

Numele si prenumele verficatorului atestat:

Nr. 349 Data:08.2023

Dr.Ing. STEPAN MIHAI

Certificat de atestare nr.04516/1998

Adresa: Str 23 August nr 74, Oras Breaza, Jud.Prahova

Tel. 0734 716 909

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta Af a STUDIULUI GEOTEHNIC pentru:

ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE, RACORDURI/BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI

Faza: P.U.Z.

Beneficiar: SC HROMEI CARS SERVICE SRL

Amplasament:Suceava, strada Aurel Vlaicu, Judetul Suceava

Executant: S.C. „PROIECT- RPD” S.R.L. SUCEAVA

Verificarea studiului geotehnic susmentionat are ca scop stabilirea conditiilor geotehnice pentru realizarea celor din titlu.

Din punct de vedere seismic, regiunea in care va fi amplasata constructia este incadrata in gradul 6 dupa scara MSK ($a_g=0,20$, $T_c=0,7$ sec), conform normativului P100/1-2013.

Adancimea de inghet-dezghet este 1,00-1,10 m, conform STAS 6054/1977.

Lucrarea de teren efectuata (un foraj geotehnic) a dus la concluzia ca depozitul geologic alcătuit din argilă, reprezintă stratul pe care se va funda viitoarea constructie.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adancimea 3,0 m cu posibile variatii sezoniere.

Presiunea convențională de baza, conform NP 112-2014 pentru stratul de argilă, $P_{conv} = 200$ kPa.

Lucrarea proiectata este încadrata conform normativului în vigoare NP 074/2022 în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (9 p).

Prezentul studiu geotehnic este realizat doar pentru faza PUZ, urmând ca la următoarele faze de proiectare, beneficiarul va comanda întocmirea, pe baza unei teme de proiectare, a unui studiu geotehnic de detaliu conform Normativului NP 074/2022, prin prospecțiuni de teren și analize de laborator suplimentare.



S. C. „PROIECT RPD” S.R.L. SUCEAVA	
	 Registrul comerțului nr J 33 / 995 / 2016  Cod fiscal 36383268 Sat. Dolheștii Mari, comuna Dolhești, Nr. 530, Cont RO90BTRLRONCRT0358676101  Telefon: 0746792489 Email: proiect_rpd@yahoo.com

P R O I E C T

NR. 327/2023

LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU: „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE, RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”

F A Z A: P.U.Z.

BENEFICIARI: S.C. HROMEI CARS SERVICE S.R.L.

AMPLASAMENT: SUCEAVA, STRADA AUREL VLAICU, JUDEȚUL SUCEAVA

EXECUTANT: S.C.”PROIECT RPD” S.R.L. SUCEAVA

Î N T O C M I T,
Pr. sp. geotehnică
Ing. geol. Repede Mirabela



- 2023 -

Cuprins

al D.T. privind: Studiu geotehnic în scopul: „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE, RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”

A. Piese scrise

pag.

Pagina de titlu	1
Cuprins (pagini scrise și desenate)	2
Studiu geotehnic–memoriu tehnic	
I. Generalități	3
II. Caracterizarea geologică a zonei	3
III. Tectonica și seismica zonei	5
IV. Caracterizarea geomorfologică a zonei	5
V. Caracterizarea climatică a zonei	6
VI. Caracterizarea hidrologică și hidrogeologică a zonei	7
VII. Lucrări de teren efectuate în zona amplasamentului	8
Concluzii și recomandări	8

B. ANEXE GRAFICE

1.1. Plan de încadrare în zonă	sc. 1: 25000;
1.2. Plan de încadrare în zonă	sc. 1: 5000;
2. Plan de situație	sc. 1:500;
3. Fișa de stratificație	sc. 1:50.

S T U D I U

**geotehnic în scopul: „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU
REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE
OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE
MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE,
SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE,
RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”**

A. MEMORIU TEHNIC

I. GENERALITĂȚI

Prezentul studiu geotehnic s-a întocmit la cererea beneficiarului (S.C. HROMEI CARS SERVICE S.R.L.) și servește la stabilirea condițiilor geotehnice de fundare necesare pentru construirea unei hale ce va fi amplasată pe strada Aurel Vlaicu, municipiul Suceava, județul Suceava (parceta identificată prin nr. cadastral 47348).

Datorită faptului că, în zona amplasamentului nu au fost executate anterior lucrări geotehnice, în cazul întocmirii prezentei documentații tehnice, pentru precizarea condițiilor geotehnice și hidrogeologice existente, s-au executat la cotele prezentate în anexa grafică nr. 2, un foraj geotehnic (notat cu F1), lucrare care a traversat formațiunile geologice cuaternare, stabilindu-se parametrii geotehnici ale acestora.

PREZENTAREA GEOLOGICĂ, GEOMORFOLOGICĂ, CLIMATICĂ ȘI HIDROGEOLOGICĂ A ZONEI

II. CARACTERIZAREA GEOLOGICĂ A ZONEI

Geologic, amplasamentul studiat se găsește în partea nord-vestică a marii unități geostructurale numită Platforma Moldovenească, dezvoltată prin prelungirea spre V, pe teritoriul României a Platformei Ruse.

Unitatea de platformă este formată din două structuri litostratigrafice distincte:

- Fundamentul cristalin, care face parte din aceeași mare unitate de șisturi precambriene, care alcatuiește cea mai mare parte a fundamentului Platformei Moldovenești;
- Cuvertura sedimentară dispusă discordant peste acest fundament.

PRECAMBRIAN

Precambrianul este cunoscut dintr-un foraj executat la Batrânesti (NE de Botoșani), unde a fost interceptat pe o adâncime de 40 m. El este alcătuit din șisturi amfibolice și paragneise oculare.

PALEOZOIC

Ca în toată Platforma Moldovenească, Paleozoicul este reprezentat numai prin Ordovician și Silurian.

Ordovician?

Acesta prezintă în bază gresii cu elemente de cristalin, apoi urmează gresii cuarțitice și argilite cenușii, seria terminându-se cu gresii calcaroase cu galeți de argilite în bază.

Întreaga serie cu o grosime de 450 m este nefosiliferă. De aceea se consideră intitularea de „formațiune sedimentară presiluriană” este mai corectă.

Silurian

Interceptat de forajul de la Batrânești pe o grosime de 300 m și în numeroase puncte la E și V de valea Siretului, Silurianul este alcătuit din calcare fine, cenușii, în bază seria terminându-se cu șisturi marnoase.

MEZOZOIC

În sectorul Platformei Moldovenești, Mezozoicul cuprinde Jurasic superior și Cretacic superior.

Jurasic superior(J3)

Interceptat la Batrânești pe o grosime de aproape 100 m, Jurasicul superior este alcătuit din calcare brune cu lame subțiri de marnă brună și strabatute de diaclaze de calcit.

Cretacic inferior (Apțian)

În forajele din jurul orașului Rădăuți, așezate peste depozitele jurasice, au fost întâlnite marne, calcare și gresii calcaroase, având o grosime de cca 100 m.

Cretacic superior (Cenomanian)

Cenomanianul este alcătuit din gresii și nisipuri glauconitice cu fosile ce indică vârsta. Cretacic superior (Turonian-Senonian)

NEOZOIC

Tortonian

Tortonianul, explorat prin foraje are o litologie destul de uniformă care constă din nisipuri slab marnoase și glauconitice la partea inferioară, urmate de un orizont de anhidrit care poate atinge 40 m grosime și apoi de marne nisipoase cenușii cu intercalații subțiri de gresii. Microfauna bogată indică partea superioară a Tortonianului (Badenian). Grosimea în apropiere de Siret este cca 100 m.

Sarmațian

Sarmațianul are o grosime modestă în E Platformei Moldovenești, dar aceasta crește spre vest și sud-vest ajungând la cca 2000 m. Acesta este reprezentat prin:

- **Buglovian**, care este cea mai veche formațiune geologică ce aflurează pe Siret, între localitățile Siret și Gramești, este alcătuit din marne compacte cu intercalații de nisipuri.

- **Volhinian**, este alcătuit în cea mai mare parte din marne argiloase aleuritice, cu intercalații de nisipuri, gresii și mai puțin din gresii oolitice.

CUATERNAR

Datorită mișcărilor alpine din faza orogenetică post-moldavă, a început retragerea apelor Mării Sarmatice spre S și SE, determinând apariția uscatului platformic și instalarea proceselor

denudaționale, generatoare ale reliefului actual.

Pleistocen

Toate râurile importante ale regiunii sunt însoțite de terase formate din pietrișuri cu elemente carpatice, urmate de nisipuri și acoperite de depozite loessoide. Terasa formează două nivele.

Holocen

Albia majoră a râurilor, foarte largă pe văile Siretului și Sucevei, este formată din pietrișuri și nisipuri atribuite Holocenului superior.

III. TECTONICA ȘI SEISMICA ZONEI

Sedimentarul, începând de la Paleozoic și până la Cuaternar, prezintă grosimi mai mici în estul Platformei Moldovenești care cresc apreciabil spre vest și sud-vest, spre Orogenul Carpatic. Formațiunile sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre Orogenul Carpatic (în adâncime) și spre SSE (la suprafață, cu o pantă de 5-8 m/km). Aceeași înclinare spre SE o au și depozitele cuaternare ceea ce înseamnă că aceasta este un rezultat al mișcărilor de basculare petrecute în Pleistocen.

Platforma, evoluând ca regiune consolidată încă din Proterozoic, prezintă un regim ruptural specific unităților de platformă. Prin foraje s-a dovedit înaintarea platformei sub orogen pe distanță de cel puțin 15 km (forajele de la Frasin-Valea Moldovei). În zona studiată se cunoaște falia Siretului cu orientare NNV-SSE, care delimitează o treaptă mai scăzută a Platformei Moldovenești.

SEISMIC, zona este afectată de „cutremurele moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

• Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului $a_g = 0,20$;
- perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

IV. CARACTERIZAREA GEOMORFOLOGICĂ A ZONEI

Regiunea care face obiectul prezentului studiu geotehnic este situată morfologic în partea de nord-vest a Podișului Moldovei, subunitatea geomorfologică a Podișului Sucevei.

Morfografic, zona are caracterul unui platou structural înclinat spre nord-est și având ușoare denivelări ale CTN, racordându-se cu versantul și terasele râului Suceava.

Morfologia actuală este rezultatul acțiunii unui complex de factori fizico-geografici care au fragmentat zona sub formă de platouri, coline și dealuri, ale căror interfluvii principale prezintă o orientare generală de la nord-vest spre sud-est, conformă structurii geologice monoclinale. În același sens descresc și altitudinile interfluviale către axul văii Suceava.

Apariția în zonă a unor tipuri specifice de relief a fost posibilă datorită acțiunii factorilor

interni, proprii regiunii geostructurale de platformă (predominarea mișcărilor epirogenetice pozitive) și a factorilor externi, condiționați de variația climatelor de nuanță continentală, care s-au succedat din Pliocen și până astăzi. Din această cauză, a predominat eroziunea și denudația (în Pliocen clima era subarctică), relieful evoluând după legile existente în stepele reci.

De asemenea, structura geologică predominant monoclinală (de platformă), se reflectă în relief prin formarea de custe, văi subsecvente și reconvecte, platouri (caracter structural) și coline, însă faciesurile litologice i-au imprimat un aspect specific: forme larg vălurite (predomină argile, marne și nisipuri) în alternanță cu platouri (predomină gresii și calcare oolitice).

Tipul de relief dominant este cel sculptural-fluviatil deluvial, apărut în Cuaternar și format sub acțiunea eroziunii fluviatile și deluviale. Acest tip este reprezentat prin platouri și coline sculpturale larg vălurite, cu versanți deluviali, a căror pantă înclină spre nord-est și sud-est. Pantele nord-estice sunt afectate de degradări moderate, reprezentate prin eroziuni areolare și liniare, însă nu apar alunecări de teren, procese geomorfologice actuale care să afecteze fundația viitoarei construcții.

Dezvoltarea proceselor geomorfologice menționate, este condiționată și de condițiile fizico-geografice: climat temperat continental (precipitații, regim eolian, înghețuri etc.), scurgeri superficiale accentuate (caracter torențial) și stratul acvifer freatic.

În concluzie, formațiunile geologice existente în zona de fundare, condițiile fizico-geografice și antropice, sunt favorabile realizării în bune condițiuni a obiectivului menționat.

V. CARACTERIZAREA CLIMATICĂ ȘI TOPOCLIMATICĂ A ZONEI

Municipiul Suceava, este situat în zona climatului temperat-continental (sectorul de provincie climatică V: provincia climatică est-europeană), cu nuanțe baltice, și inclus în subetajul dealurilor și podișurilor joase (altitudini cuprinse între 200 și 500 m).

Ca element climatic de bază, temperatura aerului, se caracterizează printr-o valoare medie multianuală de 7,6°C, minimul termic înregistrându-se în luna ianuarie (-4°C), iar maximul termic în luna iulie (+18,1°C).

Valoarea amplitudinii termice absolute ajunge la 70,3°C, subliniind caracterul continental al climei, în medie înregistrându-se 273 zile, cu temperaturi medii mai mari de 0°C.

Prima zi cu temperatură medie mai mare de 0°C, aparține de obicei celei de-a treia decadă a lunii martie, iar ultima zi, în prima decadă a lunii decembrie. Zilele cu temperaturi mai mici de 0°C, sunt în număr de 90 pe an, fapt care denotă că, iernile sunt în general lungi, reci și bogate în zăpadă, primul îngheț de toamnă se produce în perioada 1-10 octombrie, iar ultimul în perioada 21 aprilie-1 mai.

De asemenea, în strânsă legătură cu regimul temperaturii aerului, este și circulația atmosferică, dată de orientarea reliefului (de la NV spre SE), în special al culoarului râului Suceava, care are aceeași orientare, și din care cauză cele mai frecvente, sunt cele din direcția nord-vest (27,1%), urmate de cele dinspre sud-est și sud.

Iarna, au loc în schimb invazii de aer rece, de origine polară sau arctică, care determină fenomene climatice de iarnă, intense și de durată, cu înghețuri timpurii și târzii.

Viteza vântului prezintă valori mari pe direcțiile predominante, prezentând un maxim iarna și un minim vara.

Menționăm că, importante în ceea ce privește intensitatea proceselor geomorfologice actuale, sunt caracteristicile precipitațiilor atmosferice, media anuală a acestora (înregistrată la S.M. Suceava), ajunge la 570 mm. Însă, în cadrul regimului multianual există abateri pozitive sau negative, de la această medie, iar pe sezoane cele mai importante cantități, cad vara (cca. 40-50%), când se înregistrează în medie peste 70 mm/lună, iar iarna cca 20 mm/lună.

Cantitățile cele mai mari de precipitații căzute în 24 ore, au cea mai mare frecvență în lunile VI, VII și VIII (80-90%), însă cantități mari au putut fi înregistrate și în lunile IX și V.

În semestrul cald, deseori ploile au caracter cu totul aparte, determinat de durata lor scurtă, și de cantitatea mare de apă produsă, din care cauză acestea poartă denumirea de aversă.

Importante sunt și precipitațiile căzute sub formă solidă, iar prima ninsoare cade în prima jumătate a lunii noiembrie, și ultima în prima decadă a lunii aprilie, însumând un număr de zile cu strat de zăpadă la sol, de cca 75/an.

Umezeala relativă este mai scăzută în arealul urban, cu 4-10%, iar deficitul de umiditate este mai accentuat în perioada caldă a anului.

Pe acest fond climatic, generat de poziția geografică, altitudine și orientarea reliefului, municipiul Suceava, se caracterizează printr-un topoclimat urban, diferențiat la rândul său, în plan local, deoarece temperatura aerului este mai ridicată (față de zonele limitrofe), valorile crescând de la periferie spre centrul său.

Reiese că, varietatea formelor de relief și caracteristica acestora (orientare și expunere), gradul de acoperire a teritoriului cu vegetație ierboasă și arborescentă, particularitățile rețelei stradale și clădirilor, introduc numeroase diferențieri climatice locale, iar această zonă geografică este caracterizată de variabile climatice distincte, și anume:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| - valoarea maximă absolută | = +38,6°C; |
| - valoarea minimă absolută | = -31,7°C; |
| - amplitudinea maximă absolută | = 71,3°C; |
| - valoarea medie anuală | = 7,6°C; |
| - precipitații medii anuale | = 570 mm. |

VI. CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ ȘI HIDROGEOLOGICĂ A ZONEI

Zona de amplasare a viitoareii construcții se încadrează în „Provincia hidrologică moldavă – Regiunea hidrologică a Podișului Sucevei” și face parte din bazinul hidrografic al râului Suceava, care include pe cel al râului Șcheia (orientat de la SV spre NE), râu de podiș, de ordin IV (conform sistemului de ierarhizare Strahler), cu un curs torențial al apei, datorită surselor de alimentare (ape provenite din precipitații).

Hidrogeologic, zona se încadrează în „Macroregiunea apelor freatice din podișurile extracarpătice – Apele freatice din Podișul Sucevei: Provincia climatică est-europeană”, în care se separă acviferul freatic, localizat în funcție de structura geologică și alcătuirea petrografică a formațiunilor geologice.

În această zonă se acumulează ape situate în intercalațiile nisipoase din formațiunile cuaternare.

VII. LUCRĂRI DE TEREN EFECTUATE ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul studiat a fost cercetat printr-un foraj geotehnic (notat cu F1), amplasat conform anexei grafice nr. 2.

Sucesiunea litologică pusă în evidență prin lucrarea geotehnică executată pentru zona viitoareii construcții separă următoarele complexe stratigrafice (anexa grafică nr.3), prezentate în continuare:

1. Foraj geotehnic nr. 1, amplasat conform planului de situație anexat (anexa grafică nr. 2).

m, față de CTN:

0,00 – 0,80 m = 0,80 m: sol vegetal;

0,80 – 2,00 m = 1,20 m: argilă galbenă, cu zone cenușii, plastic vârtoasă cu intercalații de nisip;

2,00 – 4,00 m = 2,00 m: nisip cenușiu, îndesat;

4,00 – 6,00 m = 2,00 m: pietriș cu nisip.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în forajul geotehnic la adâncimea de cca. 3,00 m față de C.T.N. (posibile variații sezoniere).

Litologia terenului din zona amplasamentului se va urmări pe fișa de stratificație (anexa grafică nr.3), putându-se afirma următoarele:

• **depozitul geologic de argilă, reprezintă stratul pe care se va funda viitoarea construcție, stratul prezentând caracteristici corespunzătoare.**

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Din analiza particularităților rezultă faptul că prin implementarea proiectului nu există riscul declanșării unor fenomene de tip alunecări de teren, în condițiile respectării specificațiilor din prezentul document.

În funcție de adâncimea săpăturilor pentru fundații se vor prevedea măsuri de asigurare a stabilității taluzurilor rezultate și se vor încadra în prevederile normativului NP120-2014.

Accidentele subterane care nu pot fi descoperite punctual prin intermediul forajelor geotehnice (beciuri, hrube, situri arheologice) se vor analiza la momentul descoperirii acestora împreună cu proiectanții de specialitate.

Rezultatele obținute în teren (lucrarea geotehnică executată și prezentată în această D.T.) precum și literatura de specialitate referitoare la zonă, la care se adaugă particularitățile constructive și tehnologice ale construcțiilor care urmează a se reabilita, ne determină să recomandăm următoarele:

• Viitoarea construcție (hală de depozitare materiale de construcții) va avea cota de

fundare pe stratul de argilă, la o adâncime de fundare de minim 1,20 m, față de CTN, asigurându-se și adâncimea maximă de îngheț considerată pentru această regiune la 1,00-1,10 m față de CTN (conform NP 112-2014), amplasamentul încadrându-se după tipul de umiditate în tipul climatic II (conform STAS 6054-77);

• Presiunea convențională calculată conform NP 112/2014, pentru stratul de argilă, P_{conv} de bază = **200 kPa**;

• Pentru proiectarea geotehnică se vor respecta prevederile din SR EN 1997-1:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, SR EN 1998-5:2004, NP 074/2022, NP 122/2010 și NP125/2010.

• Sistemului de fundare proiectat va ține seama de mai mulți factori, printre care cei mai importanți sunt caracteristicile terenului care vor guverna soluțiile de fundare, în funcție de tipul structurii, de nivelul de risc acceptat și de costuri.

În conformitate cu standardul SR EN 1990:2002, se utilizează două tipuri de stări limită:

- SLU – Stări limită ultime;
- SLE – Stări limită de exploatare (serviciu).

Stările limită ultime sunt cele care au în vedere siguranța oamenilor și a construcțiilor și sunt asociate cu prăbușirea sau alte forme similare de cedare structurală.

Sările limită de exploatare (serviciu) sunt cele care au în vedere exploatarea normală și confortul oamenilor, corespunzând stadiilor dincolo de care încetează a mai fi îndeplinite cerințele puse de exploatarea construcției în ansamblu sau a unei părți din construcție.

• SR EN 1997-1 deosebește cinci tipuri diferite de stări limită ultime pentru care se folosesc denumirile prescurtate date în SR EN 1990:

- pierderea echilibrului structurii sau terenului considerat ca un corp rigid, în care rezistențele materialelor structurii și ale terenului nu aduc o contribuție importantă la asigurarea rezistenței (EQU);

- cedarea internă sau deformația excesivă a structurii sau elementelor de structură, cum sunt de exemplu tălpile de fundații, piloții sau pereții de subsol, în care rezistența materialelor contribuie semnificativ la asigurarea rezistenței (STR);

- cedarea sau deformația excesivă a terenului, în care rezistența pământurilor sau a rocilor contribuie în mod semnificativ la asigurarea rezistenței (GEO);

- pierderea echilibrului structurii sau a terenului provocată de subpresiunea apei (presiunea arhimedică) sau de alte acțiuni verticale (UPL);

- cedarea hidrolică a terenului, eroziunea internă și eroziunea regresivă, sub efectul gradientilor hidrolici (HYD).

• conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului $a_g = 0,20$;
- perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

• Săpăturile deschise (depășesc 1,00 m adâncime) vor fi prevăzute cu susțineri provizorii adecvate, pentru a împiedica prăbușirea pereților excavației sau producerea accidentelor umane, fiind executate în conformitate cu N.S.M.52 „Legea protecției muncii nr. 319/2006” etc.;

• Terenul se încadrează ca săpătură manuală, conform normativelor în vigoare (TS-81)

în categoria:

- argilă, poziția 27 din Ts, săpătură manuală „foarte tare”, săpătură mecanică „teren categoria II”;

• lucrarea proiectată se încadrează, conform NP 074/2022 în categoria geotehnică 2 (risc geotehnic moderat), având următorul punctaj:

Având în vedere prevederile normativului NP 074/2022, sistemul construcție - teren se încadrează în categoria geotehnică 1 – Risc geotehnic redus, conform următorului punctaj:

Factorul avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2 puncte
Apa subterană	Fara epuimente	1 punct
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală (C)	3 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	1 punct
Zona seismică de calcul	$a_g = 0,20$	2 puncte
Riscul geotehnic	Redus	9 puncte
Categoria geotehnică		1

• De asemenea la realizarea săpăturilor se recomandă:

- programarea lucrărilor de săpături exceptând perioadele de îngheț sau / și de ploi;

- terenul de pe taluzuri și de pe baza săpăturilor va trebui ferit de orice tulburări (mecanice sau datorate factorilor climatici); în cazul unor eventuale înmuieri însemnate, uscări excesive (exfolieri), remanieri prin săpare, îngheț, etc. ale materialului coeziv natural vor trebuie înlăturate părțile afectate și înlocuite cu material local (argilă compactată chiar și cu beton slab);

- dacă din cauze neprevăzute turnarea fundațiilor nu se efectuează imediat după săpare și se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a malurilor în zona respectivă sau de transformare a lor în pereți cu taluz.

• Prezentul studiu geotehnic este realizat doar pentru **faza PUZ**, urmând ca la următoarele faze de proiectare, beneficiarul va comanda întocmirea, pe baza unei teme de proiectare, a unui studiu geotehnic de detaliu conform Normativului NP 074/2022, prin prospecțiuni de teren și analize de laborator suplimentare.

ÎNTOCMIT,

Pr. sp. geotehnică

Ing. geol. Repede Mirabela





S.C. PROIECT RPD S.R.L.
SUCEAVA
RPD 33/995/2016

denumire
proiect

Studiul geotehnic pentru: „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU
REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE
PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII,
IMPEJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII
VERZI AMENAJATE, RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”

PROIECT
327/2023

beneficiari

S.C. HROMEI CARS SERVICE S.R.L.

Faza:
P.U.Z.

INTOCMIT
DESENAT

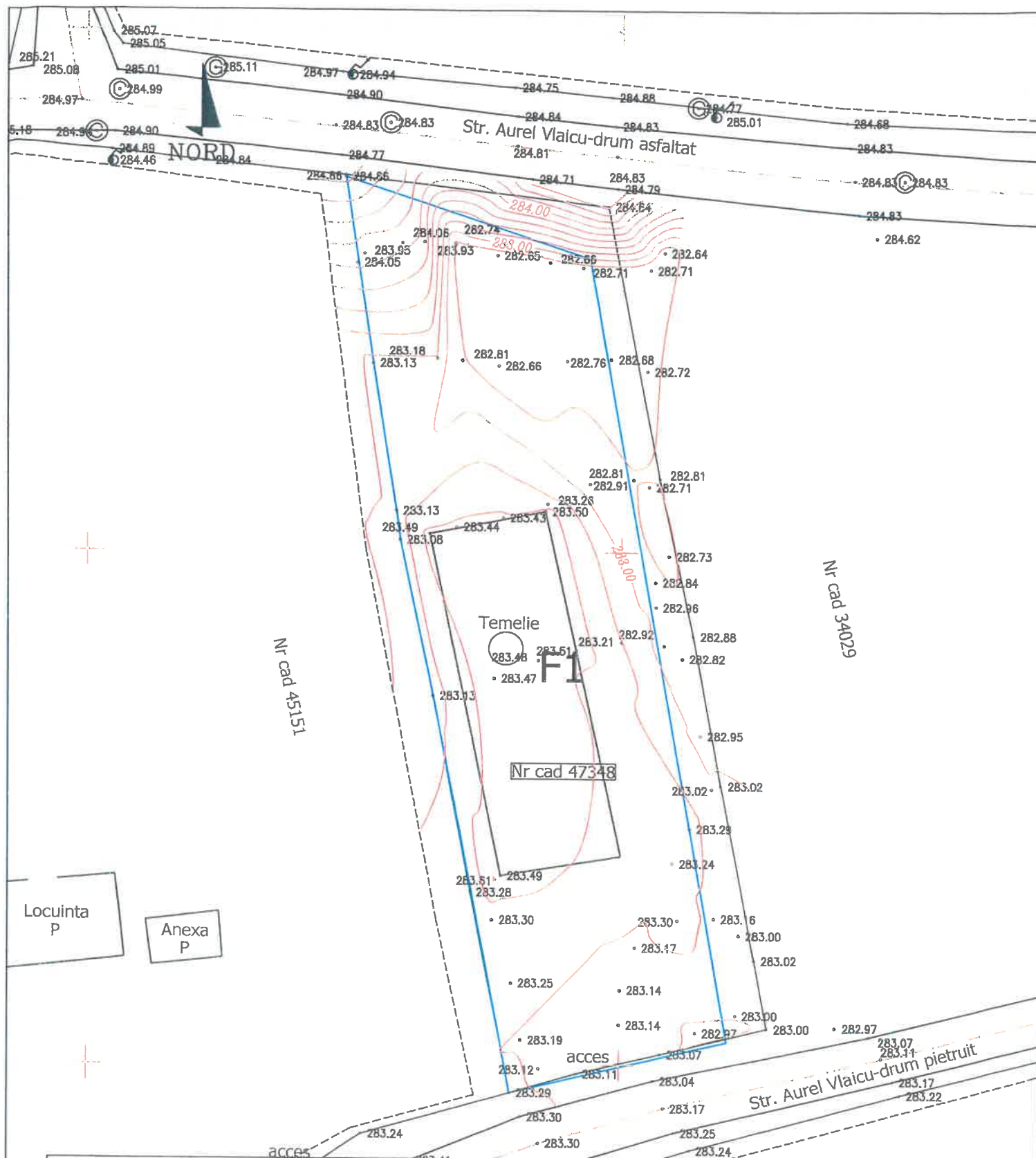
Ing. REPEDE M.

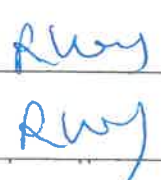
Ing. REPEDE M.

SCARA:
1:25000

PLAN DE INCADRARE ÎN ZONA

PLANSĂ
NR. 1.1.



 S.C. PROIECT RPD S.R.L. SUCEAVA 995/2016			denumire proiect	SUDIU GEOTEHNIC PENTRU ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE, RACORDURI/BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI	PROIECT 327/2023
			beneficiar:	BUZIUC BENIAMIN - COSMIN	Faza: P.U.Z.
INTOCMIT	Ing. REPEDE M.		SCARA	PLAN DE SITUAȚIE CU AMPLASAREA LUCRARI GEOTEHNICE	Plansa Nr.2
DESENAT	Ing. REPEDE M.		1:500		

Fișă de stratificație
pentru studiu geotehnic:,, ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL
CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE
OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE
MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE,
SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE,
RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”

S.C.,,PROIECT RPD”S.R.L. SUCEAVA sc. 1:50				Fișă definitivă de stratificație			
				studiul geotehnic pentru: ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL CU REGLEMENT DE URBANISM AFERENT ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE HALĂ DEPOZITARE MATERIALE CONSTRUCȚII, ÎMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, SPAȚII VERZI AMENAJATE, RACORDURI /BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI”			
				Localitatea: Suceava, Strada Aurel Vlaicu, județul Suceava			
Cota limitei față de:		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Stratificația	Descrierea litologică	Numărul și tipul probei	Cota probei
0,00 ridicare topografică	0,00 desc. și foraj						
+ m.abs.	+ m.rel. 0,0	m	m	Foraj geotehnic nr.1			m
	0,80	0,80	3,00		sol vegetal;		
	2,00	1,20			argilă galbenă, cu zone cenușii, plastic vârtoasă cu intercalații de nisip;		
	4,00	2,00			nisip cenușiu, îndesat;		
	6,00	2,00			pietriș cu nisip.		