

ANEXA 4
STUDIU GEOTEHNIC

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

STUDIU GEOTEHNIC Pentru proiect AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR IN LOCALITATEA SANTUHALM,MUNICIPIUL DEVA JUDETUL HUNEDOARA		EXEMPLAR NR. 1
BENEFICIAR: MUNICIPIUL DEVA		
PR. NR. 101 /2021 FAZA : studiu geotehnic		

Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN

Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timișoara

Tel./FAX: 0356 / 410 067

Mobil: 0722 / 573 188

Nr. 6469 / 05.08.2020

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC pentru

“Amenajare drum de legătură strada Valea Cernei-Cimitir

în loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara”

Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 101/2021

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Deva
- Amplasament: loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.08.2020

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate- sonde deschise cu prelevare de probe, interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe stratificație (Descriere litologică).

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă datele obținute în urma lucrărilor de investigare geotehnică și concluziile privind soluția de fundare:

STUDIUL GEOTEHNIC – Proiect 101/2021- Faza Studiu Geotehnic

- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe stratificație (Descriere litologică).

4. Observații și recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentației tehnice: **“Amenajare drum de legătură strada Valea Cernei-Cimitir în loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara”**.

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR A_f
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
 Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-01 **DI. BOLDUREAN I. IOAN PETRU**
 Cod numeric personal: **1511109354721**
 Profesie: **INGINEER**

ATESTAT
VERIFICATOR PROIECTE
 Pentru competența: **TOATE DOMENIILE (Ag.)**
 în domeniile: **—**
 în specialitatea: **—**

Director General
CASIMIR -
 Șeful serviciului competent
BOGDAN -
 Șeful serviciului tehnologic

Privind cerințele esențiale: **REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA**
TERENULUI DE FUNDĂRIE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A ÎNCĂLZIRII DE PĂMÂNT (Ag.)
 Semnătura autorității: **15.09.2014**
 -Data eliberării: **15.09.2014**
 Prezentă legitimație care valabilă în urma de asigurare tehnico-profesională emisă în baza Legii nr. 10/1995 privind calificarea în construcții, calitatea proiectelor ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.

Seria U Nr. **B 07224/26.07.2006**

Prezentă legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prolungit valabilitatea până la 26.07.2016 	Prolungit valabilitatea până la 26.07.2021 	Prolungit valabilitatea până la 26.07.2026
Prolungit valabilitatea	Prolungit valabilitatea	Prolungit valabilitatea
până la	până la	până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

DUPLICAT
LEGITIMĂȚIE

Seria U Nr. **B 07224/26.07.2006**

**S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L.**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR 16 JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005
C.U.I 17331068
geosilvmaiz.ro

FOAIE DE SEMNATURI

DENUMIRE PROIECT

**AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI -CIMITIR IN
LOCALITATEA SANTUHALM ,MUNICIPIUL DEVA JUDETUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR : MUNICIPIUL DEVA

**PROIECTANT SPECIALITATE : S.C.GEOSILV MAIZ S.R.L.
Ing. GHITOICA MARIA**



M.T.C.T.



A handwritten signature in blue ink, consisting of a single, fluid, elongated stroke.

**S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005; C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gm
Tel. 0745.62.23.59

STUDIU GEOTEHNIC
Pentru proiect

AMENAJARE DRUM DE LEGATUR. A STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR
IN LOCALITATEA SANTUHALM, MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR: Municipiu Deva

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrarii

1.1. Prezentul studiu geotehnic, s-a intocmit pentru proiect:

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR
IN LOCALITATEA SANTUHALM, MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

1.2. Cercetarea geotehnică a terenului s-a efectuat în conformitate cu „Normativ privind exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2014; Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85(NP112/2014) .

1.3. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren după cum urmează :
-recunoaștere amplasament, documentare tehnică
-documentarea și analiza de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate
-investigații geotehnice de teren prin executarea de săpături deschise .

1.4. Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective :

- identificarea litologiei și stratificației
- determinarea nivelului de apariție și stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacității portante a terenului de fundare

Cap. 2. Clima

*Conform S R 10907/1-97 perimetrul cercetat se încadrează în zona II climaterică, „Zona Climatică a României” -temperaturi de calcul- iarnă temperaturi de -18 grade .

* Conform STAS 6472/2-83 „Zona climatică a României ” perimetrul cercetat se încadrează în zona II -temperaturi de calcul vară de +25 grade C.

*Conform CR 114-2012 “Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului “zona se caracterizează prin : $U_{ref}=31\text{m/s}$; $q_{ref}=0,4\text{kPa}$

*Conf. indicativ CR113-2012 “ Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” zona este caracterizată prin - $S_o.k=1,5\text{ kN/m}^2$

*Repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600-mm.

Cap.3. Seismicitate

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de $T_c = 0,7$ s, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzandu-i o valoare de $a_g = 0,10$ g.

Conform SR 11100/1-93 „Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade

Cap.4. Adancimea de inghet conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se incadreaza la adancimea de inghet este de 0,80-0,90.

Cap.5. ADANCIMEA DE INGHET IN SITEMUL RUTIER

-Adancimea de inghet in complexul rutier se stabileste conform STAS 1709/1-2/90 si reprezinta nivelul cel mai coborit de la suprafata drumului la care apa interstitiala se transforma in gheata in timpul iernii.

Adancima de inghet in complexul rutier $Z_{crt.}$ se considera egala cu adancimea de inghet in pamintul de fundatie Z , in conditiile de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet ΔZ

$$Z_{crt.} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

Adancimea de inghet Z se determina in functie de :

- indicele de inghet , 375; 5/30

-tipul climatic I, 5/30

-conditiile hidrologice -defavorabile

-tipul paminturilor P3 ;(curba 3)

-Adancimea de inghet $Z = 0,78$ m

2

Cap.6. Geologia regiunii

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se incadreaza in culuarul Cernei, ce face legatura cu culuarul Muresului

Culoarul este delimitat in partea estica de Muntii Sebesului ,ce apartin Carpatilor Meridionali, in partea vestica Muntii Poiana Rusca, in nord de seria epimetamorfica de Rapolt.

Zona colinara a Muntilor Poiana Rusca este alcatuita din formatiuni sedimentare ,fiind formate din depozite glaciare -pietrisuri, peste care sunt dispuse formatiuni Sarmatiene-Volhinian, bessarabian, formate din calcare, gresii, pietrisuri si nisipuri.

Cap.7. INCADRAREA GEOTEHNICA

.CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2007- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2 puncte
2,apa subterana	Fara epuismen	1 punct
3.clasa de importanta a constructiei	Redusa	2 puncte
4. vecinatati	Fara riscuri	1 punct
5, zonarea seismica	$a_g = 0,08$ g	0 puncte

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA I

LIMITA PUNCTAJ 6-9

Cap. Hidrografia si hidrogeologiei zonei

Cursul principal de apa este riul Cerna a carui curs a fost regularizat partial, legat de Combinatul Siderurgic Hunedoara.

Prezinta un debit oscilant functie de cantitatea de precipitatii cazute in bazinul hidrografic foarte bine dezvoltat, avind izvoarele in masivul Poiana Rusca.

Pe parcurs preia afluentii de pe partea stinga Zlasti, Govijdie, Racastie, Petac, Hasdatel; pe partea dreapta predomina vai torentiale de debite nesemnificative.

In amonte de localitatea Hunedoara riul Cerna este captat in lacul de la Cincis pentru Combinatul Siderurgic Hunedoara. In prezent acesta este folosit doar ca loc de agrement.

Din punct de vedere hidrogeologic apa subterana este in directa legatura cu debitul riului Cerna

Apa subterana in zona de lunca apare la cote ridicate, respectiv 1,70-2,0m pentru ca in zona de versant sa lipseasca datorita stratificatiei terenului, aparitia stratului de baza la cote ridicate.

Cap .8. Consideratii generale privind terenul. Cercetarea si stratificatia terenului

Prezentul studiu geotehnic s-a intocmit pentru Amenzarea drumului de legatura intre strada Valea Cernei si Cimitirul aflat in zona de versant pe malul sting al riului Cerna.

Drumul existent din pamint, porneste din strada Cernei si este delimitat pe ambele laturi de proprietati private.

- are o lungime de 115,34m cu o diferenta de nivel de la 194,91 la 216,35 si o latime 6,29m din care partea carosabila 3,50 m, rigole carosabile pe ambele laturi de 0,75 m acoperite cu placute carosabile si trotuar de 1,30 m pe o singura latura.

Pe primii 31 m diferenta de nivel este acceptabila, pentru ca restul de traseu panta este foarte mare impunind o sistematizare pe verticala prin decaparea din versant.

Taluzele rezultate se vor proteja prin ziduri de sprijin.

Din informatiile primite de la proiectantul de specialitate vom avea urmatoarele structuri rutiere dupa cum urmeaza:

Partea carosabila va fi alcatuita din:

- imbracaminte din beton de ciment BcR 4,5 de 18 cm conform SR183-1-1995

Strat de fundatie din balast compactat de 30 cm conform STAS6400 SR EN13242-

- Rigole acoperite cu placute carosabil de 0,74-0,75 pe ambele laturi

- trotuar pe o singura latura de 1,02 m cu parapet pietonil conform AND anexa 10 si borduri prefabricate 10x15 pe fundatie de beton 20x10

- structura rutiera va fi alcatuita din imbracaminte din beton de ciment C 30/37 xF4 de 10 cm grosime conform STAS 10144/2-1991=CP12/1-07

- strat de fundatie din balast compactat de 15 xcm grosime

Pentru cercetarea stratificatiei terenului au fost executate doua sondaje geotehnice, din care S1 pe prima portiune cu inclinare putin accentuata, si S2 executat pe zona cu panta accentuata.

In cele ce urmeaza vom prezenta stratificatia terenului interceptata:

-Sondajul S1

20 cm umplutura de pamint argiloasa cu elemente rare de pietris margaritar neagra indesata P3FT

60 cm argila neagra plastic vitroasa P4FT

1,20 argila prafoasa galbena vitroasa P4FT

0,50 argila roscata stratificata P4FT

Apa subterana nu apare

Sondajul S2

30 cm umplutura de pamint argiloasa cu elemente de tufuri neagra indesata P3FT

1,10 m argila tufacee galbena cu intercalatii rugini vitroasa tare strat baza partial alterat in suprafata P4FT

Apa subterana nu s-a interceptat

Cap 9 Conditii de fundare

Stratul si adancimea de fundare

Fundarea zidurilor de sprijin rezultate in urma decaparii versantului de rambleu sau debleu se vor realiza la adincimea de: $D_f = -1,0$ m fata de CTn decapart pe stratul de argila tufacee galbena virtuoasa. Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de:

$$p_{conv} = 260 \text{ kPa}$$

BREVIAR DE CALCUL.

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundarea argila tufacee cu intercalatii cenusii si ruginii, virtuoasa conform ST/ S 3300/2-85.

Presiunea conventionala se determina luind in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17, care se corecteaza conform pct. B2 din STAS 3300/2-85.

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii $b = 1,00$ m si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$\bar{p}_{conv} = p_{conv} + C_b + C_d$$

In care:

$\bar{p}_{conv}$ - valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de $I_p > 20\%$; $I_c = 0,83\%$; $e = 0,80$

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$\bar{p}_{conv} = 350 \text{ kPa}$$

$$C_d = -90 \text{ kPa}$$

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de :

$$p_{conv} = 260 \text{ kPa}$$

In afara de cele de mai sus la proiectare si executie se va mai tine seama de urmatoarele:

-ultimii 30 cm din sapaturile pentru fundatii se vor executa numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea pe perioade lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare.

NOTA:

Cu ocazia lucrarilor de sapaturi pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei de fundare si avizarea turnarii betonului in fundatii. Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fara aavizul proiectantului geotehnician.

Prezenta nota se va trece pe planul de fundatii si se va respecta in mod obligatoriu.

Atentie!

Se va trece pe planul de fundatii :

-cota $\pm 0,00$ in cota topografica

-adincimea de fundare: $H_f = -1,00$ m fata de CTn sau cota nivel teren decapat.

-stratul de fundare : argila tufacee galbena cu intercalatii cenusii si ruginii virtuoasa

-presiunea conventionala: $p_{conv} = 260 \text{ kPa}$

-nota cu cei 30 cm ce se vor escava numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-nota cu avizul de turnare

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie fata de cele indicate in prezentul studiu, privind cota de fundare si natura terenului la cota de fundare, se va aduce la cunostinta proiectantului geotehnician pentru examinarea si indicarea solutiei ce se impune.

Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv si poate servi la proiectarea si executia
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMIMITIR
IN LOCALITATEA SANTUHALM, MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

Intocmiting Ghitoaica Maria



Google Maps 48 Strada Valea Cernei



Data preluării imaginii: aug. 2018 © 2021 Google

Deva, Județul Hunedoara

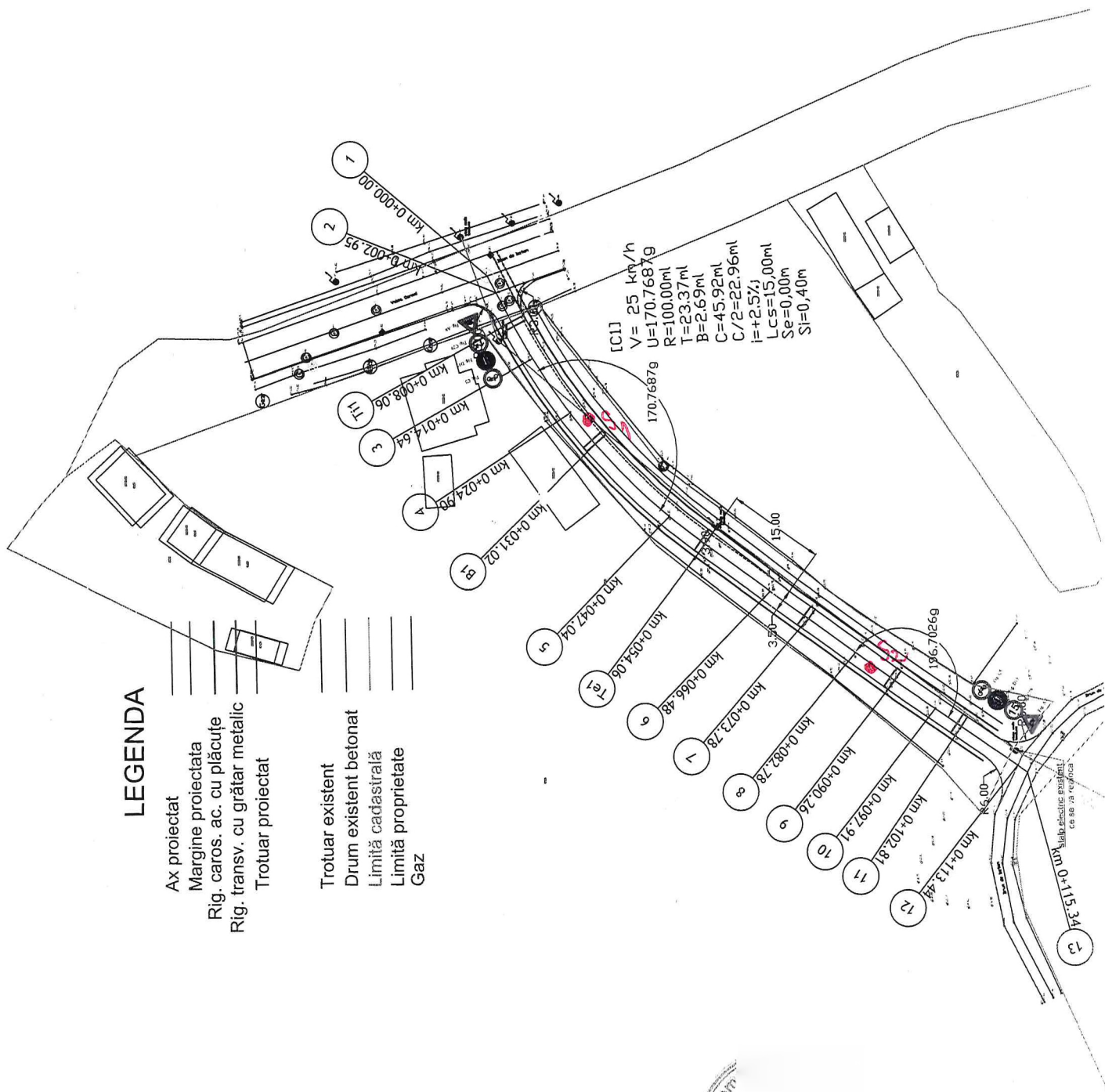


Street View

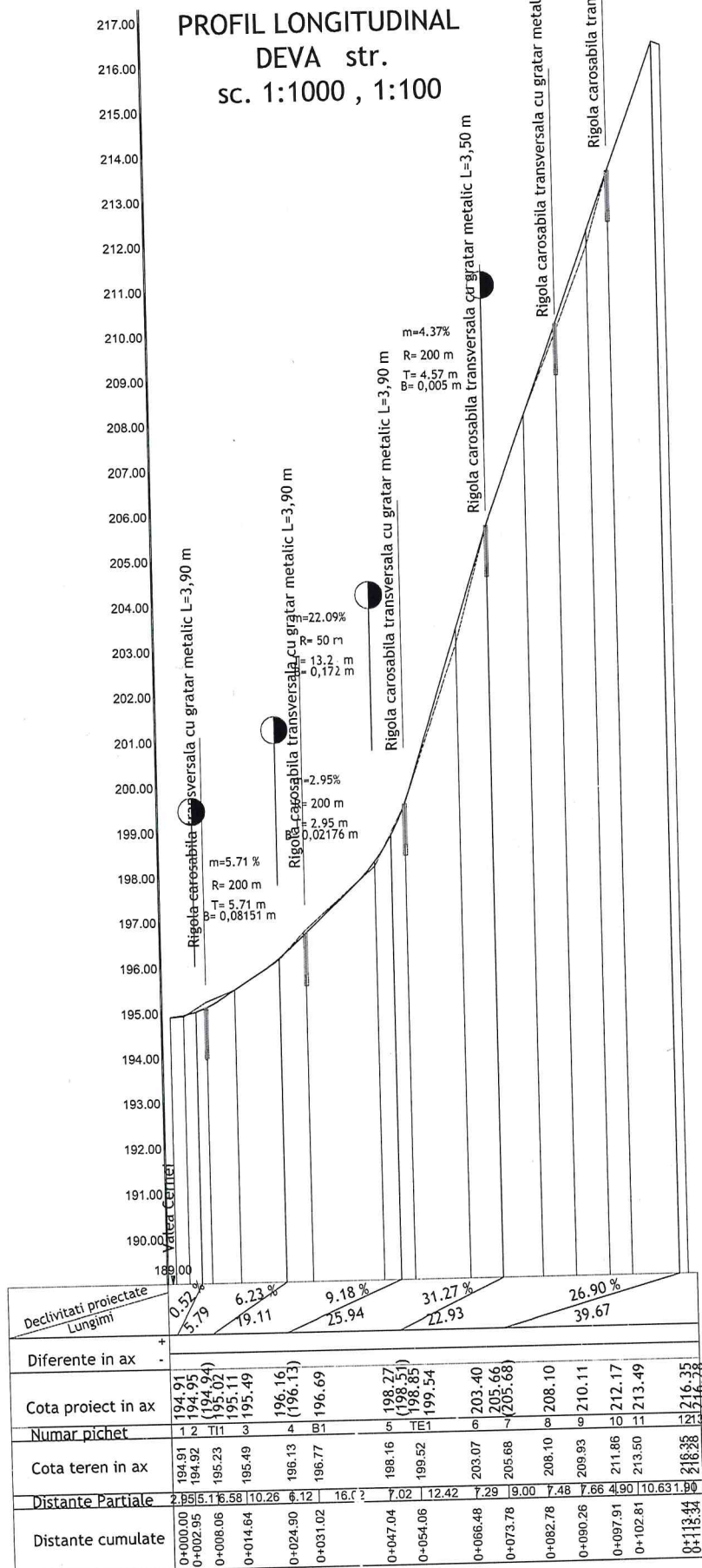
LEGENDA

Ax proiectat
 Margine proiectata
 Rig. caros. ac. cu plăcuțe
 Rig. transv. cu grătar metalic
 Trotuar proiectat

Trotuar existent
 Drum existent betonat
 Limită cadastrală
 Limită proprietate
 Gaz



CR 100,49



RIGOLA CAROSABILA STANGA
RIGOLA CAROSABILA DREAPTA

ANEXA 5
EXTRAS DE CARTE FUNCIARA
PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară HUNEDOARA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Deva

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 75141 Deva

Nr. cerere	25897
Ziua	19
Luna	05
Anul	2021



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Sântuhaln, Nr. drum spre Cimitir, Jud. Hunedoara

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	75141	1.140	Teren neimprejmuit;

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
20697 / 18/05/2017		
Act Administrativ nr. 6514, din 09/05/2017 emis de Consiliul Local Deva;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
1) MUNICIPIUL DEVA, DOMENIUL PUBLIC		

C. Partea III. SARCINI .

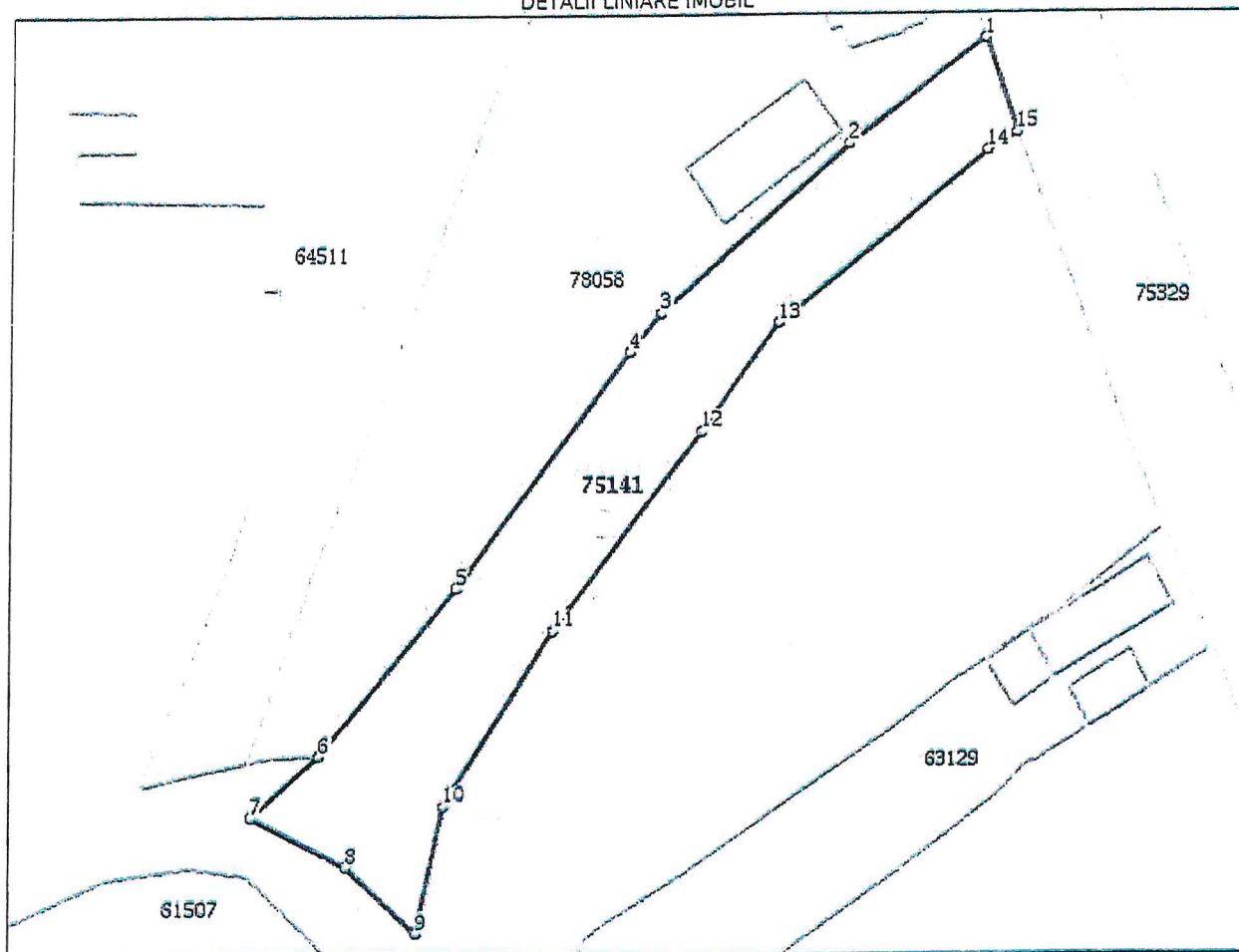
Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
75141	1.140	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	drum	DA	1.140	-	-	-	drum spre Cimitir

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (= m)
1	2	17.724
2	3	25.42
3	4	5.075
4	5	29.454
5	6	21.804
6	7	9.339

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
7	8	10.968
8	9	9.817
9	10	12.898
10	11	20.762
11	12	25.005
12	13	13.32
13	14	27.561
14	15	3.441
15	1	9.894

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPİ conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

19/05/2021, 12:59

