							**TOTAL MATERIALE**	**147,736.00 lei**
Nr. Crt	**Specificație**	**Tip**	**Cantitate**	**P.U.**		**Total**	**TOTAL VEGETAȚIE ȘI MATERIALE FARA TVA**	**2,419,541.77 lei**
1	Transport plante	tir		10%		227,180.58 lei		
2	Manopera plantare arbori	utilaj+personal		20%		178,000.00 lei		
3	Manopera plantare vegetație joasă	personal		30%		221,850.00 lei		
4	Manopera gazon			10%		5,100.00 lei		
5	Manopera plantare arbusti	personal		10%		63,807.50 lei		
6	Manoperă îndepărtare vegetație existentă (arbori solitari)	personal	10	300.00 lei		3,000.00 lei		
7	Îngrășământ/fertilizări	tablete Osmocote	7545.00	0.20 lei		1,509.00 lei		
					TOTAL MANOPERA	**700,447.08 lei**		

total materiale+manopera cu Tva	**1,009,337.86 lei**
TOTAL GENERAL FARA TVA	**3,119,988.85 lei**
TOTAL GENERAL CU TVA	**3,485,606.15 lei**

Deviz tehnico-economic pentru materialul săditor dendro-floricol pentru obiectivul de investiții "Studiu de fezabilitate Regenerare urbană, Șimleu Silvaniei"

Nr. Crt.	ARBORI						Calitate		Cantitate	U.M.	P.U. (euro)	P.U. (RON)	Total
	Specia	Varietate/Cultivar	Denumire populară		Temperament	umf. trunchi la 1 m de la c	h la maturitate	Dim. Ghiveci/ Înălțime la livrare					
1	*Acer platanoides*	Cleveland	Artar		soare/penumbră	30-35 cm	10-15 m	solitary tree, 5 x v., from an extra wide stand, with wir	20.00	buc	2,510.00 €	12,424.50 lei	248,490.00 lei
2	*Crataegus laevigata*	Plena	Păducel		soare/penumbră	25-30 cm	6-10 m	solitaire, 3 x v., with wire balling	14.00	buc	215.00 €	1,064.25 lei	14,899.50 lei
3	*Crataegus monogyna*	Stricta	Păducel		soare/penumbră	30-35 cm	8-10 m	solitary tree, 5 x v., from an extra wide stand, with wir	19.00	buc	3,150.00 €	15,592.50 lei	296,257.50 lei
4	*Fraxinus excelsior*		Frasin		soare/penumbră	30-35 cm	25-30 m	solitary tree, 4 x v., from an extra wide stand, with wir	9.00	buc	2,010.00 €	9,949.50 lei	89,545.50 lei
5	*Prunus avium*	Plena	Cires ornamental		soare	30-35 cm	8-12 m	solitary tree, 4 x v., from an extra wide stand, with wir	22.00	buc	2,220.00 €	10,989.00 lei	241,758.00 lei
6	*Prunus sargentii*	Accolade	Cireș de deal		soare	25-30 cm	5-7 m	standard, 4 x v., from an extra wide stand, with wire b	14.00	buc	1,570.00 €	7,771.50 lei	108,801.00 lei
7	*Quercus palustris*		Stejar de baltă		soare	25-30 cm	20-25 m	solitary tree, 4 x v., from an extra wide stand, with wir	4.00	buc	1,900.00 €	9,405.00 lei	37,620.00 lei
8	*Tilia cordata*	Rancho	Tei pucios		soare/penumbră	30-35 cm	10-15 m	solitary tree, 5 x v., from an extra wide stand, with wir	31.00	buc	2,510.00 €	12,424.50 lei	385,159.50 lei
9	*Ulmus hybridus*	Rebona	Ulm		soare	30-35 cm	15-20 m	solitary tree, 4 x v., from an extra wide stand, with wir	33.00	buc	2,750.00 €	13,612.50 lei	449,212.50 lei
10	*Taxodium distichum*		Chiparos de baltă		soare	25-30 cm	15-20 m	solitary tree, 5 x v., from an extra wide stand, with wir	12.00	buc	2,600.00 €	12,870.00 lei	154,440.00 lei
												TOTAL ARBORI	**2,026,183.50 lei**
													409,330.00 €

Nr.crt.	ARBUȘTI ORNAMENTALI					Calitate		Suprafata	buc/mp	Cantitate	U.M.	P.U. (euro)	P.U. (RON)	Total
	Specia	Varietate/Cultivar	Denumire populară	Perioada de decor	Temperament	h la maturitate	Dim. Ghiveci/ Înălțime la livrare							
1	*Cornus sanguinea*		Sânger	V-VI	soare/penumbră	1-2 m	shrub, 2 x v., in the container, (h=60-100 cm)	90	3.00	270.00	buc	12.00 €	59.40 lei	16,038.00 lei
2	*Cornus stolonifera*	Flaviramea	Corn galben	V-VI	soare/penumbră/umbră	1.5-3 m	shrub, 2 x v., in the container, (h=60-100 cm)	94	3.00	282.00	buc	12.00 €	59.40 lei	16,750.80 lei
3	*Ligustrum vulgare*		Lemn câinesc	VI-VII	soare/penumbră/umbră	3-5 m	shrub, 2 x v., in the container, (h=60-100 cm)	95	3.00	285.00	buc	11.70 €	57.92 lei	16,505.78 lei
4	*Symphoricarpos albus*		Hurmuz	VI-IX	soare/penumbră	2 m	shrub, 2 x v., in the container, (h=60-100 cm)	95	1.00	95.00	buc	14.30 €	70.79 lei	6,724.58 lei
5	*Salix purpurea*	Gracilis	Răchită rosie	III-IV	soare/penumbră	4-5 m	shrub, 2 x v., in the container, (h=60-100 cm)	95	3.00	285.00	buc	11.00 €	54.45 lei	15,518.25 lei
6	*Syringa meyeri*		Liliac pitic	VI	soare	1-1.2 m	solitaire, 3 x v., with balls, h=80-100 cm	95	4.00	380.00	buc	91.00 €	450.45 lei	171,171.00 lei
7	*Spirea salicifolia*		Tauță	V-VI	soare/penumbră	2 m	shrub, in the container, h=80 cm	95	2.00	190.00	buc	3.50 €	17.33 lei	3,291.75 lei
8	*Spiraea betulifolia*		Cununiță albă	VI-VII	soare/penumbră	0.6-1.2 m	shrub, 3 x v.,in the container, h=60-80 cm	95	4.00	380.00	buc	22.20 €	109.89 lei	41,758.20 lei
9	*Salix hastata*		Salcie helebardă	IV-V	soare	1-1.5 m	shrub, 2 x v., in the container, h=60-100 cm	95	3.00	285.00	buc	11.00 €	54.45 lei	15,518.25 lei
10	*Rosa canina*		Măces	VI-VIII	soare/penumbră	2-5 m	shrub, 2 x v., in the container, h=60-100 cm	95	0.30	28.50	buc	12.00 €	59.40 lei	1,692.90 lei
11	*Viburnum opulus*	Roseum	Călin	V-VI	soare/penumbră	4 m	shrub, 3 x v., in the container, h=100-125 cm	95	2.00	190.00	buc	68.00 €	336.60 lei	63,954.00 lei
12	*Hydrangea paniculata*		Hortensie	VII-IX	soare/penumbră	2-4 m	shrub, 3 x v., in the container, h=80-100 cm	95	3.00	285.00	buc	74.50 €	368.78 lei	105,100.88 lei
													TOTAL ARBUȘTI	**474,024.38 lei**
														95,762.50 €

Nr.crt.	PLANTE HIDROFILE S=3520 mp					Calitate		Suprafata	buc/mp	Cantitate	U.M.	P.U. (euro)	P.U. (RON)	Total
	Specia	Varietate/Cultivar	Denumire populară	Perioada de decor	Temperament	h la maturitate	Dim. Ghiveci/ Înălțime la livrare							
1	*Lythrum salicaria*		Răchitan	VI-VIII	soare	150-200 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	2.10 €	10.40 lei	124.74 lei
2	*Filipendula palmata*	Rubra	Cretușcă	VI-VIII	soare/penumbră	60-90 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	3.40 €	16.83 lei	201.96 lei
3	*Filipendula palmata*	Elegans	Cretușcă	VI-VII	soare/penumbră	60-80 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	3.40 €	16.83 lei	201.96 lei
4	*Astilbe chinensis*		Astilbe	VI-VII	soare/penumbră/umbră	50-60 cm	P9-P12	3.80	7.00	27.00	buc	2.95 €	14.60 lei	394.27 lei
5	*Juncus effusus*		Pipirig	VII-VIII	soare/penumbră	60-70 cm	P9-P12	3.80	2.00	8.00	buc	2.45 €	12.13 lei	97.02 lei
6	*Mentha aquatica*		Mentă de apă	VI-X	soare	40-50 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	2.45 €	12.13 lei	145.53 lei
7	*Iris spp. (versicolor, laevigata, pseudacorus)*		Stânjenel	VI-VII	soare/penumbră	80-100 cm	P9-P12	3.80	4.00	16.00	buc	2.45 €	12.13 lei	194.04 lei
8	*Eupatorium cannabinum*		Cânepa codrului	VII-IX	soare/penumbră	100-150 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	2.45 €	12.13 lei	145.53 lei
9	*Sagittaria sagitifolia*		Săgeata apei	VI-VII	soare/penumbră	50-100 cm	P9-P12	3.80	4.00	16.00	buc	2.95 €	14.60 lei	233.64 lei
10	*Polygonum amphibium*		Troscot de baltă	VI-IX	soare/penumbră	50-90 cm	P9-P12	3.80	4.00	16.00	buc	3.00 €	14.85 lei	237.60 lei
11	*Alisma plantago-aquatica*		Limbarită	VI-VIII	soare	100 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	2.45 €	12.13 lei	145.53 lei
12	*Euphorbia palustris*		Euforbia de mlaștină	IV-VI	soare	100 cm	P9-P12	3.80	2.00	8.00	buc	3.40 €	16.83 lei	134.64 lei
13	*Typha latifolia*		Papură	VII-VIII	soare	200-250 cm	P9-P12	3.80	3.00	12.00	buc	2.95 €	14.60 lei	175.23 lei
													TOTAL PLANTE HIDROFILE	**2,431.69 lei**
														491.25 €

Nr.crt.	Plante tapisante S=862 mp					Calitate		Suprafata	buc/mp	Cantitate	U.M.	P.U. (euro)	P.U. (RON)	Total
	Specia	Varietate/Cultivar	Denumire populară	Perioada de decor	Temperament	h la maturitate	Dim. Ghiveci/ Înălțime la livrare							
1	*Cotoneaster horizontalis*		Cotoneaster	VI-VIII	soare/penumbră	0.5-1.0 m	CS-C10	286.00	9.00	2574.00	buc	46.50 €	230.18 lei	592,470.45 lei
2	*Lonicera pileata*		Caprifoi	V-VI	soare/penumbră/umbră	0.5-0.8 m	CS-C10	288.00	5.00	1440.00	buc	4.80 €	23.76 lei	34,214.40 lei
3	*Lonicera nitida* Elegans	Elegans	Caprifoi	V-VI	soare/penumbră	1.0-1.5 m	CS-C10	288.00	2.00	576.00	buc	4.80 €	23.76 lei	13,685.76 lei
4	Gazon						rulou	3000.00		3000.00	mp		17.00 lei	51,000.00 lei
													TOTAL PLANTE TAPISANTE	**691,370.61 lei**
														139,670.83 €

							TOTAL PLANTE FĂRĂ TVA	**3,194,010.17 lei**
							TOTAL PLANTE CU TVA (9%)	**3,481,471.09 lei**

Materiale pentru amenajare								
1	Geotextil sintetic nețesut (tapisante+arbusti)	100g/mp			1996	mp	16.00 lei	31,936.00 lei
2	Pământ vegetal arbori				160	mc	100.00 lei	16,000.00 lei
3	Mulch scoarță decorativă sac 50 L (tapisante+arbusti)	natur	50l/mp		1996	mp	50.00 lei	99,800.00 lei
Manopera							**TOTAL MATERIALE**	**147,736.00 lei**
							TOTAL VEGETATIE SI MATERIALE FARA TVA	**3,341,746.17 lei**

Nr. Crt	Specificație	Tip	Cantitate	P.U.		Total
1	Transport plante	tir		10%		319,401.02 lei
2	Manopera plantare arbori	utilaj+personal		20%		405,236.70 lei
3	Manopera plantare vegetatie joasă	personal		30%		729.51 lei
4	Manopera gazon			10%		5,100.00 lei
5	Manopera plantare arbusti	personal		10%		47,402.44 lei
	Manoperă îndepărtare vegetație existentă (arbori solitari)	personal	10	300.00 lei		3,000.00 lei
6	Îngrășământ/fertilizări	tablete Osmocote	7545.00	0.20 lei		1,509.00 lei
					TOTAL MANOPERA	**782,378.66 lei**

total materiale+manopera cu Tva	**1,106,836.45 lei**
TOTAL GENERAL FARA TVA	**4,124,124.83 lei**
TOTAL GENERAL CU TVA	**4,588,907.53 lei**

Deviz tehnico-economic pentru materialul săditor dendro-floricol pentru obiectivul de investiții "Studiu de fezabilitate Regenerare urbană, Șimleu Silvaniei"						
Nr. Crt.	**Specificare**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
I.	**ARBORI**			**circumf. trunchi la 1 m de la colet**		
1	*Acer platanoidesc* Cleveland	20.00	buc	30-35 cm	2,150.00 lei	43,000.00 lei
2	*Crataegus laevigata* Plena (CRATAEGUS IN VARIETÀ)	14.00	buc	25-30 cm	1,750.00 lei	24,500.00 lei
3	*Crataegus monogyna* Stricta (CRATAEGUS IN VARIETÀ)	19.00	buc	30-35 cm	2,150.00 lei	40,850.00 lei
4	*Fraxinus excelsior*	9.00	buc	30-35 cm	2,150.00 lei	19,350.00 lei
5	*Prunus avium* Plena	22.00	buc	30-35 cm	1,875.00 lei	41,250.00 lei
6	*Prunus sargentii* Accolade	14.00	buc	25-30 cm	1,500.00 lei	21,000.00 lei
7	*Quercus palustris*	4.00	buc	25-30 cm	1,500.00 lei	6,000.00 lei
8	*Tilia cordata* Rancho	31.00	buc	30-35 cm	1,750.00 lei	54,250.00 lei
9	*Ulmus hybridus Rebona (ULMUS CAMPESTRIS, U.MINOR, U.PUM*	33.00	buc	30-35 cm	1,800.00 lei	59,400.00 lei
10	*Taxodium distichum*	12.00	buc	Clt90- 400-450 cm	725.00 lei	8,700.00 lei
					TOTAL ARBORI	**318,300.00 lei**

II.	**ARBUȘTI ORNAMENTALI S=1134 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Cornus sanguinea*	90	3.00	270.00	buc	C10	60.00 lei	16,200.00 lei
2	*Cornus stolonifera* Flaviramea	94	3.00	282.00	buc	C10	60.00 lei	16,920.00 lei
3	*Ligustrum vulgare*	95	3.00	285.00	buc	C10	60.00 lei	17,100.00 lei
4	*Symphoricarpos albus*	95	1.00	95.00	buc	C10	60.00 lei	5,700.00 lei
5	*Salix purpurea* Gracilis	95	3.00	285.00	buc	C10	60.00 lei	17,100.00 lei
6	*Syringa meyeri*	95	4.00	380.00	buc	C10	60.00 lei	22,800.00 lei
7	*Spirea salicifolia*	95	2.00	190.00	buc	C10	60.00 lei	11,400.00 lei
8	*Spiraea betulifolia*	95	4.00	380.00	buc	C10	60.00 lei	22,800.00 lei
9	*Salix hastata*	95	3.00	285.00	buc	C10	60.00 lei	17,100.00 lei
10	*Rosa canina*	95	0.30	28.50	buc	C3	60.00 lei	1,710.00 lei
11	*Viburnum opulus* Roseum	95	2.00	190.00	buc	C10	60.00 lei	11,400.00 lei
12	*Hydrangea paniculata*	95	3.00	285.00	buc	C10	60.00 lei	17,100.00 lei
							TOTAL ARBUȘTI	**177,330.00 lei**

IV.	**PLANTE HIDROFILE S=50 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Lythrum salicaria*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
2	*Filipendula palmata* Rubra	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
3	*Astilbe chinensis*	3.8	7.00	26.92	buc	P9-P12	33.00 lei	888.46 lei
4	*Juncus effusus*	3.8	2.00	7.69	buc	P9-P12	33.00 lei	253.85 lei
5	*Filipendula palmata* Elegans	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
6	*Sagittaria sagitifolia*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	33.00 lei	507.69 lei
7	*Polygonum amphibium*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	33.00 lei	507.69 lei
8	*Alisma plantago-aquatica*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
9	*Typha latifolia*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
10	*Eupatorium cannabinum*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
11	*Iris spp.(versicolor, laevigata, pseudacorus, triflora)*	3.8	4.00	15.38	buc	P9-P12	33.00 lei	507.69 lei
12	*Mentha aquatica*	3.8	3.00	11.54	buc	P9-P12	33.00 lei	380.77 lei
13	*Euphorbia palustris(EUPHORBIA CHARACIAS, EUPHORBIA MYRSINITES)*	3.8	2.00	7.69	buc	P9-P12	33.00 lei	253.85 lei
							TOTAL PLANTE HIDROFILE	**5,584.62 lei**

VI.	**Plante tapisante S=862 mp**	**Suprafata**	**buc/mp**	**Cantitate**	**U.M.**	**Calitate**	**Preț unitar**	**Total**
1	*Cotoneaster horizontalis*	286.00	9.00	2574.00	buc	C5	45.00 lei	115,830.00 lei
2	*Lonicera pileata*	288.00	5.00	1440.00	buc	C5	45.00 lei	64,800.00 lei
3	*Lonicera nitida* Elegans	288.00	2.00	576.00	buc	C5	45.00 lei	25,920.00 lei
4	Gazon	3000.00		3000.00	mp	rulou	- lei	- lei
							TOTAL PLANTE TAPISANTE	**206,550.00 lei**

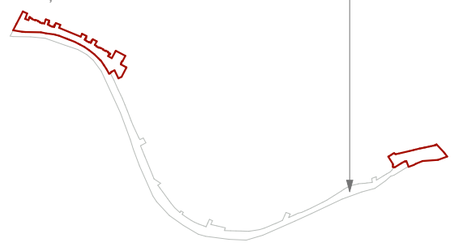
TOTAL PLANTE FĂRĂ TVA	**707,764.62 lei**
TOTAL PLANTE CU TVA (9%)	**771,463.43 lei**

Materiale pentru amenajare							
1	Geotextil sintetic nețesut (tapisante+arbusti)	100g/mp		1996	mp	2.50 lei	4,990.00 lei
2	Pământ vegetal arbori			160	mc	65.00 lei	10,400.00 lei
3	Mulch scoarță decorativă sac 50 L (tapisante+arbusti)	natur	50l/mp	1996	mp	40.00 lei	79,840.00 lei
Manopera							**TOTAL MATERIALE** **95,230.00 lei**
Nr. Crt	**Specificație**	**Tip**	**Cantitate**	**P.U.**		**Total**	**TOTAL VEGETAȚIE ȘI MATERIALE FARA TVA** **802,994.62 lei**
1	Transport plante	tir	7		12,500.00 lei	87,500.00 lei	
2	Manopera plantare arbori	utilaj+personal				- lei	
3	Manopera plantare vegetație joasă	personal				- lei	
4	Manopera gazon					- lei	
5	Manopera plantare arbusti	personal				- lei	
6	Manoperă îndepărtare vegetație existentă (arbori solitari)	personal				- lei	
7	Îngrășământ/fertilizări	tablete Osmocote	7545.00			- lei	
					TOTAL MANOPERA	**87,500.00 lei**	

Utilaj	buldo chirie pe zi		17	1500	25500	
Transport utilaj dus-intors			2	900	1800	**total materiale+manopera cu Tva** **217,448.70 lei**
Tarif orar personal		3	640	37	71040	
Tarifi orar ing		1	640	46	29440	**TOTAL GENERAL FARA TVA** **890,494.62 lei**
Durata executie 4 luni – 80 zilelucratoare – 640 zile						**TOTAL GENERAL CU TVA** **988,912.13 lei**



PROIECT "CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. cluj-napoca

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de încadrare A01**

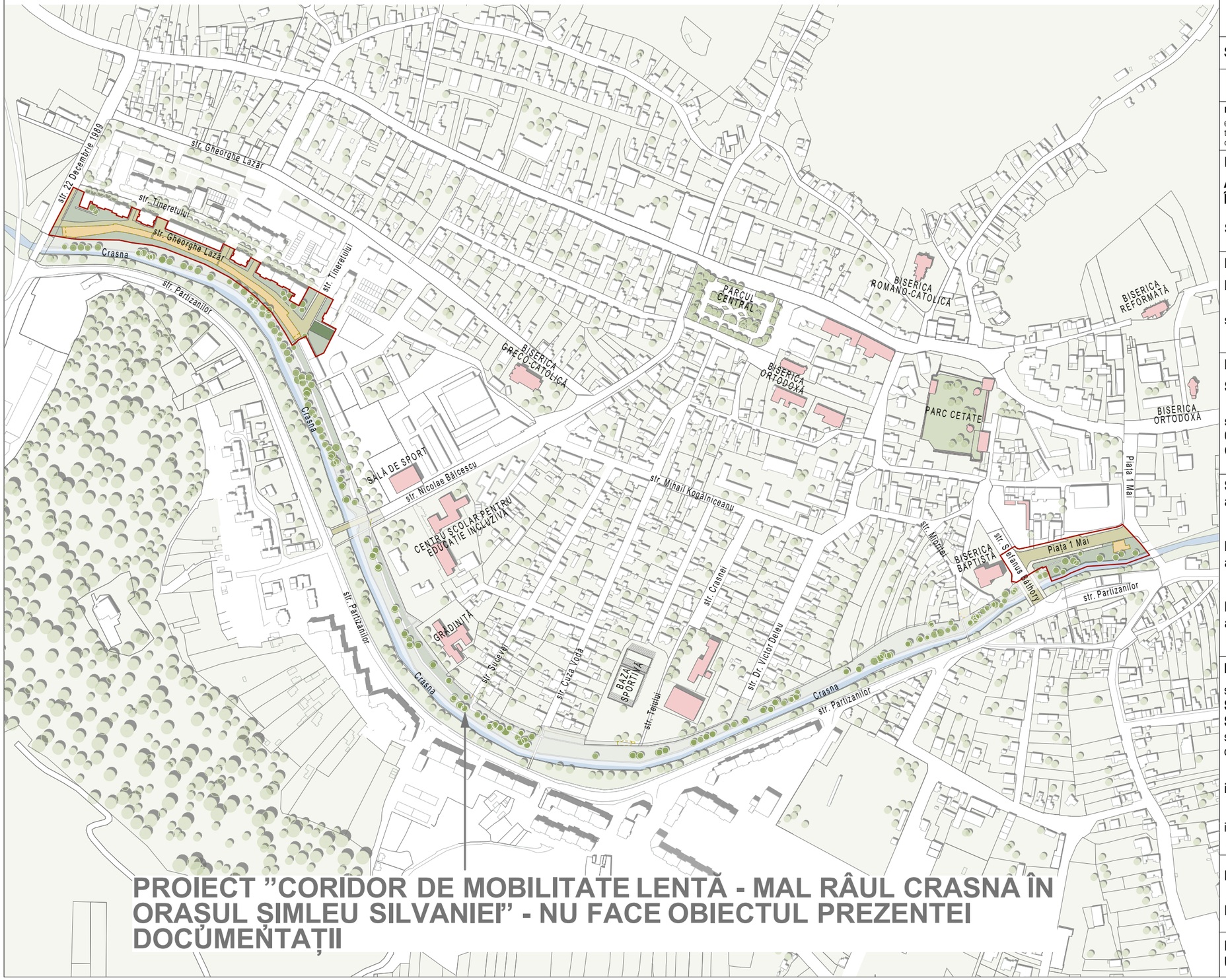
N

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS_2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:15000**

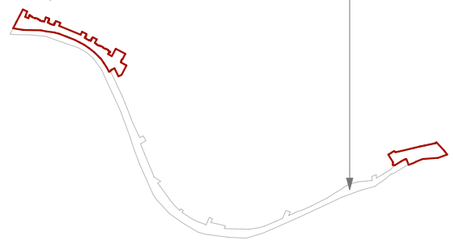
LEGENDĂ

	LIMITA ZONEI DE STUDIU		RÂUL CRASNA
	LIMITĂ PARCELĂ		CONSTRUCȚII EXISTENTE
	SPAȚIU VERDE AMENAJAT		CONSTRUCȚII PROPUSE PENTRU DEMOLARE
	ZONĂ PIETONALĂ		ARBORI EXISTENȚI
			CAROSABIL



PROIECT ”CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI” - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII

PROIECT ”CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI” - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII



CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. cluj-napoca

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de situație - existent A02**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS_2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:5000**

Loc de joacă / fitness

Pergolă - cafenea

Loc de joacă

Loc de joacă

Platformă din lemn acces apă

Gradene acces apă

Platformă din lemn acces apă

PROIECT ”CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI” - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII

LEGENDĂ

- LIMITA ZONEI DE STUDIU
- LIMITĂ PARCELĂ
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT PLANTE PERENE / GAZON / ARBUȘTI
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT VEGETAȚIE RIPARIANĂ
- ZONĂ PIETONALĂ PAVAJ BETON
- ZONĂ PIETONALĂ / PARCĂRI PIATRĂ CUBICĂ
- ZONĂ PIETONALĂ NISIP / SCOARȚĂ DE COPAC *(MULCH)*
- ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN
- ZONĂ PIETONALĂ (ALEI+RAMPE) BETON DEZACTIVAT
- ZONĂ PENTRU FITNESS / SPORT TARTAN
- PISTĂ VELO ASFALT
- CAROSABIL PAVAJ BETON
- CAROSABIL ASFALT
- RÂUL CRASNA
- PAVILION PREFABRICAT
- CONSTRUCȚII PROPUSE SPRE DEMOLARE (GARAJE STR. GHEORGHE LAZĂR, SPĂLĂTORIE AUTO P-ȚA 1 MAI)
- ARBORI EXISTENȚI
- ARBORI PROPUȘI

PROIECT "CORIDOR DE MOBILITATE LENTĂ - MAL RÂUL CRASNA ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI" - NU FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII

CONTUR AMPLASAMENT

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTA: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.
© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea se limitează la conținut care pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnătura și ștampila în original.

DENUMIRE PROIECT:
AMENAJARE ZONA PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.
str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264.439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 9, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de amenajare A03**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

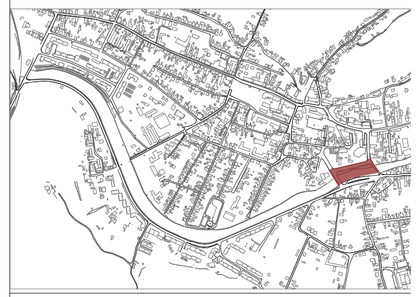
Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U4ESS_2	47 / 11.04.2022	08/23	1:1400

LEGENDĂ

LIMITA ZONEI DE STUDIU		ZONĂ PIETONALĂ PAVAJ BETON		ZONĂ PENTRU FITNESS / SPORT TARTAN	
LIMITĂ PARCELĂ		ZONĂ PIETONALĂ / PARCĂRI PIATRĂ CUBICĂ		PISTĂ VELO ASFALT	
SPAȚIU VERDE AMENAJAT PLANTE PERENE / GAZON / ARBUȘTI		ZONĂ PIETONALĂ NISIP / SCOARȚĂ DE COPAC *(MULCH)*		CAROSABIL PAVAJ BETON	
SPAȚIU VERDE AMENAJAT VEGETAȚIE RIPARIANĂ		ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN		CAROSABIL ASFALT	
		ZONĂ PIETONALĂ (ALEI+RAMPE) BETON DEZACTIVAT		RÂUL CRASNA	

	PAVILION PREFABRICAT
	CONSTRUCȚII PROPUSE SPRE DEMOLARE (GARAJE STR. GHEORGHE LAZĂR, SPĂLĂTORIE AUTO P-ȚA 1 MAI)
	ARBORI EXISTENȚI
	ARBORI PROPUȘI





SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. cluj-napoca

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de amenajare Piața 1 Mai A04**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

N

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS_2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:500**



LEGENDĂ

- LIMITA ZONEI DE STUDIU
- LIMITĂ PARCELĂ
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT PLANTE PERENE / GAZON / ARBUȘTI
- SPAȚIU VERDE AMENAJAT VEGETAȚIE RIPARIANĂ
- ZONĂ PIETONALĂ PAVAJ BETON
- ZONĂ PIETONALĂ / PARCĂRI PIATRĂ CUBICĂ
- ZONĂ PIETONALĂ NISIP / SCOARȚĂ DE COPAC *(MULCH)*
- ZONĂ PIETONALĂ DECK DE LEMN
- ZONĂ PIETONALĂ (ALEI+RAMPE) BETON DEZACTIVAT
- ZONĂ PENTRU FITNESS / SPORT TARTAN
- PISTĂ VELO ASFALT
- CAROSABIL PAVAJ BETON
- CAROSABIL ASFALT
- RÂUL CRASNA
- PAVILION PREFABRICAT
- CONSTRUCȚII PROPUSE SPRE DEMOLARE (GARAJE STR. GHEORGHE LAZĂR, SPĂLĂTORIE AUTO P-ȚA 1 MAI)
- ARBORI EXISTENȚI
- ARBORI PROPUȘI

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnătura și ștampila în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

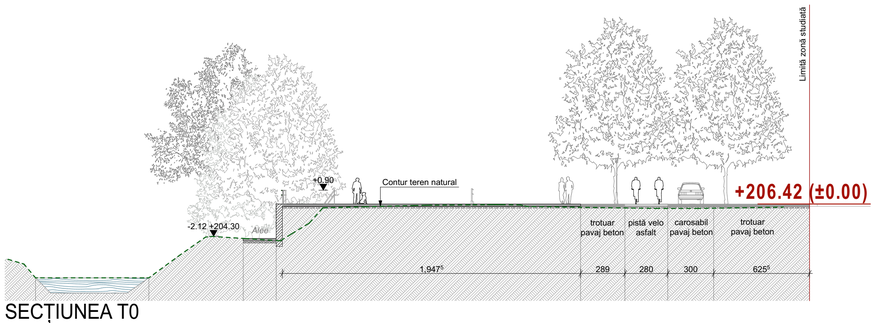
ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Plan de amenajare str. Gheorghe Lazăr A05**

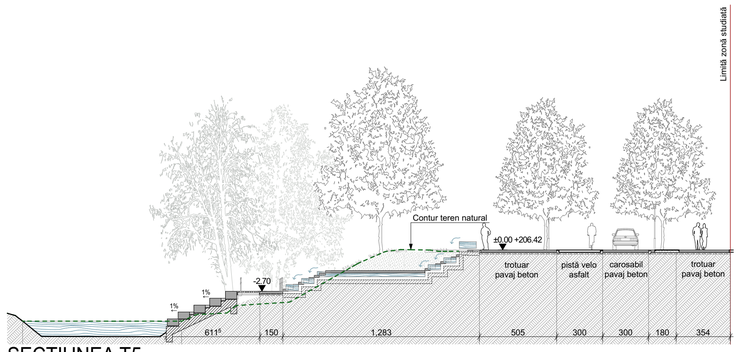
Faza proiect: **D.A.L.I.**

N

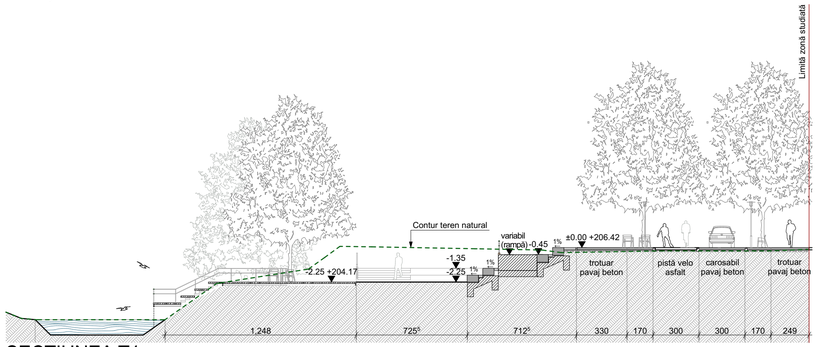
Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U46SS_2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:550**



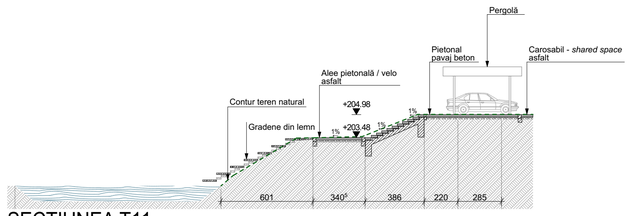
SECȚIUNEA T0



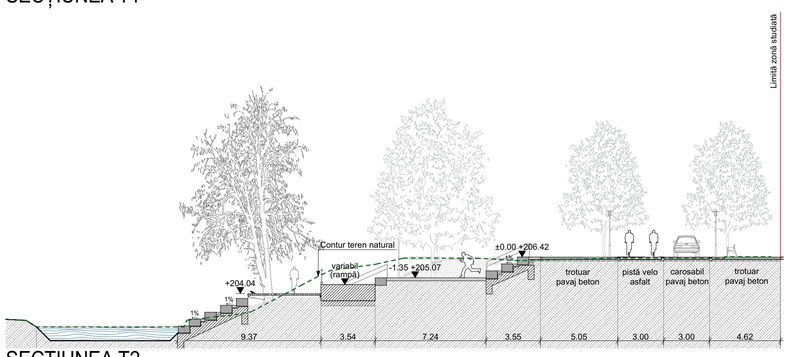
SECȚIUNEA T5



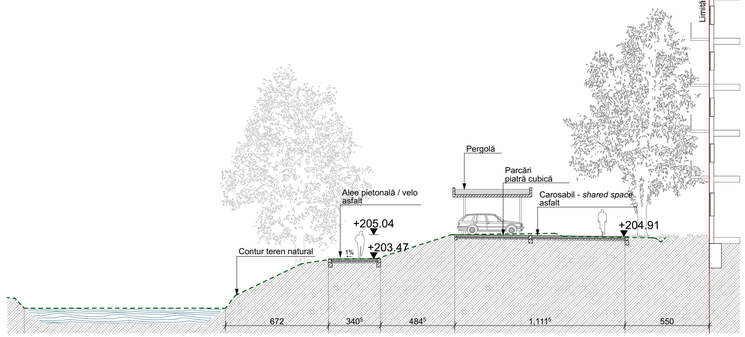
SECȚIUNEA T1



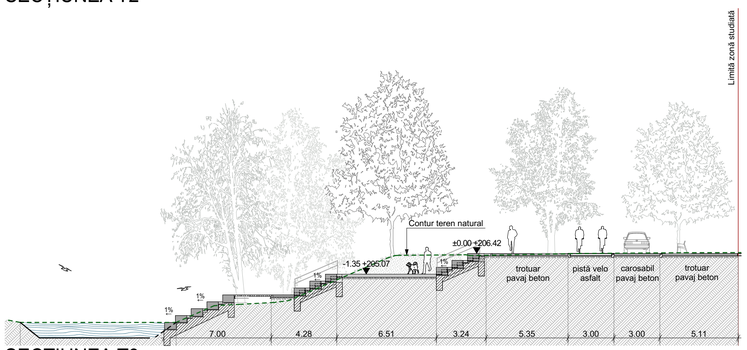
SECȚIUNEA T11



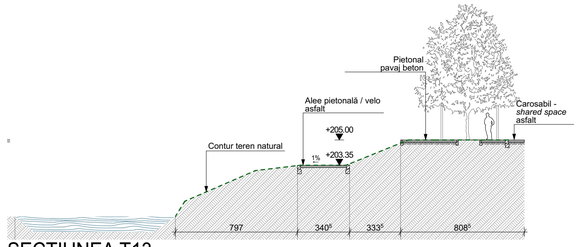
SECȚIUNEA T2



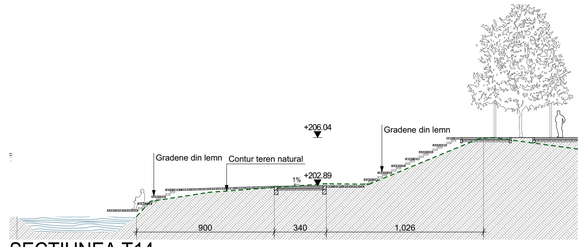
SECȚIUNEA T12



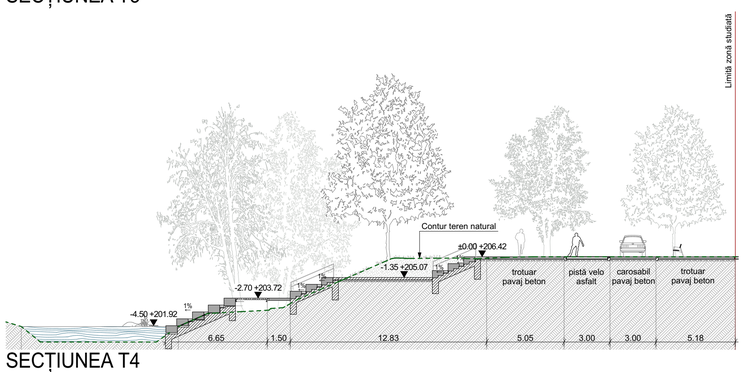
SECȚIUNEA T3



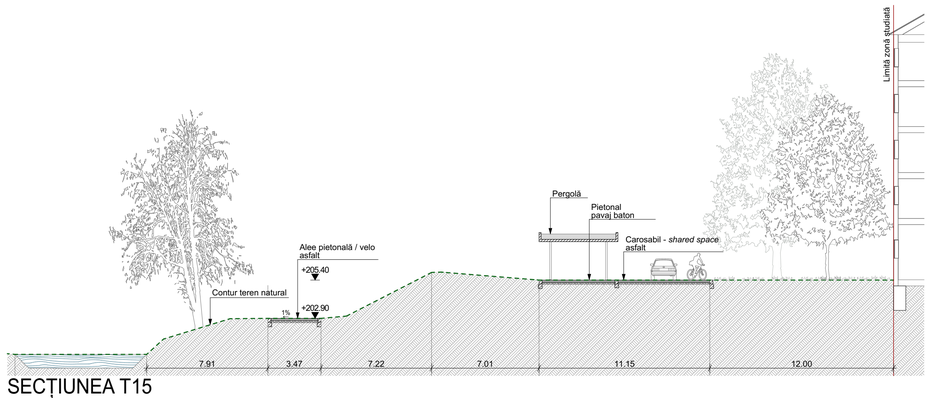
SECȚIUNEA T13



SECȚIUNEA T14



SECȚIUNEA T4



SECȚIUNEA T15

SUPRAFAȚĂ TEREN = **19 225 mp**

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6033
Tiberiu CIOLACU
Arhitect cu drept de semnătură

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Nicolae DRĂGAN

Planșa / Nr. : **Profile transversale A06**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS_2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:200**



NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Daniel ASTILEAN

ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PLAN DE SITUATIE/2.01

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:500**



LEGENDA

- Suprafata strazi propuse cu pavaj din beton
- Piste de biciclete cu asfalt
- Suprafete pietonale propuse cu pavaj din beton
- Ax proiectat
- Limita zona interventie
- Zone verzi

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

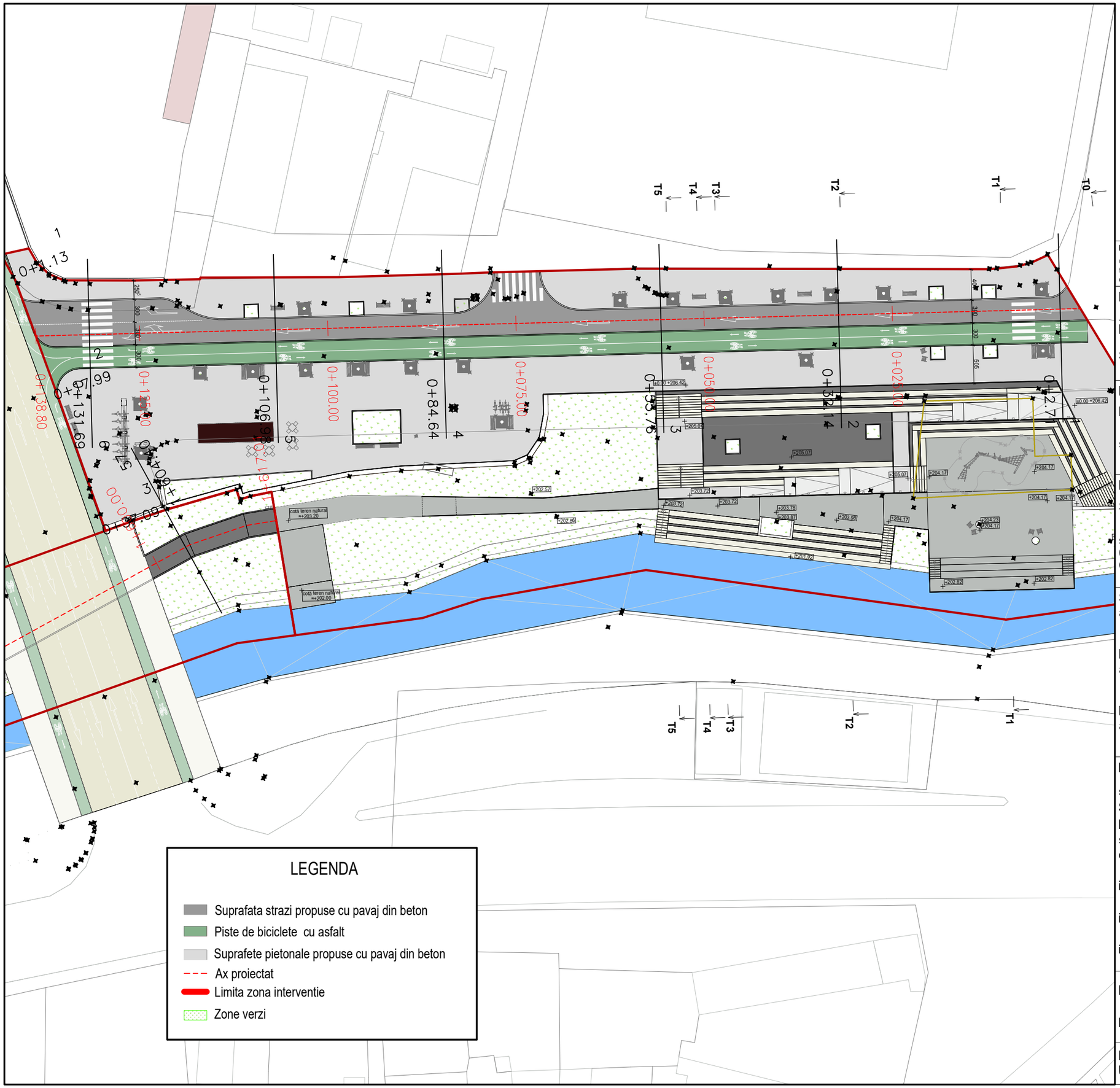
ing. Daniel ASTILEAN

ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PLAN DE SITUATIE/2.02

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:500**



NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Daniel ASTILEAN

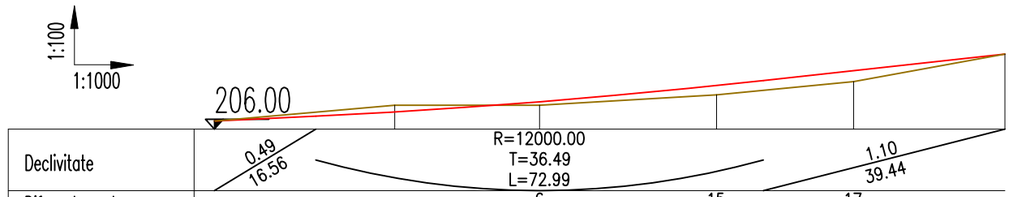
ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PLAN DE SITUATIE/2.03

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:500**

Str. Piata 1 mai



Declivitate						
Diferenta cota	0	−11	6	15	17	0
Cota proiect	206.13	206.28	206.45	206.71	206.95	207.23
Cota teren	206.132	206.393	206.392	206.561	206.778	207.226
Distanta partiala	29.43	23.62	28.88	22.34	24.71	
Panta existent	0.89	0.00	0.59	0.97	1.81	
Kilometraj	0+2.71	0+32.14	0+55.76	0+84.64	0+106.98	0+131.69
Pichet	1	2	3	4	5	6

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Daniel ASTILEAN

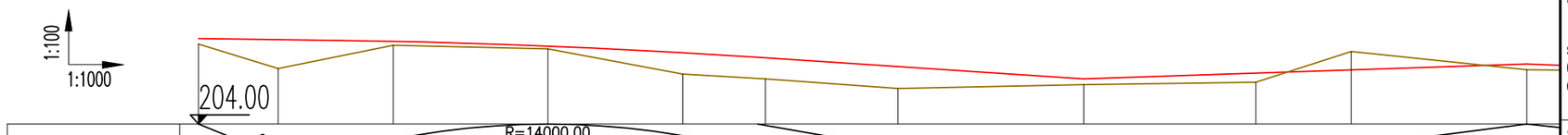
ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PROFIL LONGITUDINAL - PIATA 1 MAI /3.01

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:100/1:1000**

Str. Gheorghe Lazar



Declivitate												
Diferenta cota	10	51	7	6	38	37	38	10	16	−32	10	
Cota proiect	205.51	205.49	205.46	205.38	205.26	205.17	205.01	204.80	204.90	204.96	205.06	
Cota teren	205.411	204.978	205.389	205.325	204.881	204.799	204.630	204.697	204.740	205.282	204.959	
Distanta partiala		14.03	20.24	27.18	23.68	14.55	23.33	32.63	30.25	16.79	30.86	
Panta existent		−3.09	2.03	−0.24	−1.87	−0.56	−0.72	0.21	0.14	3.23	−1.05	
Kilometraj	0+17.62	0+31.65	0+51.89	0+79.07	0+102.75	0+117.30	0+140.63	0+173.26	0+203.51	0+220.30	0+251.16	
Pichet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

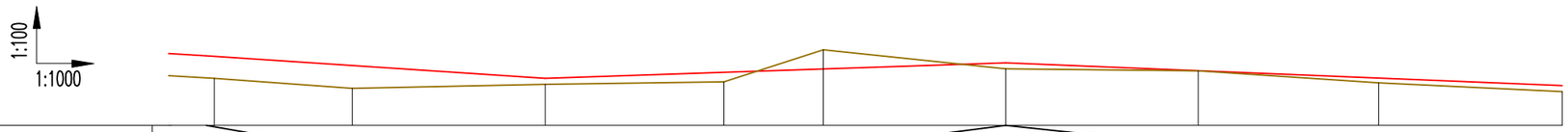
ing. Daniel ASTILEAN

ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PROFIL LONGITUDINAL - GHEORGHE LAZAR /3.02

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:100/1:1000**



Declivitate		0.67 / 57.32		0.34 / 77.90			0.41 / 94.11		
Diferenta cota	37	38	10	16	−32	10	0	8	10
Cota proiect	205.17	205.01	204.80	204.90	204.96	205.06	204.93	204.80	204.67
Cota teren	204.799	204.630	204.697	204.740	205.282	204.959	204.926	204.723	204.574
Distanta partiala	.55	23.33	32.63	30.25	16.79	30.86	32.58	30.52	31.01
Panta existent	1.56	−0.72	0.21	0.14	3.23	−1.05	−0.10	−0.67	−0.48
Kilometraj	0+117.30	0+140.63	0+173.26	0+203.51	0+220.30	0+251.16	0+283.74	0+314.26	0+345.27
Pichet	6	7	8	9	10	11	12	13	14

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Daniel ASTILEAN

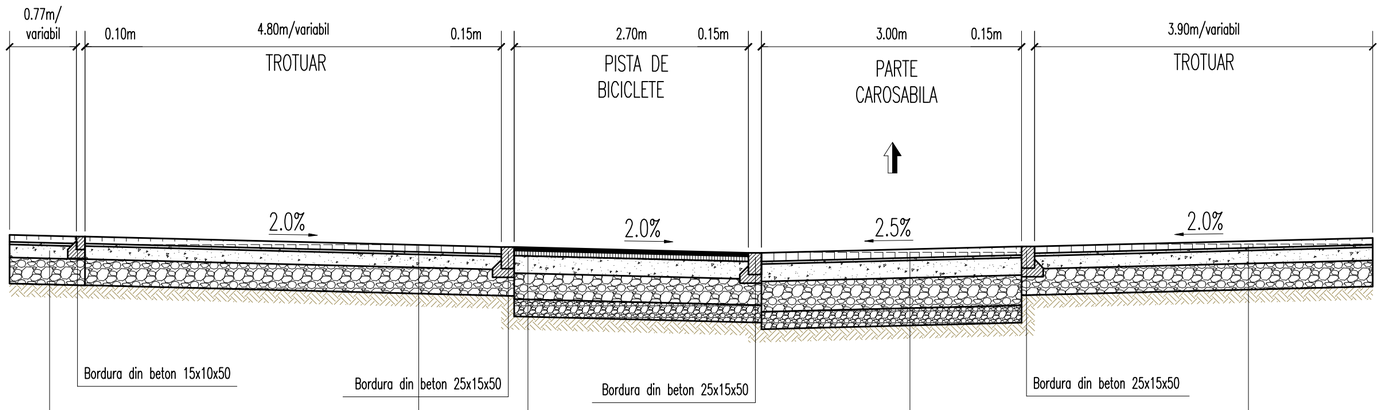
ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PROFIL LONGITUDINAL -GHEORGHE LAZAR/3.03

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:100/1:1000**

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1
PIATA 1 MAI



STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Piatra cubica
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

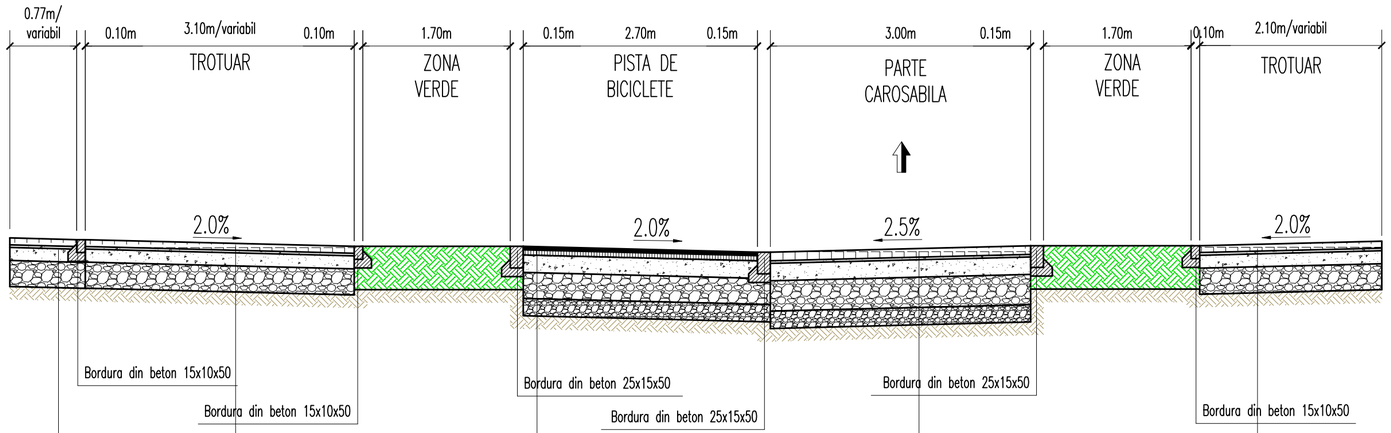
STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

STRUCTURA RUTIERA PISTA DE BICICLETE
- 4cm BA16 rul. 50/70 beton asfaltic in strat de uzura
- 6cm BAD22.4 leg. 50/70 Beton asfaltic deschis in stratul de legatura
- Geocompozit antifisura
- 20cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA CAROSABIL
- 10cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 20cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 35cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2
PIATA 1 MAI



STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Piatra cubica
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

STRUCTURA RUTIERA PISTA DE BICICLETE
- 4cm BA16 rul. 50/70 beton asfaltic in strat de uzura
- 6cm BAD22.4 leg. 50/70 Beton asfaltic deschis in stratul de legatura
- Geocompozit antifisura
- 20cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA CAROSABIL
- 10cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 20cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 35cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

ing. Daniel ASTILEAN

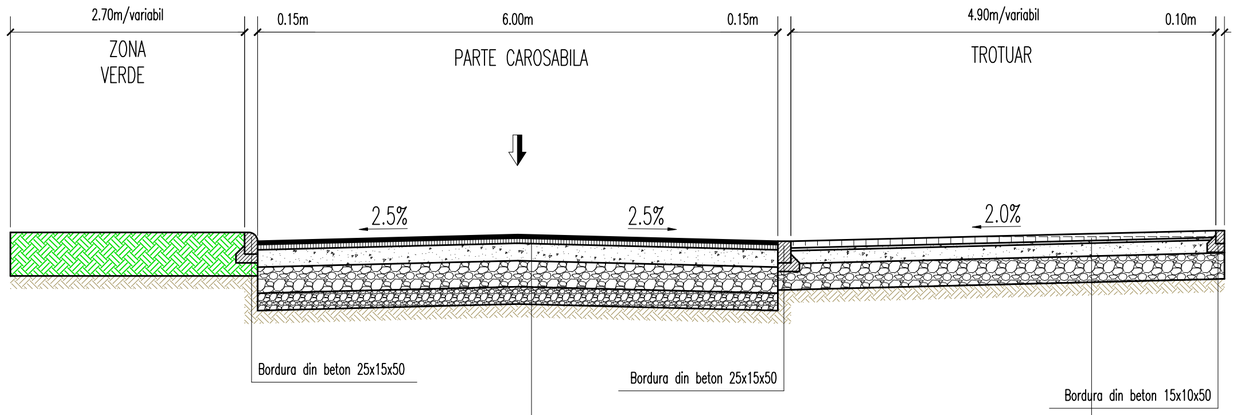
ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PROFILE TRANSVERSALE TIP/4.01

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:50**

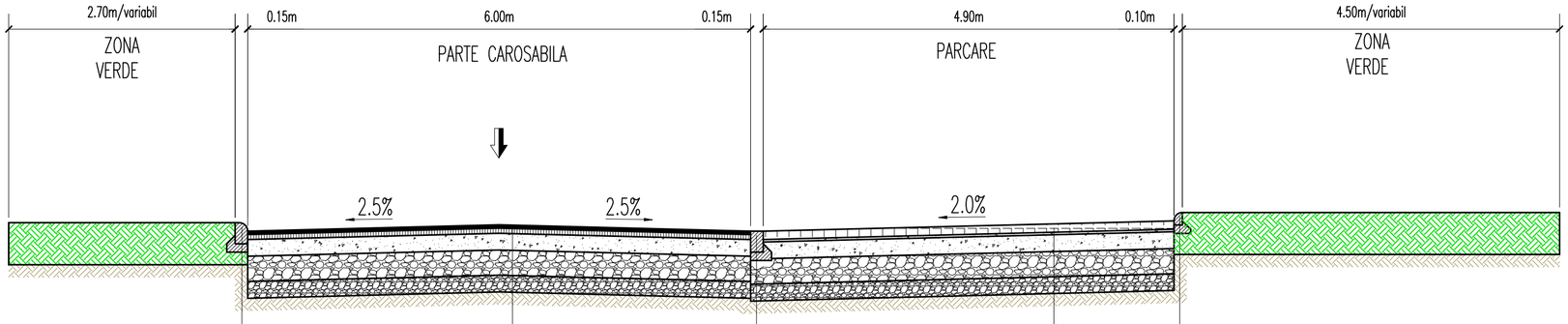
PROFIL TRANSVERSAL TIP 3
STRADA GHEORGHE LAZAR



STRUCTURA RUTIERA CAROSABIL
- 4cm BA16 rul. 50/70 beton asfaltic in strat de uzura
- 6cm BAD22.4 leg. 50/70 Beton asfaltic deschis in stratul de legatura
- 20cm strat de Piatra sparta
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA TROTUAR
- 8cm pavaj din Beton
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 15cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil

PROFIL TRANSVERSAL TIP 4
STRADA GHEORGHE LAZAR



STRUCTURA RUTIERA CAROSABIL
- 4cm BA16 rul. 50/70 beton asfaltic in strat de uzura
- 6cm BAD22.4 leg. 50/70 Beton asfaltic deschis in stratul de legatura
- 20cm strat de Piatra sparta
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

STRUCTURA RUTIERA PARCARI
- 10cm pavaj din Piatra cubica
- 3...5cm strat de Mortar de poza din ciment
- 20cm strat de Balast stabilizat cu ciment
- 30cm strat de fundatie din Balast
- Geotextil
- 20cm strat de forma din pietruire existenta recuperata

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONA PIATA 1 MAI SI GHEORGHE LAZAR IN ORASUL SIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ŞI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ŞEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ

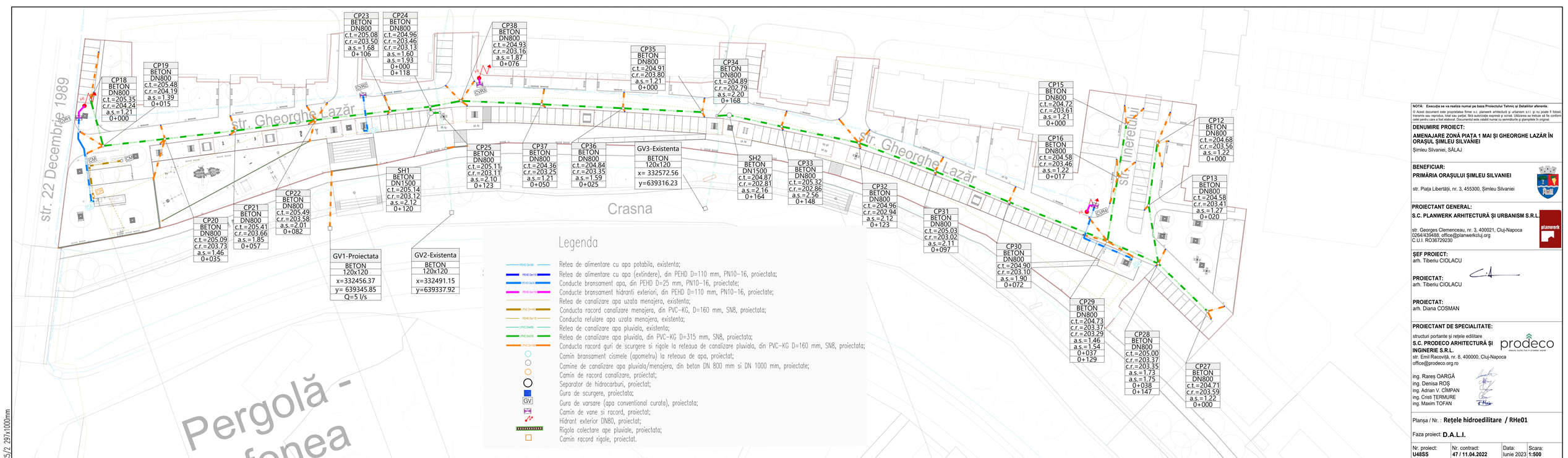
ing. Daniel ASTILEAN

ing. Lucian LIMBASAN

Planșa / Nr. : PROFILE TRANSVERSALE TIP/4.02

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS/2	**47 / 11.04.2022**	**08/23**	**1:50**



NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conformă celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare

S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.

str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

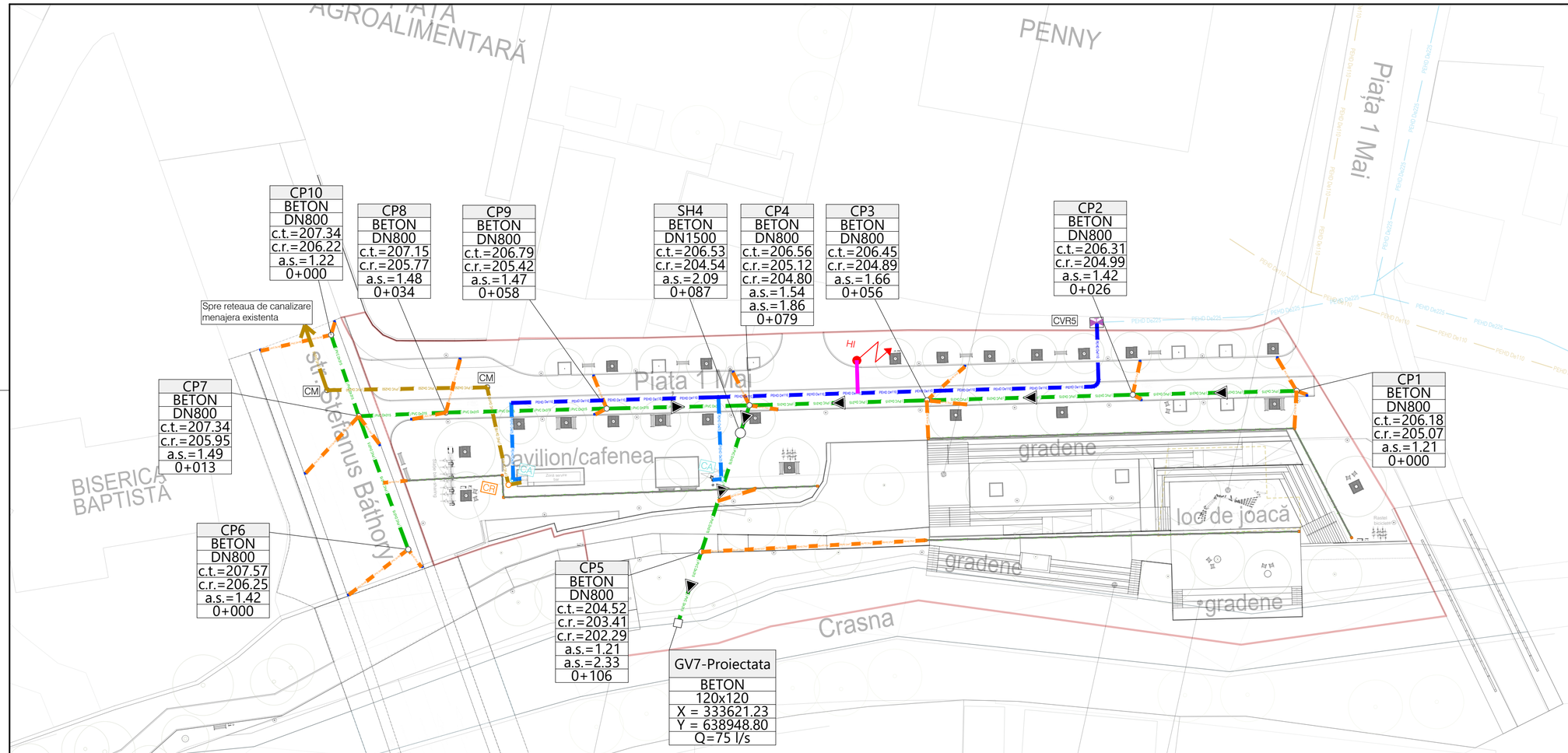
ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi TERMURE
ing. Maxim TOFAN

Planșa / Nr. : **Rețele hidroedilitare / RHe01**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	Iunie 2023	**1:500**

05/2 297x100mm



Legenda

- Retea de alimentare cu apa potabila, existenta;
- Retea de alimentare cu apa (extindere), din PEHD D=110 mm, PN10-16, proiectata;
- Conducte bransament apa, din PEHD D=25 mm, PN10-16, proiectate;
- Conducte bransament hidranti exteriori, din PEHD D=110 mm, PN10-16, proiectate;
- Retea de canalizare apa uzata menajera, existenta;
- Conducta racord canalizare menajera, din PVC-KG, D=160 mm, SN8, proiectata;
- Conducta refulare apa uzata menajera, existenta;
- Retea de canalizare apa pluviala, existenta;
- Retea de canalizare apa pluviala, din PVC-KG D=315 mm, SN8, proiectata;
- Conducta racord guri de scurgere si rigole la reteaua de canalizare pluviala, din PVC-KG D=160 mm, SN8, proiectata;
- Camin bransament cismele (apometru) la reteaua de apa, proiectat;
- Camine de canalizare apa pluviala/menajera, din beton DN 800 mm si DN 1000 mm, proiectate;
- Camin de racord canalizare, proiectat;
- Separator de hidrocarburi, proiectat;
- Gura de scurgere, proiectata;
- Gura de varsare (apa conventional curata), proiectata;
- Camin de vane si racord, proiectat;
- Hidrant exterior DN80, proiectat;
- Rigola colectare ape pluviale, proiectata;
- Camin racord rigole, proiectat.

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau partial, fără autorizatie expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ȚERMURE
ing. Maxim TOFAN

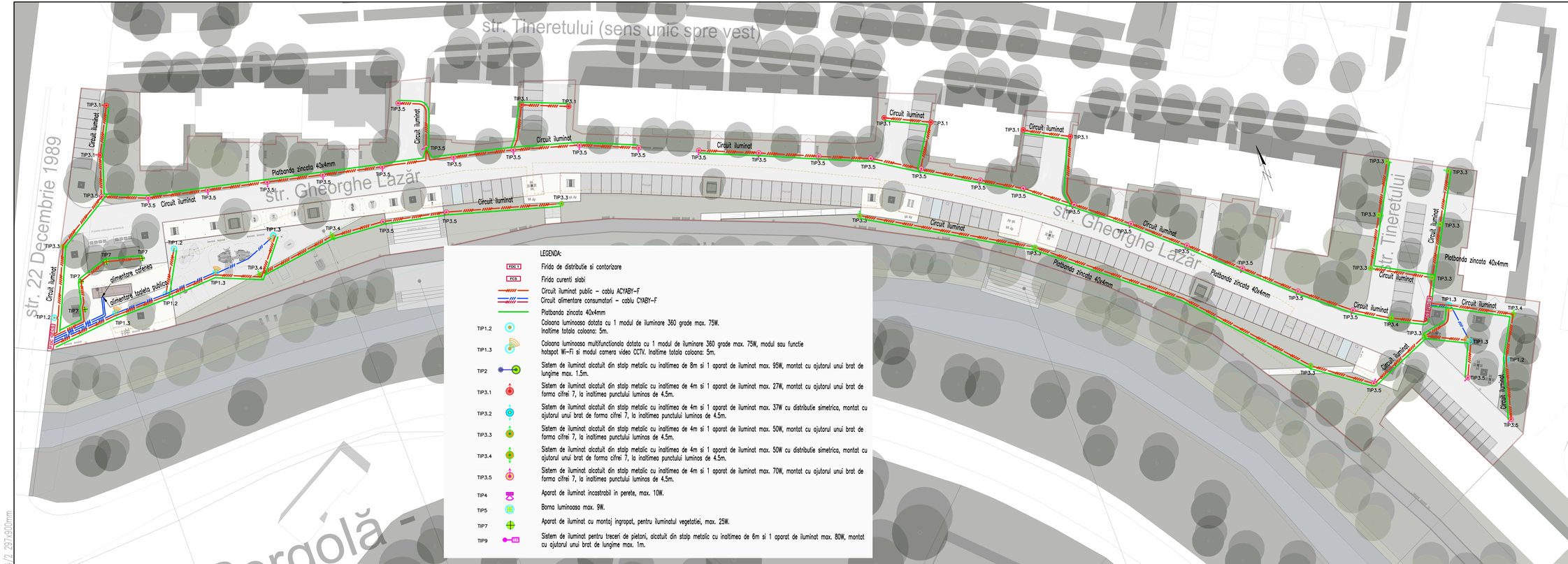
Planșa / Nr. : **Rețele hidroedilitare / RHe02**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	Iunie 2023	**1:500**

A2 420x594mm

Platforma



LEGENDA:

FDC-1	Firida de distributie si contorizare
FDS	Firida curenti slabi
	Circuit iluminat public – cablu ACYABY–F
	Circuit alimentare consumatori – cablu CYABY–F
	Platbanda zincata 40x4mm
TIP1.2	Coloana luminoasa dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W. Inaltime totala coloana: 5m.
TIP1.3	Coloana luminoasa multifunctionala dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W, modul sau functie hotspot Wi–Fi si modul camera video CCTV. Inaltime totala coloana: 5m.
TIP2	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 8m si 1 aparat de iluminat max. 95W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1.5m.
TIP3.1	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 27W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.2	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 37W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.3	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.4	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.5	Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 70W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP4	Aparat de iluminat incastrabil in perete, max. 10W.
TIP5	Borna luminoasa max. 9W.
TIP7	Aparat de iluminat cu montaj ingropat, pentru iluminatul vegetatiei, max. 25W.
TIP9	Sistem de iluminat pentru treceri de pietoni, alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 6m si 1 aparat de iluminat max. 80W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1m.

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conformă celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnătură şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAŢA 1 MAI ŞI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI

Şimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI

str. Piaţa Libertăţii, nr. 3, 455300, Şimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ŞI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ŞEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante şi reţele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ŞI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviţă, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

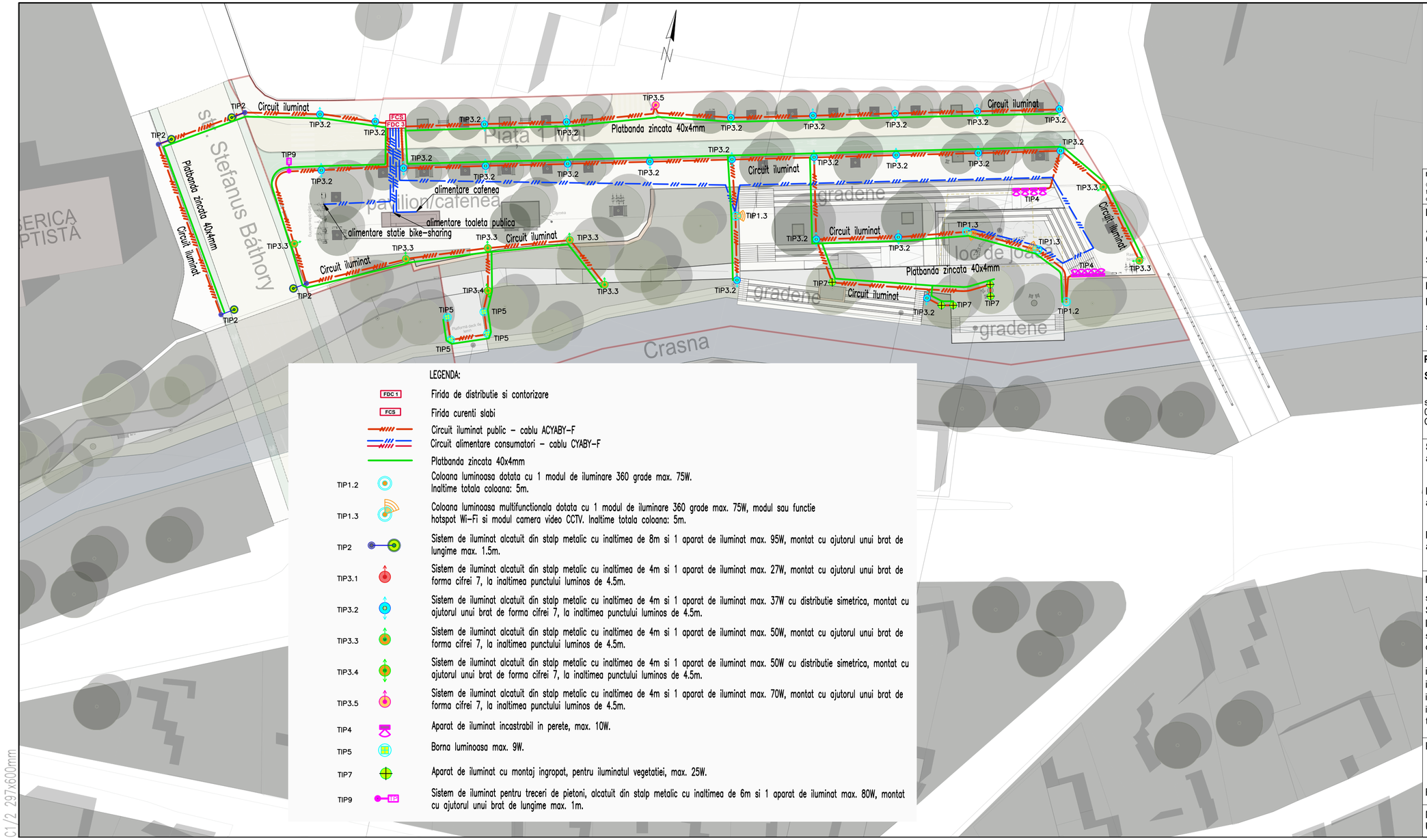
ing. Rareş OARGĂ
ing. Denisa ROŞ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ŢERMURE
teh. Maxim TOFAN

Planşa / Nr. : **Instalatii electrice - Iluminat public, alimentare diversi consumatori si priza de pamant / IE01**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:500**

A4/2: 297x900mm



LEGENDA:

	FDC 1	Firida de distributie si contorizare
	FCS	Firida curenti slabi
		Circuit iluminat public – cablu ACYABY-F
		Circuit alimentare consumatori – cablu CYABY-F
		Platbanda zincata 40x4mm
TIP1.2		Coloana luminoasa dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W. Inaltime totala coloana: 5m.
TIP1.3		Coloana luminoasa multifunctionala dotata cu 1 modul de iluminare 360 grade max. 75W, modul sau functie hotspot Wi-Fi si modul camera video CCTV. Inaltime totala coloana: 5m.
TIP2		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 8m si 1 aparat de iluminat max. 95W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1.5m.
TIP3.1		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 27W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.2		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 37W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.3		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.4		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 50W cu distributie simetrica, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP3.5		Sistem de iluminat alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 4m si 1 aparat de iluminat max. 70W, montat cu ajutorul unui brat de forma cifrei 7, la inaltimea punctului luminos de 4.5m.
TIP4		Aparat de iluminat incastrabil in perete, max. 10W.
TIP5		Borna luminoasa max. 9W.
TIP7		Aparat de iluminat cu montaj ingropat, pentru iluminatul vegetatiei, max. 25W.
TIP9		Sistem de iluminat pentru treceri de pietoni, alcatuit din stalp metalic cu inaltimea de 6m si 1 aparat de iluminat max. 80W, montat cu ajutorul unui brat de lungime max. 1m.

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau partial, fără autorizatie expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

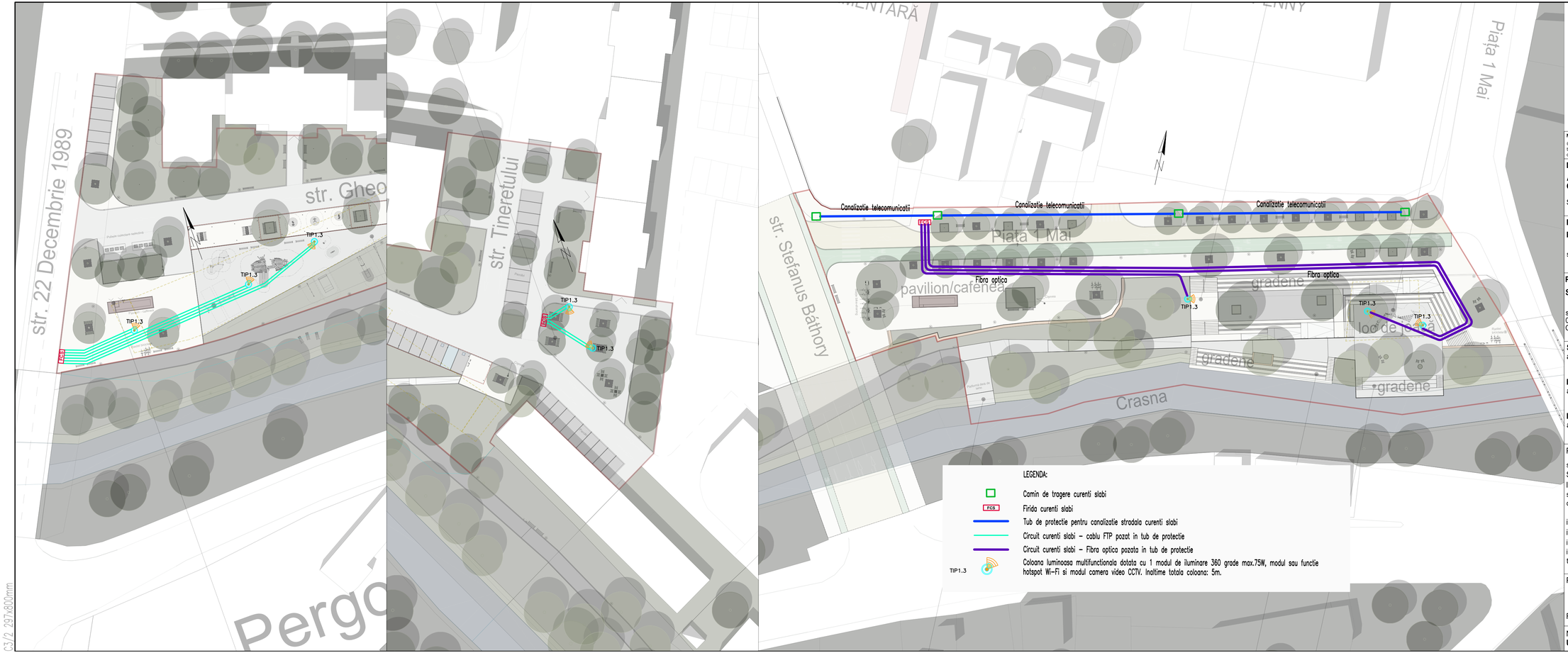
ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ȚERMURE
teh. Maxim TOFAN

Planșa / Nr. : **Instalatii electrice - Iluminat public, alimentare diversi consumatori si priza de pamant / IE02**

Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:500**

C1/2 297x600mm



NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.

© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

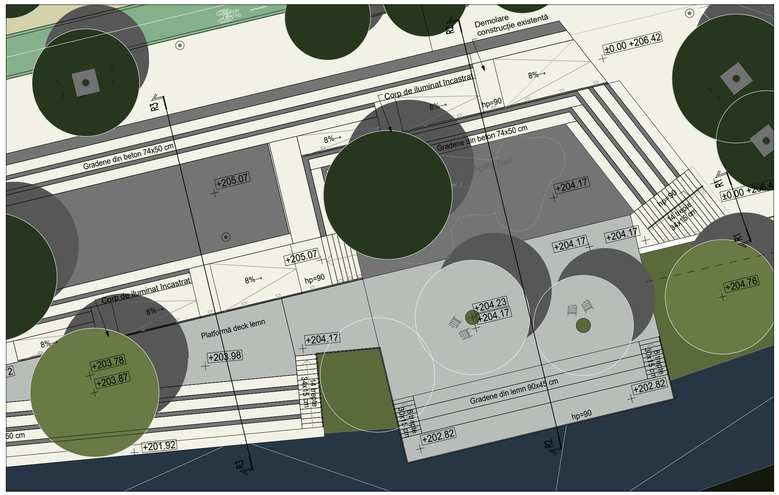
ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi TERMURE
teh. Maxim TOFAN

Planșa / Nr. : **Instalatii electrice - Cureți slabi / IE03**

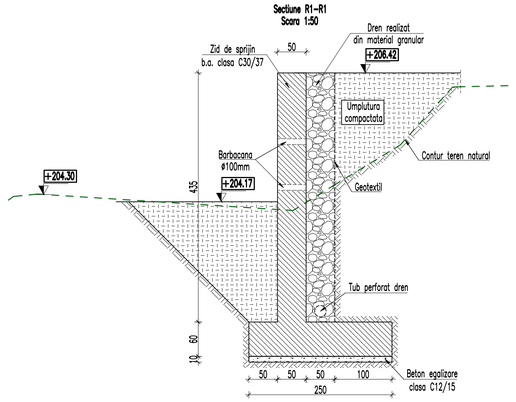
Faza proiect: **D.A.L.I.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:500**

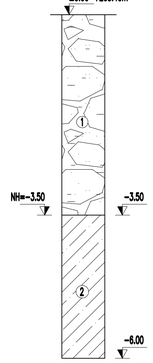
A3/2 297x800mm



Sectiune R1–R1
Scara 1:50

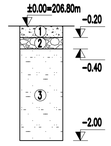


Profilul forajului F1
±0.00=+205.40m



Legenda foraj:
1. Umpluturo heterogena – pietris cu nisip prafos si maloz
2. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat

Profilul forajului F2
±0.00=206.80m



Legenda foraj:
1. Placa beton
2. Impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip
3. Umplutura – nisip prafos

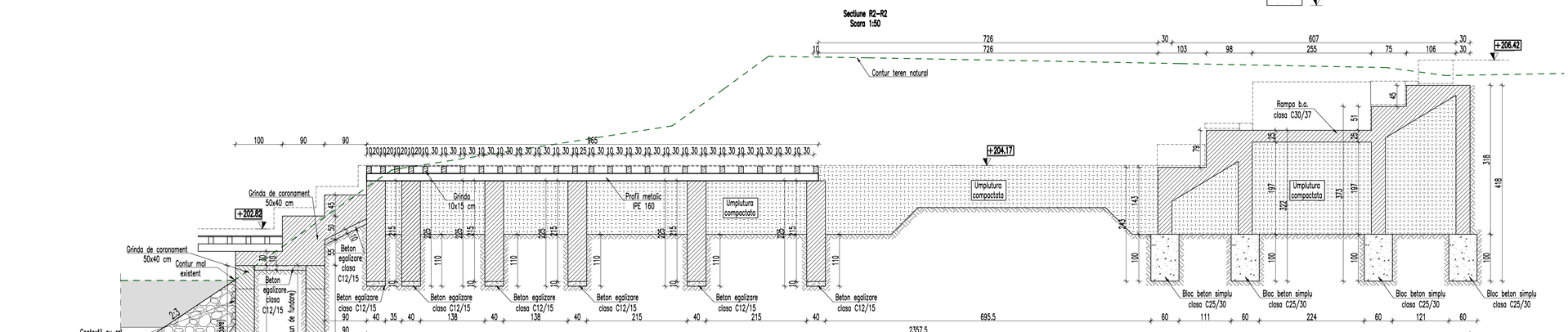
Nota 1:
1. Constructorul va lua toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute de legislatia in vigoare.
2. Daca se observa pe santier neconcordante intre planurile realizate de proiectant si situatia din teren, aceste nereguli se vor comunica proiectantului. Proiectantul va propune solutii pentru remedierea problemelor aparute.
3. Dimensiunile NU se masoara direct de pe desen.

Nota 2:
1. Teren de fundare: Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat
2. Presiune conventionala = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare
   = 300 kPa in cazul pamanturilor incadrate ca terenuri medii de fundare
3. Studiu geotehnic: CAPE GEOTEHNICA SRL
4. La terminarea sapaturii se va chema OBLIGATORIU geotehnicianul pentru verificarea terenului de fundare.
5. Executarea sapaturilor se va face numai pe baza unui **PLAN SAPATURA.**
6. Inainte de inceperea sapaturilor, suprafata va fi curatata si nivelata si vor fi realizate ponte de scurgere spre exterior / sistem de epuisment, pentru a nu permite stationarea apelor din precipitatii si scurgerea lor in sapaturile de fundatii.
7. Materializarea fundatiilor in teren se va face pe baza planului de trasare. Topograful va verifica si va confirma cota, planeitatea si liniaritatea fundatiilor. Se vor respecta cu strictete cotele prevazute in prezentul proiect.
8. Sapaturile mai adanci de 1m vor fi executate cu sprijiniri sau evazat.
9. Nu se admite executarea unor excavatii nesprijinite, mentinute deschise mult timp, in special in perioade ploioase.
10. Sapaturile se vor executa numai in taluz natural (1:1) sau cu sprijiniri calculate.

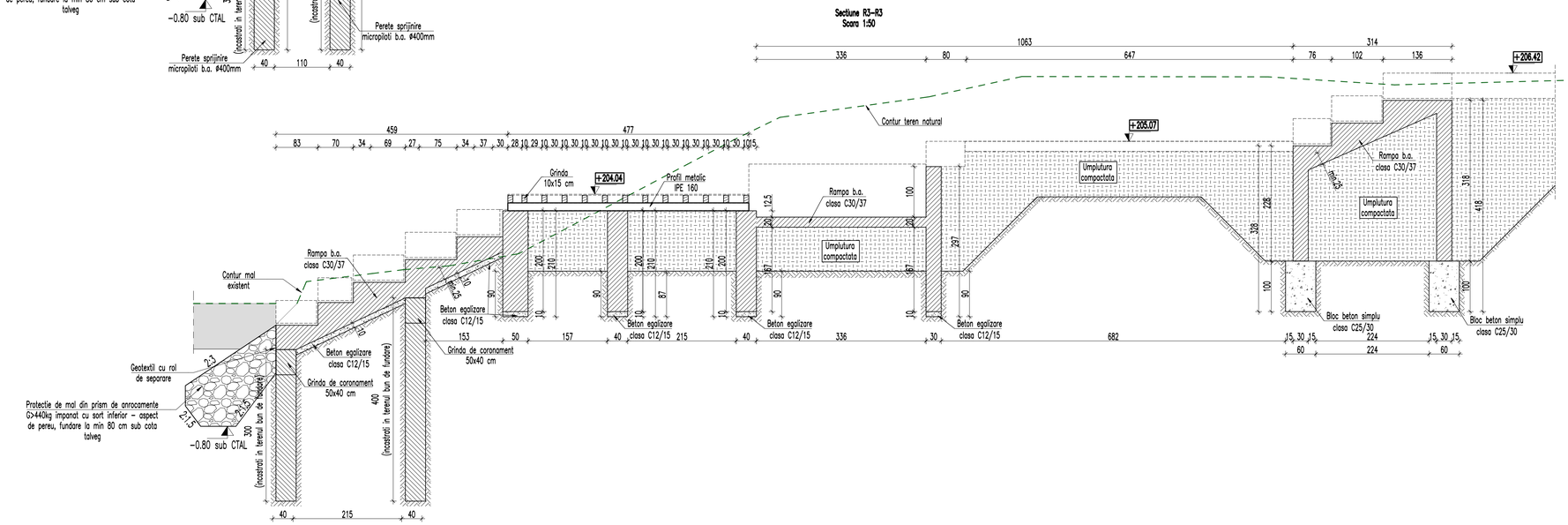
Nota 3:
1. Toate lucrarile infrastructurii se vor realiza pe transoane, fara intreruperi si in timp cat mai scurt, pentru a se evita variatiile importante de umiditate a pamantului activ in timpul executiei.
2. Turnarea betonului in fundatii se va face numa cu avizul proiectantului geotehnician si numai in terenul natural, nederanjat.
3. Ultimul strat de aproximativ 30cm, va fi excavat imediat inainte de turnarea betonului in fundatie pentru a se evita variatiile de umiditate.
4. Talpa fundatiei se va incastra minim 30cm in terenul bun de fundare.
5. Pilotii se vor incastra in stratul de Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat.
6. Se recomanda evitarea plantarii sau mentinerii de arbori la mai putin de 3.00m fata de constructie.
7. Se vor respecta masurile de protectie a muncii pentru toate fazele de executie. Responsabil de asigurarea masurilor de protectia muncii este executantul.

-Categoria de importanta a constructiei: **C**
-Clasa de importanta a constructiei: **III**
-Zona seismica in termeni de valori de varf a acceleratiei terenului: **ag=0.10g**, cu o perioada de colt: **Tc=0.7s**
-Criterii de exigenta pentru verificare atestat: **A**

Sectiune R2–R2
Scara 1:50



Sectiune R3–R3
Scara 1:50



Materiale:
Beton fundatii, piloti:
- Clasa: C25/30
- Agregate: 0–16
- Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
- Clasa de consistenta: S2
- Raport maxim apa/ciment: 0.60
- Dozaj minim de ciment: 280 kg/m^3
- Clase de expunere: XC2

Beton de egalizare:
- Clasa: C12/15
- Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
- Clasa de consistenta: S2

Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton fundatii: 5.0cm
Strat de acoperire cu beton piloti: 7.0cm

Materiale:
Beton ziduri, rampe, grinzi:
- Clasa: C30/37
- Agregate: 0–16
- Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
- Clasa de consistenta: S2
- Raport maxim apa/ciment: 0.60
- Dozaj minim de ciment: 300 kg/m^3
- Clase de expunere: XC4+XF3

Beton de egalizare:
- Clasa: C12/15
- Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
- Clasa de consistenta: S2

Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton : 4.0cm

Materiale:
Lemn masiv, recomandat brad:
- Clasa de exploatare: 2
- Clasa de calitate: 1
- R_{lemn}=min. 240 daN/cm2
- E_{lemn}=min. 110000 daN/cm2

Materiale:
- Otel: S235
- Surub, piulita, saiba, tija: Gr. 10.9

Nota sudura:
- Din punct de vedere al conditiilor tehnice de calitate, **categoria de executie** va fi **B**, in conformitate cu STAS 767/0 – 88.
- **Nivelul de acceptare** al imbinarilor sudate va fi **C**, in conformitate cu normativul C150–99.

Protectie anticoroziva a structurii:
- 1 pana la 2 straturi de grund alchidic, cu o grosime minima de 80 microni
- 2 pana la 4 straturi de vopsea alchidica, cu o grosime minima de 160 microni
- Inainte de aplicarea straturilor anticorozive elementele se vor curata prin sablare
- Prevederile de protectie anticoroziva vor fi in conformitate cu normativul GP 111–04

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.
© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau partial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conformă celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnătură și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi TERMURE
teh. Alexandru CORHUȚ
teh. Maxim TOFAN

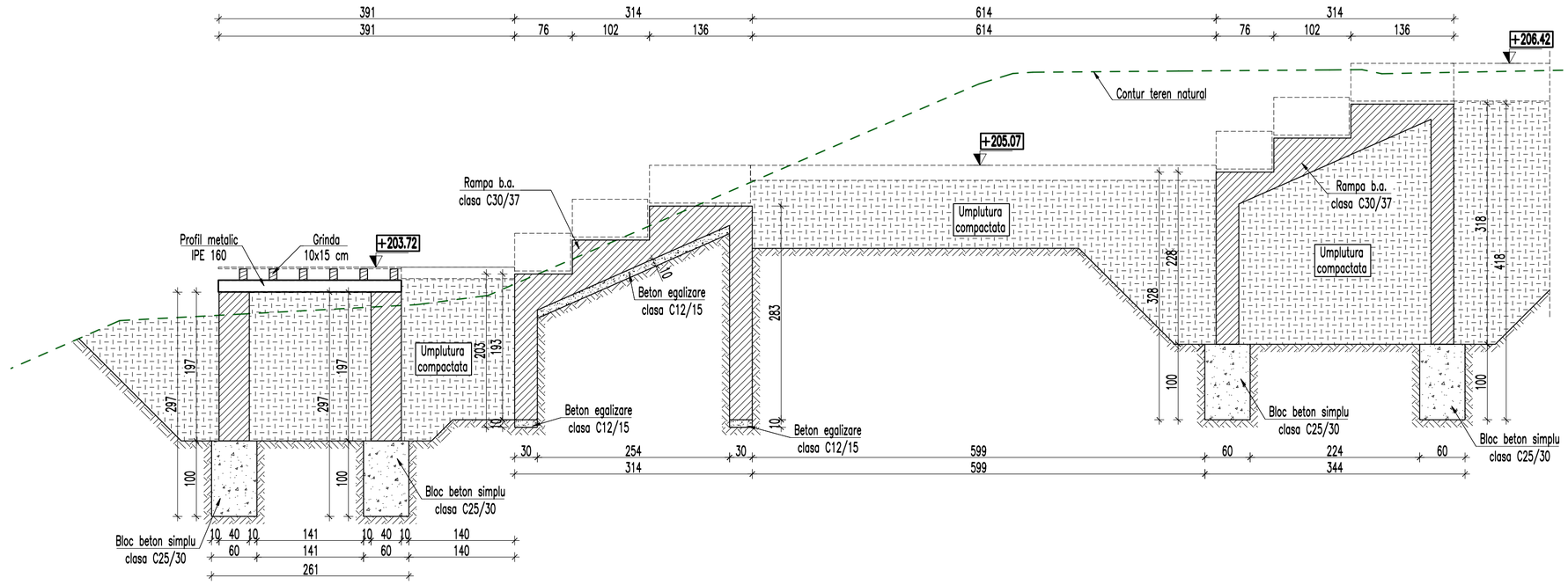
Planșa / Nr. : **Piata 1 mai - Secțiuni / R05**

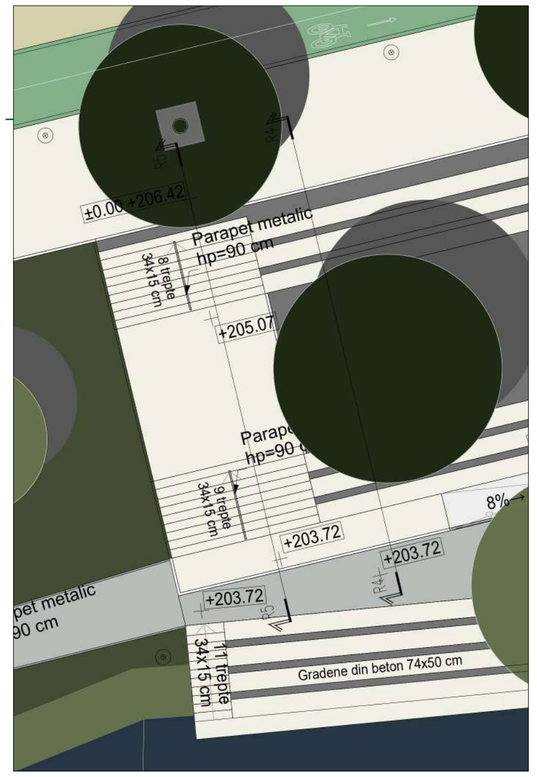
Faza proiect: **S.F.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:50**

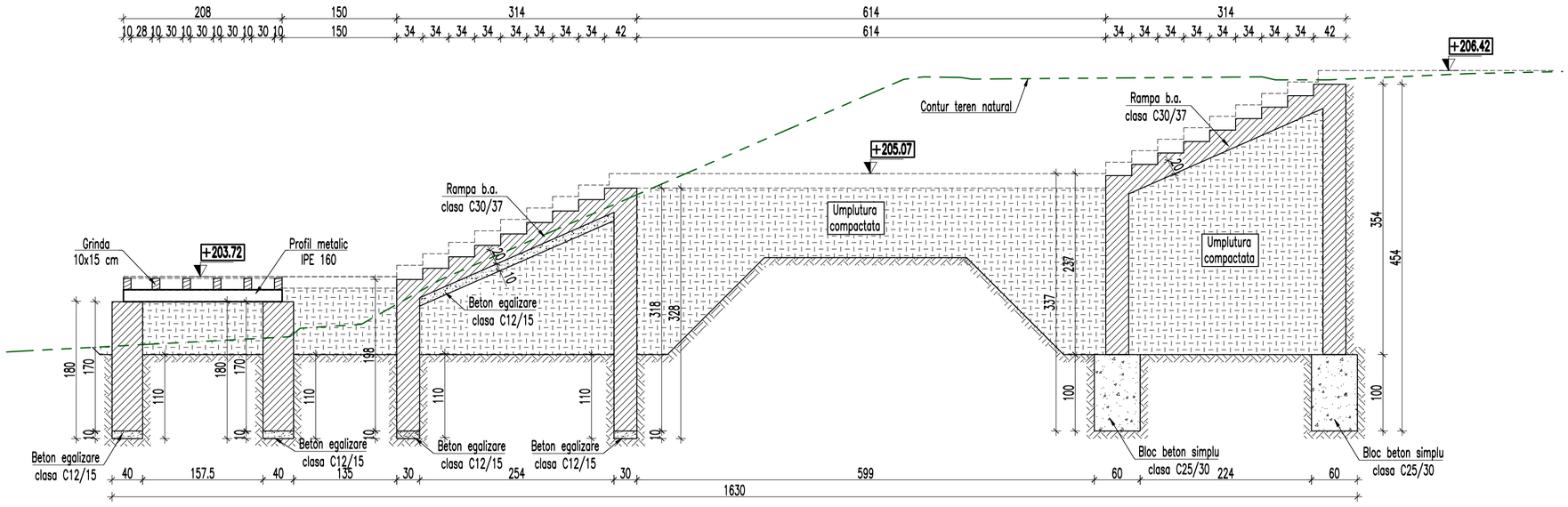
C4 594x900mm

Sectiune R4–R4
Scara 1:50

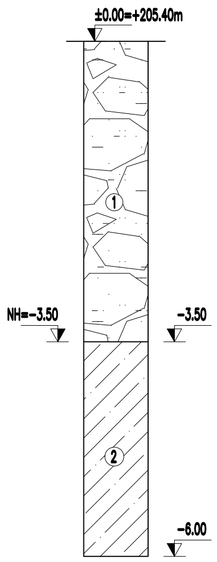




Sectiune R5–R5
Scara 1:50

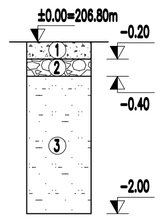


Profilul forajului F1



Legenda foraj:
1. Umplutura heterogena – pietris cu nisip prafos si moloz
2. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat

Profilul forajului F2



Legenda foraj:
1. Placa beton
2. Impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani si nisip
3. Umplutura – nisip prafos

Materiale:
Beton fundatii, piloti:
Clasa: C25/30
Agregate: 0–16
Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Raport maxim apa/ciment: 0.60
Dozaj minim de ciment: 280 kg/m^3
Clase de expunere: XC2
Beton de egalizare:
Clasa: C12/15
Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton fundatii: 5.0cm
Strat de acoperire cu beton piloti: 7.0cm

Materiale:
Beton ziduri, rampe, grinzi:
Clasa: C30/37
Agregate: 0–16
Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Raport maxim apa/ciment: 0.60
Dozaj minim de ciment: 300 kg/m^3
Clase de expunere: XC4+XF3
Beton de egalizare:
Clasa: C12/15
Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton : 4.0cm

Materiale:
- Otel: S235
- Surub, piulita, saiba, tija: Gr. 10.9

Nota sudura:
- Din punct de vedere al conditiilor tehnice de calitate, **categoria de executie** va fi **B**, in conformitate cu STAS 767/0 – 88.
- **Nivelul de acceptare** al imbinarilor sudate va fi **C**, in conformitate cu normativul C150–99.

Protectie anticoroziva a structurii:
- 1 pana la 2 straturi de grund alchidic, cu o grosime minima de 80 microni
- 2 pana la 4 straturi de vopsea alchidica, cu o grosime minima de 160 microni
- Inainte de aplicarea straturilor anticorozive elementele se vor curata prin sablare
- Prevederile de protectie anticoroziva vor fi in conformitate cu normativul GP 111–04

Materiale:
Lemn masiv, recomandat brad:
Clasa de exploatare: 2
Clasa de calitate: 1
R_{lemn}=min. 240 daN/cm2
E_{lemn}=min. 110000 daN/cm2

–Categoria de importanta a constructiei: **C**
–Clasa de importanta a constructiei: **III**
–Zona seismica in termeni de valori de varf a acceleratiei terenului: **ag=0.10g**, cu o perioada de colt: **Tc=0.7s**
–Criterii de exigenta pentru verificare atestat: **A**

Nota 1:
1. Constructorul va lua toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute de legislatia in vigoare.
2. Daca se observa pe santier neconcordante intre planurile realizate de proiectant si situatia din teren, aceste nereguli se vor comunica proiectantului. Proiectantul va propune solutii pentru remedierea problemelor aparute.
3. Dimensiunile NU se masoara direct de pe desen.

Nota 2:
1. Teren de fundare: Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat
2. Presiune conventionala = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare
   = 300 kPa in cazul pamanturilor incadrate ca terenuri medii de fundare
3. Studiu geotehnic: CAPE GEOTEHNICA SRL
4. La terminarea sapaturii se va chema OBLIGATORIU geotehnicianul pentru verificarea terenului de fundare.
5. Executarea sapaturilor se va face numai pe baza unui **PLAN SAPATURA.**
6. Inainte de inceperea sapaturilor, suprafata va fi curatata si nivelata si vor fi realizate pante de scurgere spre exterior / sistem de epuisment, pentru a nu permite stationarea apelor din precipitatii si scurgerea lor in sapaturile de fundatii.
7. Materializarea fundatiilor in teren se va face pe baza planului de trasare. Topograful va verifica si va confirma cota, planeitatea si liniaritatea fundatiilor. Se vor respecta cu strictete cotele prevazute in prezentul proiect.
8. Sapaturile mai adanci de 1m vor fi executate cu sprijiniri sau evazat.
9. Nu se admite executarea unor excavatii nesprijinite, mentinute deschise mult timp, in special in perioade ploioase.
10. Sapaturile se vor executa numai in taluz natural (1:1) sau cu sprijiniri calculate.

Nota 3:
1. Toate lucrarile infrastructurii se vor realiza pe tronsoane, fara intreruperi si in timp cat mai scurt, pentru a se evita variatiile importante de umiditate a pamantului activ in timpul executiei.
2. Turnarea betonului in fundatii se va face numa cu avizul proiectantului geotehnician si numai in terenul natural, nederanjat.
3. Ultimul strat de aproximativ 30cm, va fi excavat imediat inainte de turnarea betonului in fundatie pentru a se evita variatiile de umiditate.
4. Talpa fundatiei se va incastra minim 30cm in terenul bun de fundare.
5. Pilotii se vor incastra in stratul de Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), saturata, consistenta – moale, cu slab miros de mal, intre 3.70–3.90 m intercalatie de nisip saturat
6. Se recomanda evitarea plantarii sau mentinerii de arbori la mai putin de 3.00m fata de constructie.
7. Se vor respecta masurile de protectie a muncii pentru toate fazele de executie. Responsabil de asigurarea masurilor de protectia muncii este executantul.

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.
© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parțial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:
AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI
str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.
str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

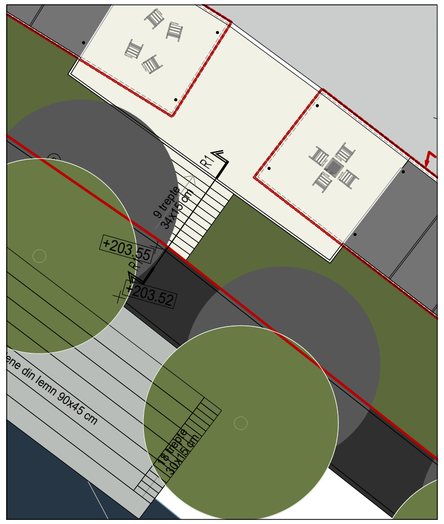
PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro
ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ȚERMURE
teh. Alexandru CORHUȚ
teh. Maxim TOFAN

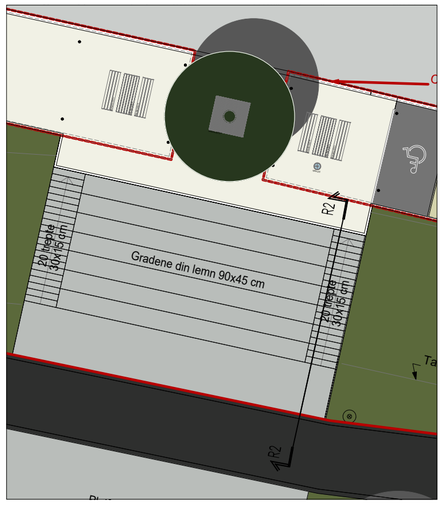
Planșa / Nr. : **Piata 1 mai - Secțiuni / R06**

Faza proiect: **S.F.**

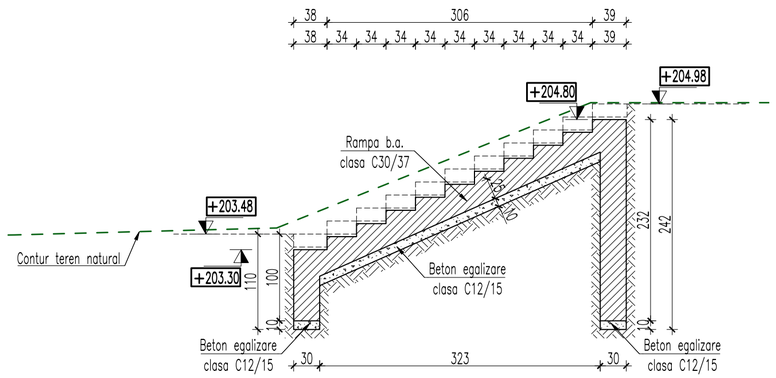
Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:50**

C1 594x600mm

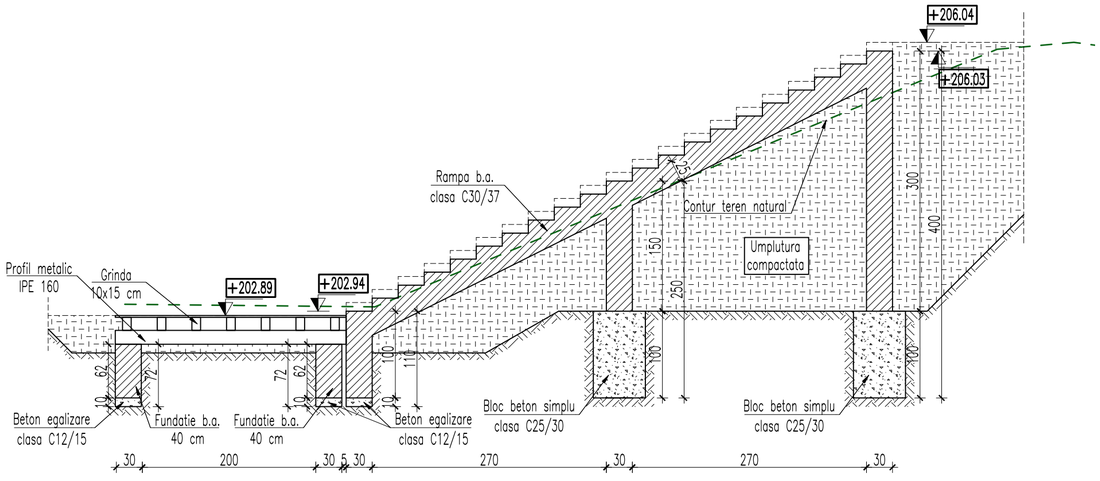




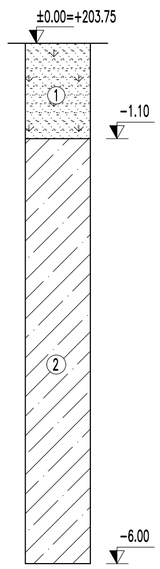
Sectiune R1–R1
Scara 1:50



Sectiune R2–R2
Scara 1:50

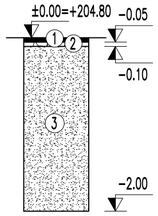


Profilul forajului F8



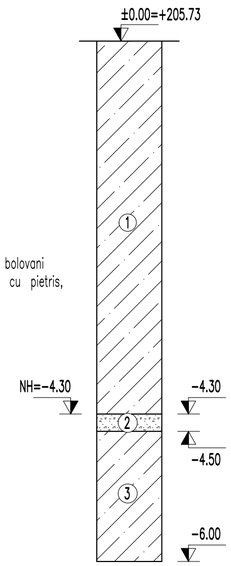
Legenda foraj:
1. Nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante
2. Argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta – vartoasa, cu slab miros de mal

Profilul forajului F9



Legenda foraj:
1. Asfalt
2. Impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani
3. Umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi

Profilul forajului F10



Legenda foraj:
1. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda consistenta – moale
2. Nisip (Sa), saturat, afanat
3. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda, consistenta – moale, cu slab miros de mal

Nota 2:
1. Teren de fundare: Argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta – vartoasa, cu slab miros de mal
2. Presiune conventionala = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare
   = 300 kPa in cazul pamanturilor incadrate ca terenuri medii de fundare
3. Studiu geotehnic: CAPE GEOTEHNICA SRL
4. La terminarea sapaturii se va chema OBLIGATORIU geotehnicianul pentru verificarea terenului de fundare.
5. Executarea sapaturilor se va face numai pe baza unui **PLAN SAPATURA.**
6. Inainte de inceperea sapaturilor, suprafata va fi curatata si nivelata si vor fi realizate pante de scurgere spre exterior / sistem de epuisment, pentru a nu permite stationarea apelor din precipitatii si scurgerea lor in sapaturile de fundatii.
7. Materializarea fundatiilor in teren se va face pe baza planului de trasare. Topograful va verifica si va confirma cota, planeitatea si liniaritatea fundatiilor. Se vor respecta cu strictete cotele prevazute in prezentul proiect.
8. Sapaturile mai adanci de 1m vor fi executate cu sprijiniri sau evazat.
9. Nu se admite executarea unor excavatii nesprijinite, mentinute deschise mult timp, in special in perioade ploioase.
10. Sapaturile se vor executa numai in taluz natural (1:1) sau cu sprijiniri calculate.

Nota 3:
1. Toate lucrarile infrastructurii se vor realiza pe transoane, fara intreruperi si in timp cat mai scurt, pentru a se evita variatiile importante de umiditate a pamantului activ in timpul executiei.
2. Turnarea betonului in fundatii se va face numa cu avizul proiectantului geotehnician si numai in terenul natural, nederanjat.
3. Ultimul strat de aproximativ 30cm, va fi excavat imediat inainte de turnarea betonului in fundatie pentru a se evita variatiile de umiditate.
4. Talpa fundatiei se va incastra minim 30cm in terenul bun de fundare.
5. Se recomanda evitarea plantarii sau mentinerii de arbori la mai putin de 3.00m fata de constructie.
7. Se vor respecta masurile de protectie a muncii pentru toate fazele de executie. Responsabil de asigurarea masurilor de protectia muncii este executantul.

Nota 1:
1. Constructorul va lua toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute de legislatia in vigoare.
2. Daca se observa pe santier neconcordante intre planurile realizate de proiectant si situatia din teren, aceste nereguli se vor comunica proiectantului. Proiectantul va propune solutii pentru remedierea problemelor aparute.
3. Dimensiunile NU se masoara direct de pe desen.

Materiale:
- Otel: S235
- Surub, piulita, saiba, tija: Gr. 10.9

Nota sudura:
- Din punct de vedere al conditiilor tehnice de calitate, **categoria de executie** va fi **B**, in conformitate cu STAS 767/0 – 88.
- **Nivelul de acceptare** al imbinarilor sudate va fi **C**, in conformitate cu normativul C150–99.

Protectie anticoroziva a structurii:
- 1 pana la 2 straturi de grund alchidic, cu o grosime minima de 80 microni
- 2 pana la 4 straturi de vopsea alchidica, cu o grosime minima de 160 microni
- Inainte de aplicarea straturilor anticorozive elementele se vor curata prin sablare
- Prevederile de protectie anticoroziva vor fi in conformitate cu normativul GP 111–04

Materiale:
Lemn masiv, recomandat brad:
Clasa de exploatare: 2
Clasa de calitate: 1
R_{lemn}=min. 240 daN/cm2
E_{lemn}=min. 110000 daN/cm2

Materiale:
Beton ziduri, rampe, grinzi:
Clasa: C30/37
Agregate: 0–16
Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Raport maxim apa/ciment: 0.60
Dozaj minim de ciment: 300 kg/m^3
Clase de expunere: XC4+XF3
Beton de egalizare:
Clasa: C12/15
Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton : 4.0cm

–Categoria de importanta a constructiei: **C**
–Clasa de importanta a constructiei: **III**
–Zona seismica in termeni de valori de varf a acceleratiei terenului: **ag=0.10g,** cu o perioada de colt: **Tc=0.7s**
–Criterii de exigenta pentru verificare atestat: **A**

Materiale:
Beton fundatii, piloti:
Clasa: C25/30
Agregate: 0–16
Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Raport maxim apa/ciment: 0.60
Dozaj minim de ciment: 280 kg/m^3
Clase de expunere: XC2
Beton de egalizare:
Clasa: C12/15
Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton fundatii: 5.0cm
Strat de acoperire cu beton piloti: 7.0cm

NOTĂ: Execuția se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic și Detaliilor aferente.
© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură și urbanism s.r.l. și nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau partial, fără autorizație expresă și scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:

AMENAJARE ZONĂ PIAȚA 1 MAI ȘI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Șimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI

str. Piața Libertății, nr. 3, 455300, Șimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ȘEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

structuri portante și rețele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ȘI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviță, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareș OARGĂ
ing. Denisa ROȘ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ȚERMURE
teh. Alexandru CORHUȚ
teh. Maxim TOFAN

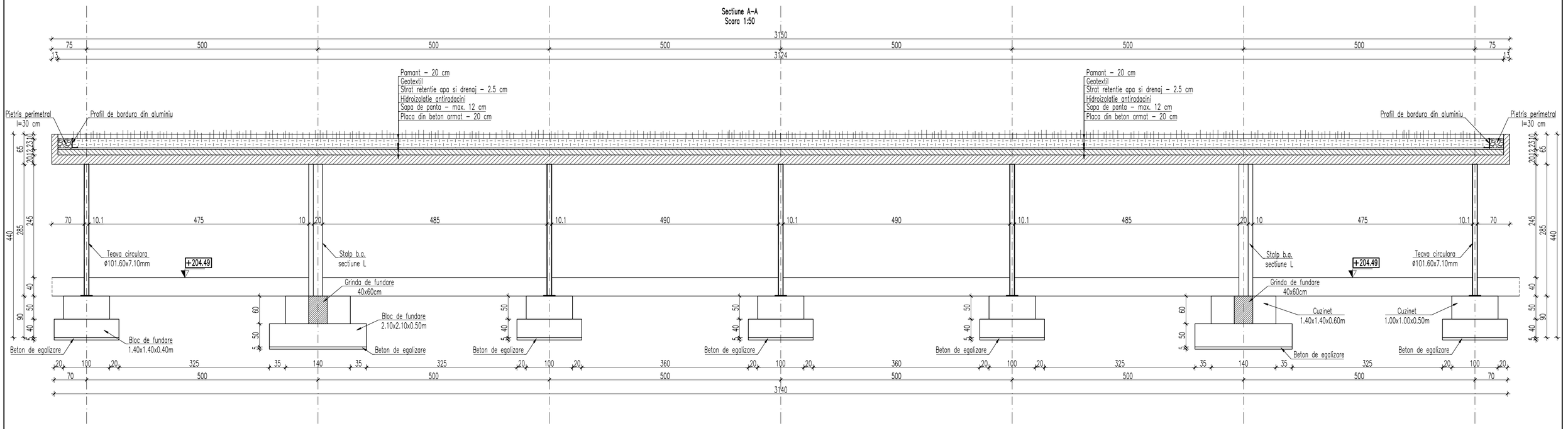
Planșa / Nr. : **Strada Gheorghe Lazar - Secțiuni / R07**

Faza proiect: **S.F.**

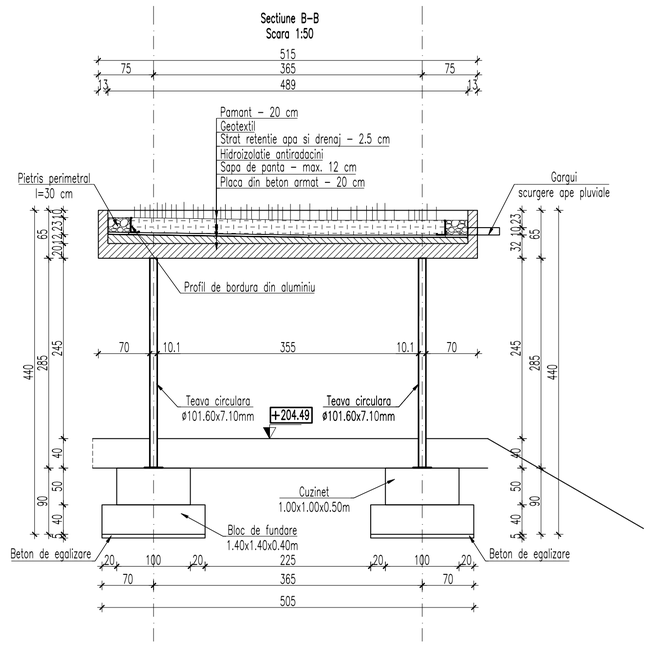
Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:50**

A2 420x594mm

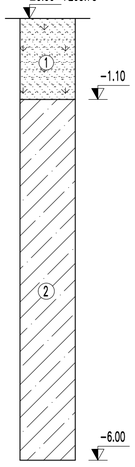
Sectiune A–A
Scara 1:50



Sectiune B–B
Scara 1:50

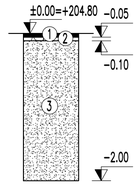


Profilul forajului F8



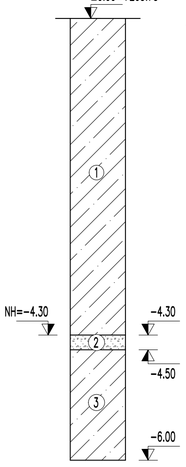
Legenda foraj:
1. Nisip prafos (siSa), umed, indesare medie, cu radacini de plante
2. Argila prafoasa (siCl), foarte umeda, consistenta – vartoasa, cu slab miros de mal

Profilul forajului F9



Legenda foraj:
1. Asfalt
2. Impietruire – piatra sparta, pietris, bolovani
3. Umplutura – praf nisipos argilos cu pietris, pana la 0.50 m cu caramizi

Profilul forajului F10



Legenda foraj:
1. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), umeda consistenta – moale
2. Nisip (Sa), saturat, afanat
3. Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), umeda, consistenta – moale, cu slab de mal

Nota 1:
1. Constructorul va lua toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute de legislatia in vigoare.
2. Daca se observa pe santier neconcordante intre planurile realizate de proiectant si situatia din teren, aceste nereguli se vor comunica proiectantului. Proiectantul va propune solutii pentru remedierea problemelor aparute.
3. Dimensiunile NU se masoara direct de pe desen.

Nota 2:
1. Teren de fundare: Argila prafoasa nisipoasa (sasiCl), foarte umeda consistenta – moale
2. Presiune conventionala = 200 kPa in cazul terenurilor dificile de fundare
   = 300 kPa in cazul pamanturilor incadrate ca terenuri medii de fundare
3. Studiu geotehnic: CAPE GEOTEHNICA SRL
4. La terminarea sapaturii se va chema OBLIGATORIU geotehnicianul pentru verificarea terenului de fundare.
5. Executarea sapaturilor se va face numai pe baza unui **PLAN SAPATURA**.
6. Inainte de inceperea sapaturilor, suprafata va fi curatata si nivelata si vor fi realizate pante de scurgere spre exterior / sistem de epuisment, pentru a nu permite stationarea apelor din precipitatii si scurgerea lor in sapaturile de fundatii.
7. Materializarea fundatiilor in teren se va face pe baza planului de trasare. Topograful va verifica si va confirma cota, planeitatea si liniaritatea fundatiilor. Se vor respecta cu strictete cotele prevazute in prezentul proiect.
8. Sapaturile mai adanci de 1m vor fi executate cu sprijiniri sau evazat.
9. Nu se admite executarea unor excavatii nesprijinite, mentinute deschise mult timp, in special in perioade ploioase.
10. Sapaturile se vor executa numai in taluz natural (1:1) sau cu sprijiniri calculate.

Nota 3:
1. Toate lucrarile infrastructurii se vor realiza pe tronsoane, fara intreruperi si in timp cat mai scurt, pentru a se evita variatiile importante de umiditate a pamantului activ in timpul executiei.
2. Turnarea betonului in fundatii se va face numa cu avizul proiectantului geotehnician si numai in terenul natural, nederanjat.
3. Ultimul strat de aproximativ 30cm, va fi excavat imediat inainte de turnarea betonului in fundatie pentru a se evita variatiile de umiditate.
4. Talpa fundatiei se va incastra minim 30cm in terenul bun de fundare. .
5. Se recomanda evitarea plantarii sau mentinerii de arbori la mai putin de 3.00m fata de constructie.
6. Se vor respecta masurile de protectie a muncii pentru toate fazele de executie. Responsabil de asigurarea masurilor de protectia muncii este executantul.

Materiale:
- Otel: S235
- Surub, piulita, saiba, tija: Gr. 10.9

Nota sudura:
- Din punct de vedere al conditiilor tehnice de calitate, **categoria de executie** va fi **B**, in conformitate cu STAS 767/0 – 88.
- **Nivelul de acceptare** al imbinarilor sudate va fi **C**, in conformitate cu normativul C150–99.

Protectie anticoroziva a structurii:
- 1 pana la 2 straturi de grund alchidic, cu o grosime minima de 80 microni
- 2 pana la 4 straturi de vopsea alchidica, cu o grosime minima de 160 microni
- Inainte de aplicarea straturilor anticorozive elementele se vor curata prin sablare
- Prevederile de protectie anticoroziva vor fi in conformitate cu normativul GP 111–04

Materiale:
Beton fundatii
Clasa: C25/30
Agregate: 0–16
Tip ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Raport maxim apa/ciment: 0.60
Dozaj minim de ciment: 280 kg/m^3
Clase de expunere: XC2
Beton de egalizare:
Clasa: C12/15
Tip de ciment pentru betoane: CEM II/A–S 32.5N
Clasa de consistenta: S2
Otel beton: S500
Strat de acoperire cu beton fundatii: 5.0cm
Strat de acoperire cu beton piloti: 7.0cm

- –Categoria de importanta a constructiei: **C**
- –Clasa de importanta a constructiei: **III**
- –Zona seismica in termeni de valori de varf a acceleratiei terenului: **ag=0.10g**, cu o perioada de colt: **Tc=0.7s**
- –Criterii de exigenta pentru verificare atestat: **A**

NOTĂ: Execuţia se va realiza numai pe baza Proiectului Tehnic şi Detaliilor aferente.
© Acest document este proprietatea firmei s.c. planwerk arhitectură şi urbanism s.r.l. şi nu poate fi folosit, transmis sau reprodus, total sau parţial, fără autorizaţie expresă şi scrisă. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnăturile şi ştampilele în original.

DENUMIRE PROIECT:
AMENAJARE ZONĂ PIAŢA 1 MAI ŞI GHEORGHE LAZĂR ÎN ORAŞUL ŞIMLEU SILVANIEI

Şimleu Silvaniei, SĂLAJ

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA ORAŞULUI ŞIMLEU SILVANIEI

str. Piaţa Libertăţii, nr. 3, 455300, Şimleu Silvaniei

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PLANWERK ARHITECTURĂ ŞI URBANISM S.R.L.

str. Georges Clemenceau, nr. 3, 400021, Cluj-Napoca
0264/439488, office@planwerkcluj.org
C.U.I. RO36729230

ŞEF PROIECT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Tiberiu CIOLACU

PROIECTAT:
arh. Diana COSMAN

PROIECTANT DE SPECIALITATE:
structuri portante şi reţele edilitare
S.C. PRODECO ARHITECTURĂ ŞI INGINERIE S.R.L.
str. Emil Racoviţă, nr. 8, 400000, Cluj-Napoca
office@prodeco.org.ro

ing. Rareş OARGĂ
ing. Denisa ROŞ
ing. Adrian V. CÎMPAN
ing. Cristi ŢERMURE
teh. Alexandru CORHUŢ
teh. Maxim TOFAN

Planşa / Nr. : **Pergolă parcări / R08**

Faza proiect: **S.F.**

Nr. proiect:	Nr. contract:	Data:	Scara:
U48SS	**47 / 11.04.2022**	05/23	**1:50**

C2 594x700mm