

Numele și prenumele verificatorului atestat
JURAVLE P. VASILE
tel: 0745374161

Nr. *866* / *februar* 2024

REFERAT PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE LA CERINȚA Ag
a studiului geotehnic pentru: Elaborare Plan Urbanistic Zonal și regulamente de urbanism aferent, în baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistematizare verticală, amenajare exterioară, împrejurimi și recorduri/bransamente și reglementarea juridică a suprafeței de teren afectată de rețeaua strădală propusă conform PUZ » Intrare E85 în municipiul Suceava » aprobat prin HCL. nr.313 din 29.09.2005, municipiul Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891.

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Proiectant specialitate: S.C. GEOFORAJ SRL BOTOȘANI;
- Beneficiar : SC Polaris Cafe SRL prin Istrati Cristian Ovidiu, localitatea Scheia, strada Mihoveni, nr.1, județul Suceava.
- Amplasament : Municipiul Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918, f.nr., CF.41293; CF.41891.

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

2.1. Studiu geotehnic cuprinde :

Studiul geotehnic cu datele generale referitoare la amplasament .

Condițiile geomorfologice cu datele generale referitoare la amplasament, date privind zona seismică, lucrările de investigare geotehnică efectuate , rezultatele încercărilor și analizelor de laborator, nivelul apei subterane, caracteristicile terenului de fundare, recomandări privind soluția de fundare, capacitatea portantă a terenului, stabilirea categoriei geotehnice .

2.2. Anexe grafice și tabelare:

- plan de încadrare în zona , plan de situație, fișe foraj cu analize laborator .

3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE

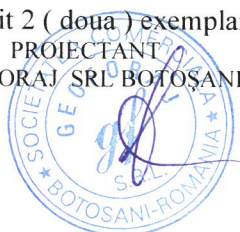
Studiul geotehnic în care se prezintă condițiile geotehnice din amplasament, fișe de startificatie , planuri încadrare în zona , planuri de situație cu amplasarea lucrărilor de investigație a terenului, autorizație laborator de analize și încercări în construcții GTF grad II.

4. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

În urma verificării se consideră Studiul Geotehnic corespunzător pentru faza verificată furnizând elementele geotehnice necesare solicitate prin tema de proiectare .

Documentația a fost elaborată în conformitate cu normativului NP 074/2022.

Am primit 2 (două) exemplare
PROIECTANT
S.C. GEOFORAJ SRL BOTOȘANI



Am predat 2 (două) exemplare
VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT
Ing. Juravle Vasile



SOCIETATE DE PROIECTARE, STUDII, ARHITECTURA, INGINERIE SI
SERVICII DE CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA

S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botosani

Sediul: str. Victoriei nr.9 Botosani – 710086- ROMANIA

C.I.F.:RO14534181 nr.ord.re.com./an:J07/81/2002-

Cod IBAN: RO42 RNCB 0041 0412 1255 0001- BANCA: BCR Botosani

Cod IBAN: RO34 TREZ 1165 069X XX00 2393- Banca: Trezorerie Botosani

Nt. Tel/fax 0231/511288, 0745374161,

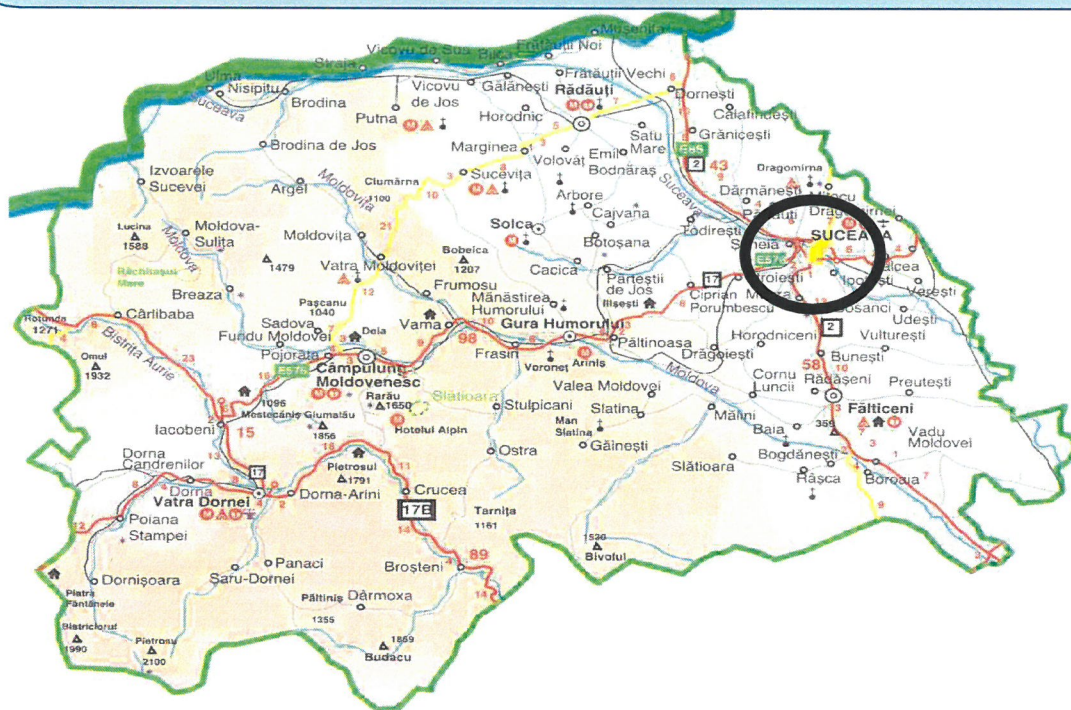
e-mail: geoforaj_srl@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

**ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT DE URBANISM
AFERENT, IN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE
HOTEL, SISTEMATIZARE VERTICALA, AMENAJARE EXTERIOARA ,
IMPREJMUIRE SI RECORDURI/ BRANSAMENTE SI REGLEMENTAREA
JURIDICA A SUPRAFETEI DE TEREN AFECTATA DE RETEAUA STRADALA
PROPUSA CONFORM PUZ »INTRARE E85 IN MUNICIPIUL SUCEAVA » APROBAT
PRIN HCL. Nr.313 din 29.09.2005.**

Municipiul Suceava, B-dul 1Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891



**Beneficiar: SC POLARIS CAFE SRL prin
ISTRATI CRISTIAN OVIDIU
Localitatea Scheia , strada Mihoveni, nr.1,
Judetul Suceava**

SOCIETATE DE PROIECTARE, STUDII, ARHITECTURA, INGINERIE SI SERVICII DE
CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA

S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botosani

Sediul: str. Victoriei nr.9 Botosani – 710086- ROMANIA

C.I.F.:RO14534181 nr.ord.re.com./an:J07/81/2002-

Cod IBAN: RO42 RNCB 0041 0412 1255 0001- BANCA: BCR Botosani

Cod IBAN: RO34 TREZ 1165 069X XX00 2393- Banca: Trezorerie Botosani

Nt. Tel/fax 0231/511288, 0745374161,

e-mail: geoforaj_srl@yahoo.com

BORDEROU GENERAL

1. PIESE SCRISE

Foaie de capat
Borderou general
Colectiv elaborare
Studiu geotehnic
Fișe sintetice – foraje geotehnice

2. PIESE DESENATE

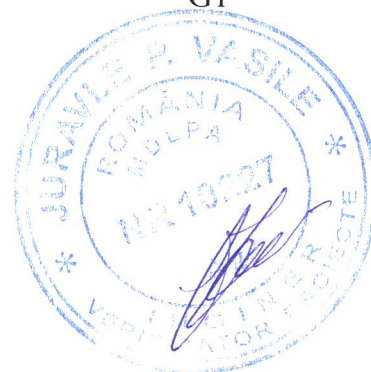
Plan de încadrare în zonă
Plan de situație cu amplasarea investigațiilor geotehnice

G0

G1

Întocmit,

ing.Olaru Raluca



SOCIETATE DE PROIECTARE, STUDII, ARHITECTURA, INGINERIE SI SERVICII DE
CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA

S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botosani

Sediul: str. Victoriei nr.9 Botosani – 710086- ROMANIA

C.I.F.:RO14534181 nr.ord.re.com./an:J07/81/2002-

Cod IBAN: RO42 RNCB 0041 0412 1255 0001- BANCA: BCR Botosani

Cod IBAN: RO34 TREZ 1165 069X XX00 2393- Banca: Trezorerie Botosani

Nt. Tel/fax 0231/511288, 0745374161,

e-mail: geoforaj_srl@yahoo.com

COLECTIV ELABORARE

Ing. Olaru Raluca Alexandra 

Pr. Olaru Dragos 

SOCIETATE DE PROIECTARE, STUDII, ARHITECTURA, INGINERIE SI SERVICII DE
CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA

S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botosani

Sediul: str. Victoriei nr.9 Botosani – 710086- ROMANIA

C.I.F.:RO14534181 nr.ord.re.com./an:J07/81/2002-

Cod IBAN: RO42 RNCB 0041 0412 1255 0001- BANCA: BCR Botosani

Cod IBAN: RO34 TREZ 1165 069X XX00 2393- Banca: Trezorerie Botosani

Nt. Tel/fax 0231/511288, 0745374161,

e-mail: Geoforaj_srl@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

*ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT DE URBANISM
AFERENT, IN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIRE
HOTEL, SISTEMATIZARE VERTICALA, AMENAJARE EXTERIOARA ,
IMPREJMUIRE SI RECORDURI/ BRANSAMENTE SI REGLEMENTAREA JURIDICA
A SUPRAFETEI DE TEREN AFECTATA DE RETEAUA STRADALA PROPUA
CONFORM PUZ »INTRARE E85 IN MUNICIPIUL SUCEAVA » APROBAT PRIN HCL.
Nr.313 din 29.09.2005.*

Municipiul Suceava, B-dul 1Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891

Faza:

STUDIU GEOTEHNIC

Beneficiar:

**SC POLARIS CAFE SRL prin
ISTRATI CRISTIAN OVIDIU
Localitatea Scheia , strada Mihoveni, nr.1,
Judetul Suceava**

Proiectant specialitate geo:

S.C. GEOFORAJ S.R.L. - BOTOȘANI

Director,

Ing. Olaru Raluca



SOCIETATE DE PROIECTARE, STUDII, ARHITECTURA, INGINERIE SI SERVICII DE
CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA

S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botosani

Sediul: str. Victoriei nr.9 Botosani – 710086- ROMANIA

C.I.F.:RO14534181 nr.ord.re.com./an:J07/81/2002-

Cod IBAN: RO42 RNCB 0041 0412 1255 0001- BANCA: BCR Botosani

Cod IBAN: RO34 TREZ 1165 069X XX00 2393- Banca: Trezorerie Botosani

Nt. Tel/fax 0231/511288, 0745374161,

e-mail: geoforaj_srl@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC



1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea și amplasarea lucrării

Elaborare Plan Urbanistic Zonal si regulament de urbanism aferent in baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistematizare verticala, amenajare exterioara , imprejmuire si recorduri/ bransamente si reglementarea juridica a suprafetei de teren afectata de reseaua stradala propusa conform PUZ » Intrare E85 in municipiul Suceava » aprobat prin HCL. nr.313 din 29.09.2005, municipiul Suceava, B-dul 1Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891.

1.2. Investitor/beneficiar

SC Polaris Cafe SRL prin Istrati Cristian Ovidiu, localitatea Scheia, strada Mihoveni, nr.1, judetul Suceava.

1.3. Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic

S.C. GEOFORAJ S.R.L. BOTOSANI.

1.4. Numele și adresa tuturor unităților carea au participat la investigarea terenului de fundare, cu precizarea categoriei de lucrări în care au fost implicate

- Lucrări de teren: S.C. GEOFORAJ S.R.L. BOTOȘANI, Strada Victoriei , nr.1, municipiul Botosani;

- Lucrări de laborator: S.C. GEOFORAJ S.R.L. BOTOȘANI, strada Victoriei , nr.1, municipiul Botosani.

1.5. Faza și scopul lucrării

Prezenta documentație geotehnică, întocmită în fază de proiectare studiu geotehnic are drept scop precizarea datelor geotehnice, a elementelor geologice și hidrologice referitoare la amplasamentul studiat pe baza cărora se va analiza stabilitatea locală în diferite ipoteze posibile, se vor determina condițiile de fundare existente .

1.6. Date tehnice furnizate de beneficiar și/sau proiectant privitoare la sistemele constructive preconizate

Prezenta documentație s-a efectuat la cererea beneficiarului și constituie :

Elaborare Plan Urbanistic Zonal și regulament de urbanism aferent, în baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistematizare verticală, amenajare exterioară, împrejurimi și recorduri/bransamente și reglementarea juridică a suprafeței de teren afectată de rețeaua strădală propusă conform PUZ » Intrare E85 în municipiul Suceava » aprobat prin HCL. nr.313 din 29.09.2005, municipiul Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891.

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

2.1. Date privind zonarea seismică

Arealul județului Suceava, prin urmare și zona amplasamentului, se află sub incidența cutremurelor de tip moldavice, cu epicentrul în regiunea Vrancei.

Conform zonării seismice a României, județul Suceava este plasat în zona de intensitate de grad 6, cu excepția extremei de sud-est, care este încadrată în zona de intensitate de grad 7. O caracteristică distinctă din punct de vedere seismic o reprezintă partea de nord-est a județului, cu așezările urbane și rurale din arealul municipiului Rădăuți și al orașului Siret, zone cu risc seismic de intensitate 7, pentru cutremure cu epicentrul în apropiere de Cernăuți, Ucraina. Din punct de vedere al coeficientului seismic (k_s), în județul Suceava sunt delimitate trei zone distincte: zona D ($k_s = 0,20$), în partea de nord-est a județului; zona E ($k_s = 0,15$), în cea mai mare parte a județului; zona F ($k_s = 0,10$), în partea de vest a aliniamentului râului Bistrița.

În categoria zonelor cu risc ridicat sunt incluse municipiul Suceava și localitățile limitrofe, municipiile Rădăuți și Fălticeni, orașul Siret, precum și zona Câmpulung Moldovenesc – Gura Humorului.

Conform hărții de zonare seismică, municipiul Suceava este situat în zona de intensitate 7, date privind încadrarea pe raioane de distrugeri neexistând în raportul la care facem referire.

Pe 24 iunie 2011, ora 13, 8 minute și 40 de secunde, în zona Câmpulung Moldovenesc – Gura Humorului, localitatea Ostra, a avut loc un cutremur cu magnitudine 4,5, la o adâncime de 6 km, intensitatea în zona epicentrală fiind de 5. Fenomenul a fost de natură tectonică, specialiștii geofizicieni excluzând orice cauză antropică, ținând de prăbușiri de grote, explozii în subteran etc. Seismul a fost precedat de două „preșocuri” și 31 de replici.

În conformitate cu prevederile normativului P 100/1 – 2013, zona analizată se încadrează în următorii parametri seismici : $a_g = 0,20g$;

Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului s-a luat în funcție de intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR=225$ ani

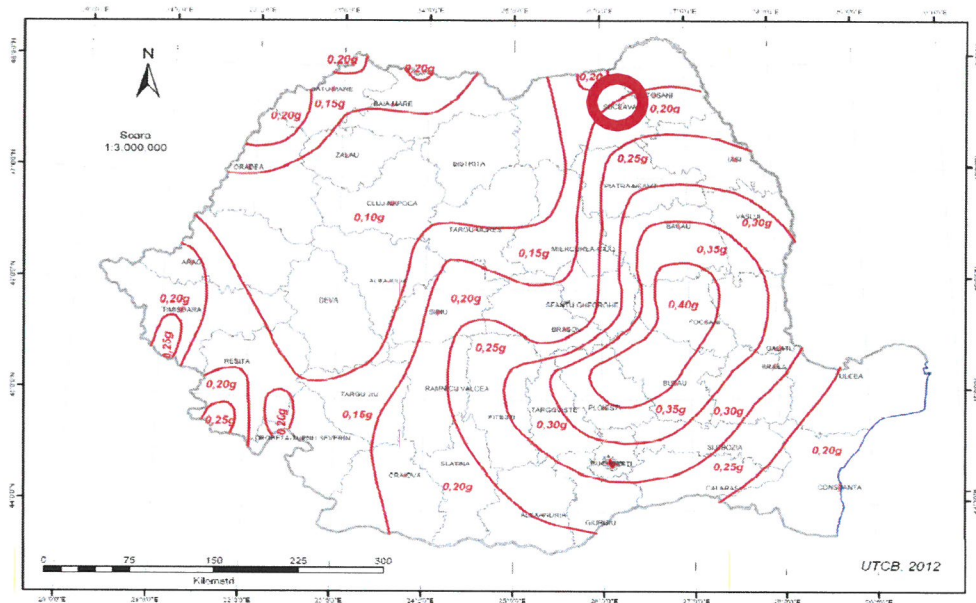
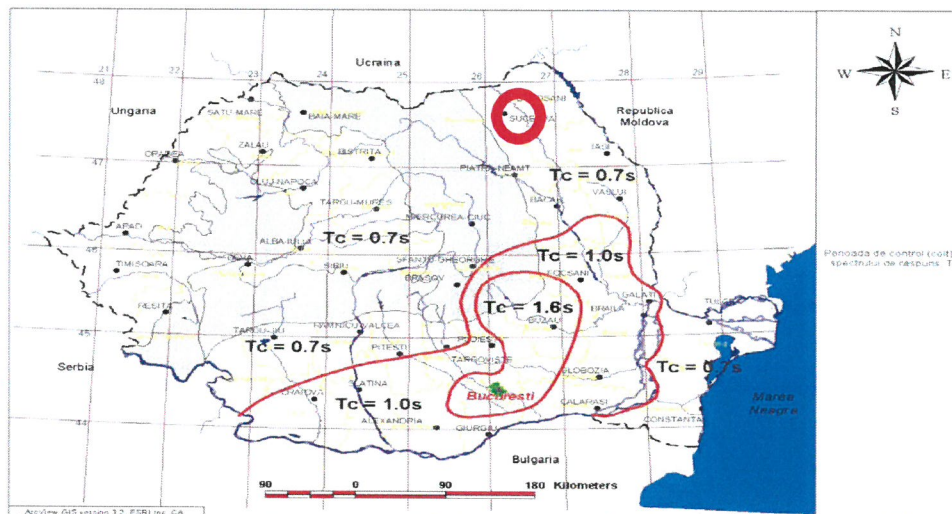


Figura 3.1 România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

perioadă de colț $T_C = 0,7$ sec.



2.2. Caracteristici generale ale zonei amplasamentului

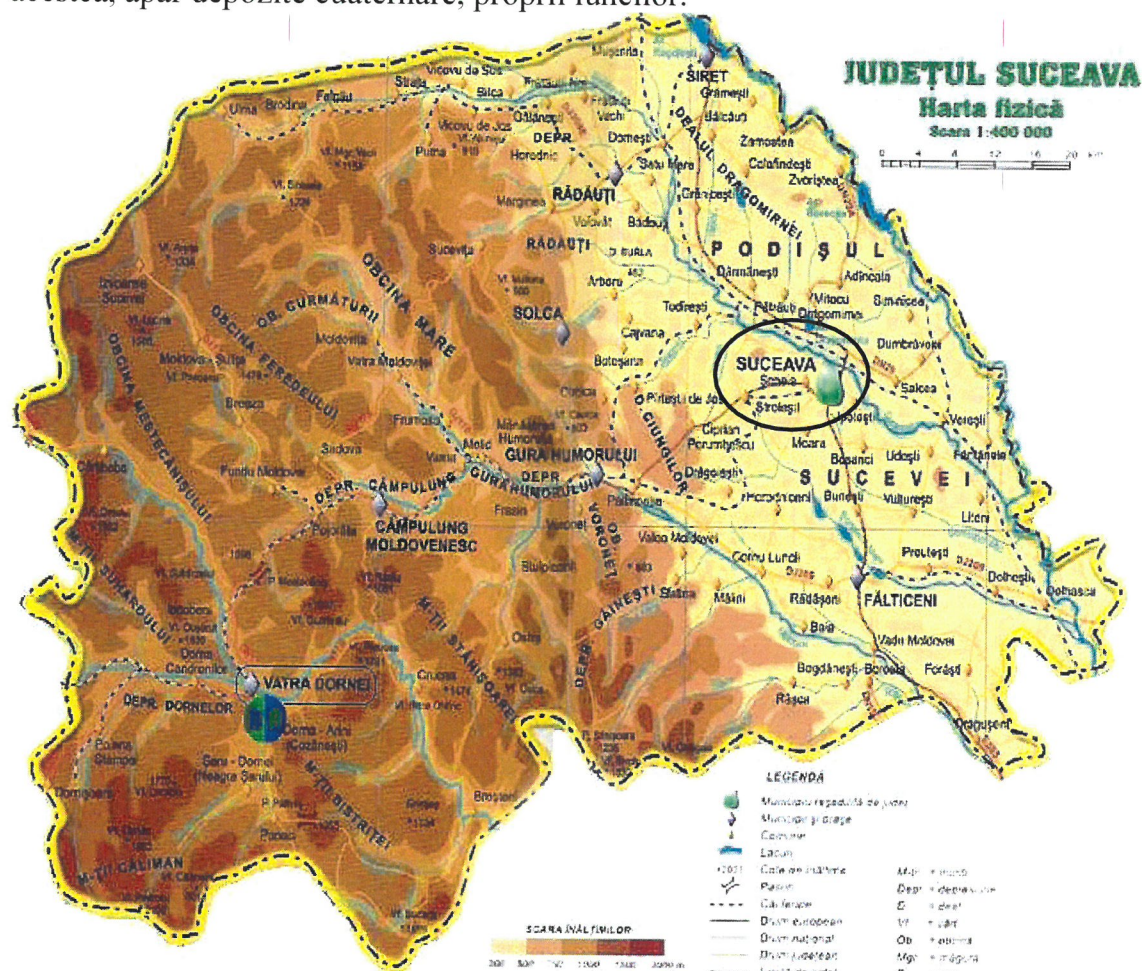
Condiții geomorfologice și geologice

Municipiul Suceava este situat în Podișul Sucevei, subunitate a Platformei Moldovenesti. Caracteristicile de bază ale Podișului Sucevei derivă de la alcătuirea geologică și modelarea sa morfologică.

Eroziunea rapidă în adâncime precum și largă desfășurare a văilor au fost condiționate de substratul geologic al zonei, care este alcătuit în principal dintr-un complex de argile, marne cu intercalații lenticulare sau chiar sub forma unor straturi continui de nisipuri de vîrstă sarmatică mijlocie.

Condițiile morfolitologice au favorizat acumularea apelor subterane în rocile permeabile ale complexului sarmatic. Datorită gradului mare de fragmentare a regiunii, apele subterane emerg pe versanți prin aliniamente de izvoare.

Relieful regiunii este sculptat într-o alternanță de argile, argile nisipoase și nisipuri, în care se găsesc mai multe nivele de gresii și calcare oolitice. Ele au o structură monoclinală, cu o cădere de 4,5-6 m/km pe direcția nord-vest – sud-est și aparțin bugloviaului (în extremitatea nordică). În lungul văilor principale, peste toate acestea, apar depozite cuaternare, proprii luncilor.



Podișul Sucevei este caracterizat de prezenta formelor structurale, a cuestaselor și suprafețelor structurale și printr-o fierăstruire accentuată. Caracteristicile reliefului Podișului Sucevei derivă de la alcătuirea geologică și modelarea sa morfologică.

Spatiile interfluviale sunt largi, iar suprafețele cu înclinări slabe sunt acoperite de pământuri loessoide, eluviale și coluviale.

Relieful, format din mai multe masive deluroase și platouri înalte separate de văi largi, înșeuări și depresiuni, are un pronunțat caracter erozivo-structural. Astfel, în Podișul Sucevei putem deosebi două interfluvii principale (Suceava-Siret și Moldova-Siret) și o culme situată între valea Siretului și Câmpia Moldovei.

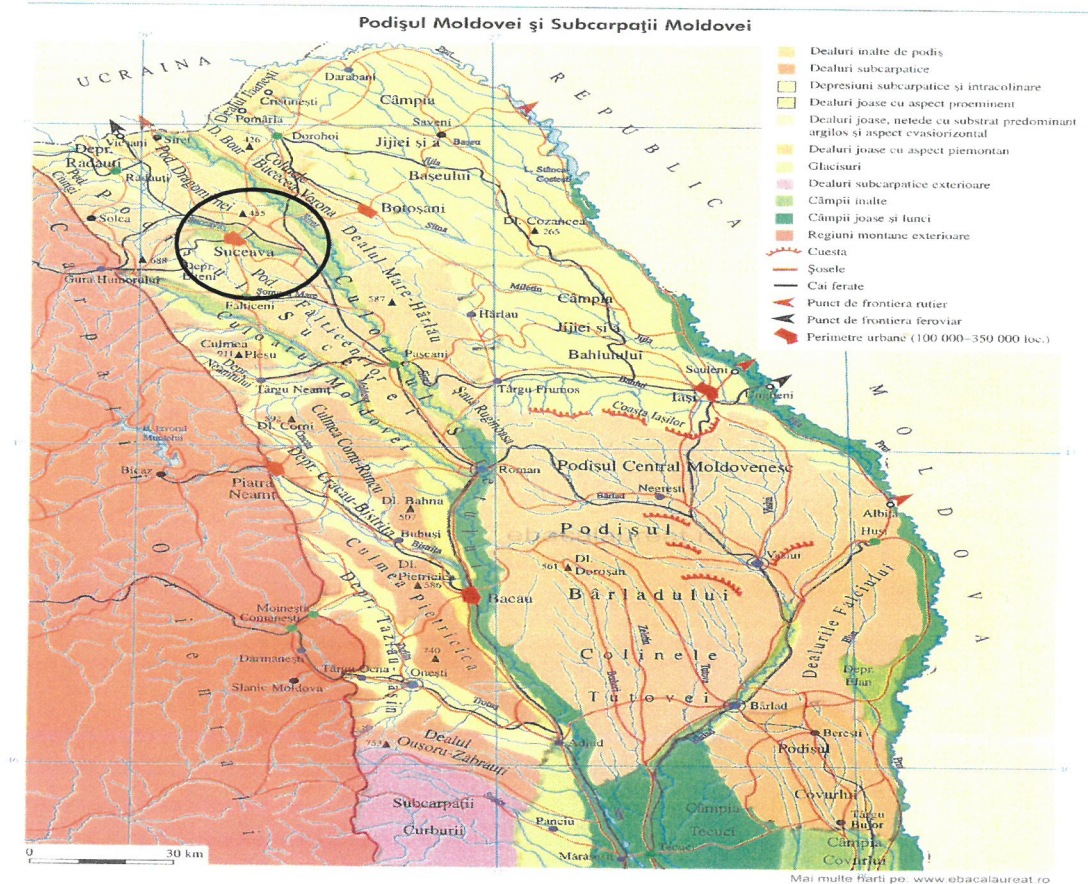
Situat între valea Sucevei și cea a Siretului, Podișul Dragomirnei cu o suprafață triunghiulară, este constituit dintr-o succesiune, relativ monotonă, de argile și nisipuri volhiniene, în care se disting câteva nivele de gresii și calcare ce se impun și în morfologie.

Trăsăturile fizico-geografice care derivă de la prezenta orizonturilor de roci dure sunt specifice numai pentru partea centrală și sudică a interfluviului Suceava – Siret.

Zona de lunca este caracterizată de prezenta la suprafață, sub un pachet de umpluturi antropice vechi și recente, a unor depozite cuaternare aluvionare, fine și grosiere, ce acoperă formațiuni sarmatiene. În cadrul depozitelor grosiere de terasă pot apărea lentile din material fin (argile, prafuri) cu conținut ridicat de materie organică.

Condițiile morfolitologice au favorizat acumularea apelor subterane în rocile permeabile ale complexului sarmatic. Datorită gradului mare de fragmentare a regiunii, apele subterane merg pe versanți prin aliniamente de izvoare. În funcție de grosimea depozitelor din acoperiș, ele se găsesc, de obicei, la adâncimi de 5-10 m (local, chiar peste 10-20 m).

Principalul colector este râul Suceava, direcția de curgere fiind orientată nord-nord-vest – sud-sud-est.



Din punct de vedere geologic perimetrul în studiu este situat pe aria de dezvoltare a formațiunilor sedimentare aparținând părții de central-nordice a unității geostructurale cunoscută sub denumirea de Platforma Moldovenească. Spre vest, formațiuni sedimentare aparținând Molasei Pericarpatice și Zonei Flisului Paleogen.

Stratigrafia

Perimetrul este situat într-un areal care se încadrează din punct de vedere geostructural în partea central - nordică a Platformei Moldovenești. Această unitate majoră reprezintă terminația sud-vestică a Platformei Est-Europene.

În evoluția geologică a Platformei Moldovenești au fost separate două etape distincte: etapa de geosinclinal, în care platforma era o arie mobilă, stadiu concretizat în fundamentul cristalin și etapa de stabilitate, platformică, caracterizată printr-un domeniu rigid supus unor mișcări oscilatorii pe verticală marcate de transgresiuni și regresii marine, în timpul cărora s-au sedimentat depozitele ce alcătuiesc cuvertura sedimentară.

Platforma Moldovenească prezintă un aranjament tectonic ruptural, influențat în mare măsură de mișcările orogenezei alpine. S-a realizat astfel coborârea accentuată a marginii vestice a Platformei și afundarea ei sub orogenul carpatic, coborârea având loc în trepte și afectând atât fundamentul cristalin cât și depozitele de cuvertură.

Pe ansamblu, Platforma Moldovenească prezintă o înclinare spre SE cu 5-8 m/km ca rezultat al mișcărilor de basculare survenite în pleistocen.

Geneza reliefului actual din Platforma Moldovenească este datorat naturii rocilor acumulate, apariției orogenului și înălțării lui diferențiate în faza valahă, toate aceste cauze fiind în legătură directă cu factorii externi de eroziune, care au avut rol predominant.

Considerații asupra petrografiei și vârstei formațiilor din Platforma Moldovenească

Cercetările executate în perimetru au pus în evidență prezența următoarelor petrotipuri:

Argilele - caracteristice domeniului de platformă, în special din sarmațian, sunt roci terigene, cu textură pelitică și structură microstratificată, determinată de însăși fenomenul sedimentării. Culoarea este în general cenușie, cenușiu - gălbuie sau cenușiu - negricioasă datorită prezenței grafitului sau a unor incluziuni vegetale carbunoase. Constituenții mineralogici se caracterizează prin prezența unor mase argiloase cu o pondere de 75-80% minerale argiloase (alumosilicați hidratați).

Constituenții alogeni sunt reprezentați prin cristale de cuarț, feldspați și bioclaste diverse. În argile se întâlnesc uneori fragmente de lamelibranchiate, cu cochilii fragile, caracteristice de altfel pentru acest nivel stratigrafic. Se remarcă de asemenea prezența carbonatului de calciu fin diseminat. Considerăm că acesta a rezultat din dezagregarea testelor și cochiliilor de fosile, deși nu este exclus să fie rezultat prin procesul de precipitare.

Marnele - au compoziția mineralogică asemănătoare cu a argilelor, doar procentajul de minerale argiloase (50-60%) și carbonați (20-30%) diferă, precum și un grad mai avansat de compactitate datorat presiunilor mari, care au generat și o serie de transformări diagenetice mai avansate.

Structura este micro-stratificată, chiar dacă vizual pare o structură masivă. Textura este pelitică, fină, asemănătoare cu a argilelor.

Harta hidrografică a municipiului Suceava .

Principala apă curgătoare din perimetrul municipiului, Suceava, creează în dreptul oraşului o albie largă, un adevărat culoar de 1,5 kilometri lăţime, în cea mai mare parte neinundabilă, ca urmare a măsurilor de îndiguire şi protejare a întregului spaţiu afectat zonei industriale şi de agrement. De-a lungul timpului, râul Suceava a suferit deplasări succesive către S-SV, lăsând în partea opusă, vechi albiu sub formă de terase. Râul Suceava primeşte pe partea dreaptă pâraiele Seheia şi Tîrgului, cu versanţi asimetrici, iar pe stînga Mitocu, Bogdana, Dragomirna şi pârâul Morii.

2.3. Istoricul amplasamentului şi situaţia actuală

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Suceava , B-dul 1 Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891.

În zona analizată mai sus se propune : Elaborare Plan Urbanistic Zonal şi regulament de urbanism aferent, în baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistematizare verticală, amenajare exterioară , împrejurimi şi recorduri/bransamente şi reglementarea juridică a suprafeţei de teren afectată de reţeaua strădală propusă conform PUZ » Intrare E85 în municipiul Suceava » aprobat prin HCL. nr.313 din 29.09.2005.

Pentru zona unde se va amplasa investiţia se propune realizarea unui Plan Urbanistic Zonal.

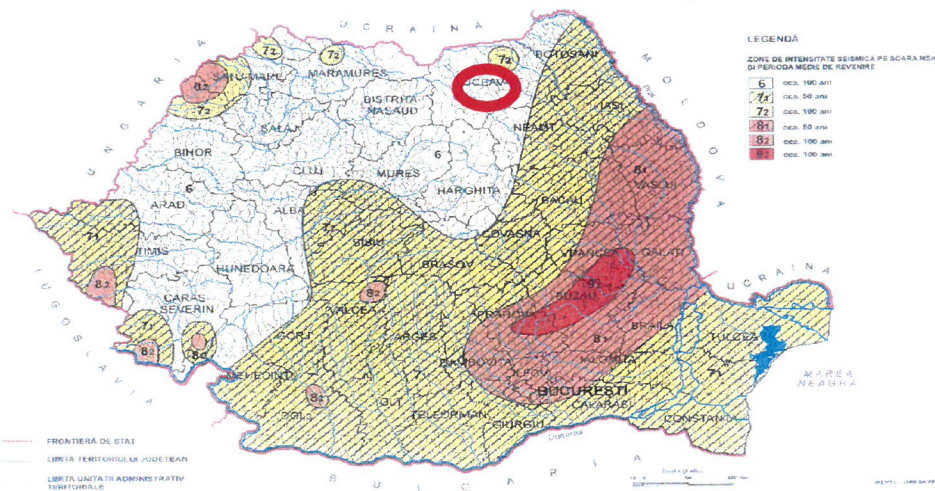
Acest areal a evoluat în ultimii ani, zona cunoscând o pregnantă tendinţă de transformare a caracterului zonei rezidenţiale şi funcţiunilor complementare.

2.4. Încadrarea obiectivului în "Zone de risc"

În conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea a V-a, zonă de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc:

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL SECȚIUNEA a V- a - ZONE DE RISC NATURAL

C. CUTREMURE DE PĂMÂNT

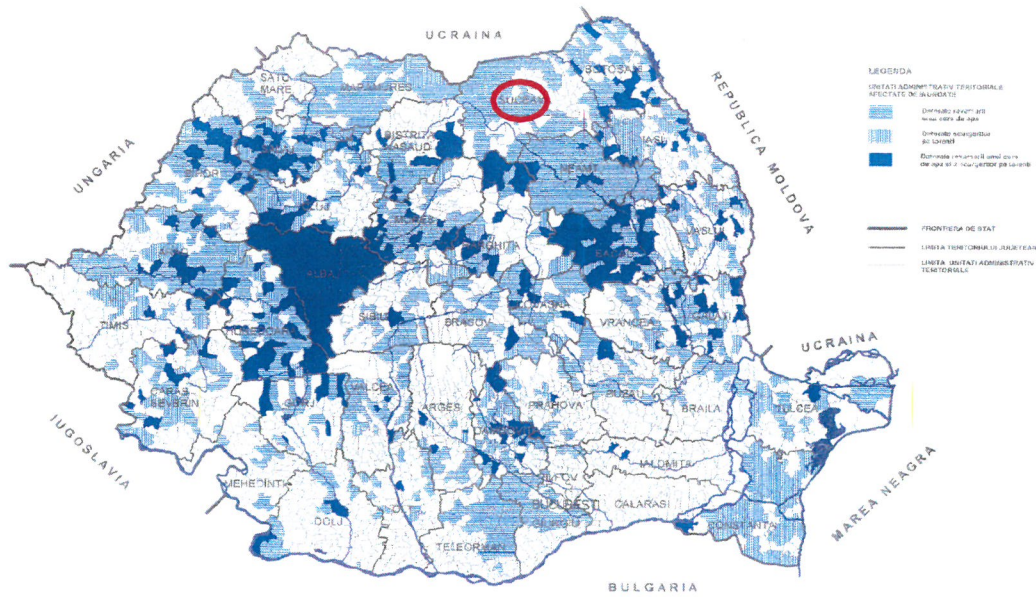


- Zona 7₂ de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani;

- Zonă cu cantități de precipitații peste 100-150 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă și a scurgerilor pe torenți;

Anexa Nr. 4 a

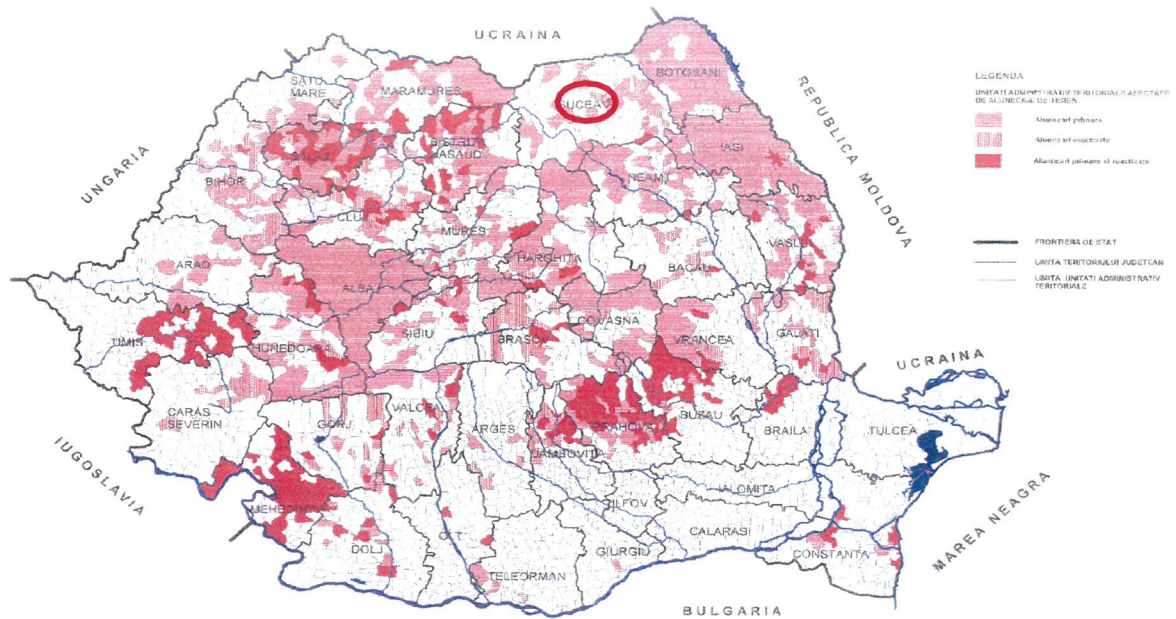
PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
INUNDATII



- Zonă cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren și probabilitate de alunecare intermediară, majoritatea alunecărilor care apar sunt alunecări primare.

Anexa Nr. 6 a

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
ALUNECARI DE TEREN



2.5. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-85, adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de 100÷110 cm.



2.6. Referințe

Studiului a fost întocmit în baza prevederilor conținute în:

- SR EN 1997-2/2008, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică - Investigarea și încercarea terenului;
- SR EN ISO 22476-2: Cercetări și încercări geotehnice; Încercări pe teren; Partea 2: Încercare de penetrare dinamică;
- SR EN 933-2/1998 - Analiza granulometrică;
- SR EN ISO 14688-1/AC/2007 – Identificarea și clasificarea pământurilor;
- NP 074/2022- Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare;
- NP123/2022 – Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți;
- NP 112/2004 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- NP 122/2010- Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici;

3. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

3.1. Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

În scopul stabilirii condițiilor de teren, cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul care face obiectul prezentei documentații, în baza prevederilor NP 074/2022 s-au efectuat foraje geotehnice executat de către S.C. Geoforaj SRL -Botosani;

Poziția lucrărilor de teren efectuate este arătată în Planșa G1

3.2. Date calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren și laborator

Lucrările de teren și laborator s-au efectuat în luna februarie 2024.

3.3. Metodele folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor

Din cuprinsul forajelor s-au prelevat probe tulburate și netulburate pe baza cărora, în laboratorul geotehnic al S.C. Geoforeaj S.R.L. s-au determinat caracteristicile fizico-mecanice .

Calitatea eșantioanelor, asigurată utilizând categoriile A și B de prelevare (conform SR EN ISO 22475-1), se încadrează în clasele 1 și 3.

Manipularea și transportul acestora s-a făcut conform SR EN ISO 22475-1.

3.4. Stratificația pusă în evidență

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pamânturilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea a doua foraje geotehnice, cu foreza geotehnică din dotarea unitatii.

Din lucrarile de prospectare s-a evidențiat următoarea stratificație:

Forajul F1

0,00 - 0,15 m – balast ;

0,15 - 0,40 m – umplutura pamant ;

0,40 - 2,70 m – argila prafoasa, galbena, vartoasa ;

2,70 - 3,60 m – argila nisipoasa, galbena, consistent vartoasa, ml. 3.40 culoarea devine cafenie ;

3,60 - 4,60 m – argila nisipoasa, galbena, consistenta ;

4,60 - 7,40 m – argila nisipoasa, galbena, consistent vartoasa, ml.6,8 stratul devine consistent ;

7,40 - 16,0 m – argila nisipoasa, galbena, vartoasa ;

Apa apare la adancimea de - 4.80m

Forajul F2

0,00 - 0,20 m – balast ;

0,20 - 0,40 m – sol vegetal ;

0,40 - 2,80 m – argila prafoasa, galbena, vartoasa ;

2,80 - 3,50 m – argila nisipoasa, galbena, consistent vartoasa, ml. 3.20 culoarea devine cafenie ;

3,50 - 4,70 m – argila nisipoasa, galbena, consistenta ;

4,70 - 7,50 m – argila nisipoasa, galbena, consistent vartoasa, ml.6,9 stratul devine consistent ;

7,50 - 11,0 m – argila nisipoasa, galbena, vartoasa ;

Apa apare la adancimea de -4.70m.

3.5. Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Lucrările de investigare geotehnică, efectuate pe amplasamentul la care face referire documentația de față, au evidențiat prezența apei subterane la adâncimea de 4.80m în foraj F1 și 4,70m în foraj F2 .

3.6. Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane și, eventual, ale unor straturi de pământ

Nu este cazul.

3.7. Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor și apei în cazul investigațiilor prin foraje, cu prezentarea în copie a autorizației laboratorului și a anexei cu încercările de laborator autorizate/acreditate

Încercările de laborator au fost realizate în cadrul “Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II- S.C. Geoforaj S.R.L. ”

3.8. Fișe sintetice pentru fiecare foraj sau sondaj deschis, cuprinzând: descrierea straturilor identificate, rezultatele sintetice ale încercărilor de laborator geotehnic, nivelurile de apariție și de stabilizare ale apei subterane

Fișele de foraj, cuprinzând descrierea straturilor sunt anexa la prezenta documentație iar poziția lucrărilor de teren efectuate este reprezentată în planul de situație anexat la Studiul geotehnic .

3.9. Planuri de situație cu amplasarea lucrărilor de investigare, hărți cu particularitățile geologico-tehnice, geotehnice, geofizice și geomorfologice ale amplasamentului sau a unei zone mai extinse (dacă este cazul).

Plan G0 - Plan de încadrare în zona;

Plan G1 - Plan de situație cu amplasarea lucrărilor de investigare .

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

4.1. Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică sau a părților din lucrare în diferite categorii geotehnice

În vederea stabilirii exigențelor proiectării, Normativul NP 074/2022 introduce trei Categoriile geotehnice asociate cu riscul geotehnic considerat ca fiind redus în cazul Categoriilei geotehnice 1, moderat în cazul Categoriilei geotehnice 2 și mare în cazul Categoriilei geotehnice 3. Pentru definirea riscului geotehnic sunt luați în considerare cinci factori: condițiile de teren, apa subterană, clasa de importanță a construcției, vecinătățile și zona seismică.

Urmând metodologia descrisă în Normativul NP 074/2022, punctajul atribuit celor cinci factori menționați este următorul: **tabelul B3**

Factori de avut in vedere	Aprecieri	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii	3
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta.	Normala	3
Vecinatati	Fara risc	1
Riscul seismic	a(g) = 0,20	2
Riscul geotehnic	moderat	10 pct.

Incadrarea in categorii geotehnice se face in functie de punctajul mai sus obtinut, conform urmatorului table.

tabelul B4

Nr.crt.	Risc geotehnic		Categoria geotehnica
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

Mentionam faptul ca pentru conditiile de teren din tabelul B4, s-au facut aprecieri ale litologiei formatiunilor geologice traversate prin foraje in conformitate cu tabelul B3 din indicativul de mai sus mentionat.

4.2. Stabilitatea terenului

Terenul studiat in contextul actual nu ridica probleme de stabilitate si se poate amplasa investitia propusa.

4.3. Categoriile de teren în care se execută lucrările de săpătură

În conformitate cu prevederile din Indicatorul de norme de deviz referitor la terasamente (Ts-1981 cu edițiile revizuite), pământurile în care se vor efectua săpături se încadrează astfel:

- umplutura - săpătură manuală în teren mijlociu, săpătură mecanică în teren categ. II;
- sol vegetal - săpătură manuală în teren mijlociu, săpătură mec. în teren categ. II;
- argila prafoasa - săpătură manuală în teren tare, săpătură mecanică în teren categ. II;
- argila nisipoasa - săpătură manuală în teren tare, săpătură mec. în teren categ. I.

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Prezenta documentație s-a efectuat la cererea beneficiarului si constituie :

Elaborare Plan Urbanistic Zonal si regulament de urbanism aferent, in baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistematizare verticala, amenajare exterioara, imprejmuire si recorduri/ bransamente si reglementarea juridica a suprafetei de teren afectate de retea stradala propusa conform PUZ » Intrare E85 in

municipiul Suceava » aprobat prin HCL. nr.313 din 29.09.2005, municipiul Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918, f.nr., CF.41293, CF.41891.

Acest areal a evoluat în ultimii ani, zona cunoscând o pregnantă tendință de transformare a caracterului zonei rezidențiale și funcțiunilor complementare.

Pentru construirea hotelului se propune o distribuție funcțională echilibrată, raportată la zonele din vecinătatea amplasamentului studiat, atât ca densitate cât și al regimului de înălțime.

Construcția propusă va fi prevăzută cu alei carosabile, parcaje, alei pietonale, spații verzi conform destinației și capacității acestora având în vedere H.G. de aprobare a Regulamentului – General de Urbanism și Regulamentul local de urbanism aferent Planului Urbanistic General aprobat.

Amplasamentul studiat în contextul actual nu ridică probleme de stabilitate și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea a două foraje geotehnice, cu foraj geotehnic din dotarea unității.

Din lucrările de prospectare s-a evidențiat următoarea stratificație:

Forajul F1

- 0,00 - 0,15 m – balast ;
 - 0,15 - 0,40 m – umplutura pământ ;
 - 0,40 - 2,70 m – argilă prafoasă, galbenă, vartoasă ;
 - 2,70 - 3,60 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistent vartoasă, ml. 3.40 culoarea devine cafenie ;
 - 3,60 - 4,60 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistentă ;
 - 4,60 - 7,40 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistent vartoasă, ml.6,8 stratul devine consistent ;
 - 7,40 - 16,0 m – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă ;
- Apa apare la adâncimea de - 4.80m

Forajul F2

- 0,00 - 0,20 m – balast ;
 - 0,20 - 0,40 m – sol vegetal ;
 - 0,40 - 2,80 m – argilă prafoasă, galbenă, vartoasă ;
 - 2,80 - 3,50 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistent vartoasă, ml. 3.20 culoarea devine cafenie ;
 - 3,50 - 4,70 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistentă ;
 - 4,70 - 7,50 m – argilă nisipoasă, galbenă, consistent vartoasă, ml.6,9 stratul devine consistent ;
 - 7,50 - 11,0 m – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă ;
- Apa apare la adâncimea de -4.70m

Intrucât stratul de fundare este format din argile prafoase și argile nisipoase, cu indici geotehnici scăzuți, teren dificil de fundare, se recomandă fundarea construcției după îmbunătățirea terenului de fundare.

În funcție de caracteristicile construcției, regimul de înălțime, aprobat prin PUZ se va analiza și posibilitatea fundării prin realizarea unei perne de balast pe toată suprafața construcției sau piloni.

În situația adoptării acestor soluții, se va analiza amplasamentul, luând în considerare caracteristicile construcției, adâncimea stratului bun de fundare, condițiile de lucru, riscurile excavărilor adânci, asigurarea stabilității generale și locale și costurile pentru aceste lucrări.

În forajele executate apa subterană a fost interceptată la adâncimea de 4.80m în foraj F1 și 4,70m în foraj F2.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

Stratul de fundare pentru amenajarea de accese, alei, trotuare, parcuri și platforme este format dintr-un strat de argilă prafoasă.

Stratul de argilă prafoasă se încadrează la categoria pământuri coezive, la tipul de pământ P5, cu modulul de elasticitate dinamic $E_p = 70 \text{ Mpa}$ și coeficientul lui Poisson $\mu = 0.42$.

La realizarea umpluturilor, indiferent de destinația lor și natura materialului utilizat, se va asigura, la punerea în operă, un grad minim de compactare. În acest sens se vor respecta prevederile normativelor în vigoare.

La proiectare se vor avea în vedere precizările normativelor actuale privind încadrarea amplasamentului referitor la adâncimea de îngheț, seismicitatea și evaluarea acțiunilor din vânt și zăpadă.

Conform normativului P100-1/2013 zona seismică în care se încadrează amplasamentul este caracterizată de

- $a_g = 0,20 \text{ g}$;
- $T_c = 0,7 \text{ sec}$.

Conform normativului NP074-2022 terenul se încadrează:

- Risc geotehnic: moderat.
- Categoria geotehnică: 2.

6. RECOMANDĂRI

În proiectare și execuție se vor respecta standardele, normativele și normele în vigoare inclusiv P.S.I.

La efectuarea săpăturilor pentru fundații, înainte de turnarea betoanelor se va solicita prezența pe teren a inginerului care a efectuat prezentul studiu geotehnic pentru recepționarea terenului de fundare și avizarea turnării betonului.

Confirmarea terenului de fundare și avizarea favorabilă pentru turnarea betonului se face prin semnarea procesului verbal de recepție a naturii și calității terenului de fundare.

Lipsa acestui proces verbal disculpă geotehnicianul de orice răspundere privind construcția nou proiectată.

Se vor respecta prevederile referitoare la normele de protecția muncii în vigoare și în mod deosebit cele din “Reglementul privind protecția și igiena muncii în construcții” aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15.03.1993.

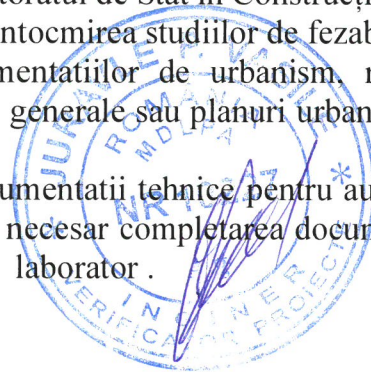
Se va solicita prezența inginerului care a întocmit prezentul studiu geotehnic în următoarele situații:

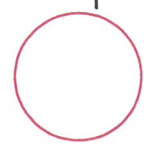
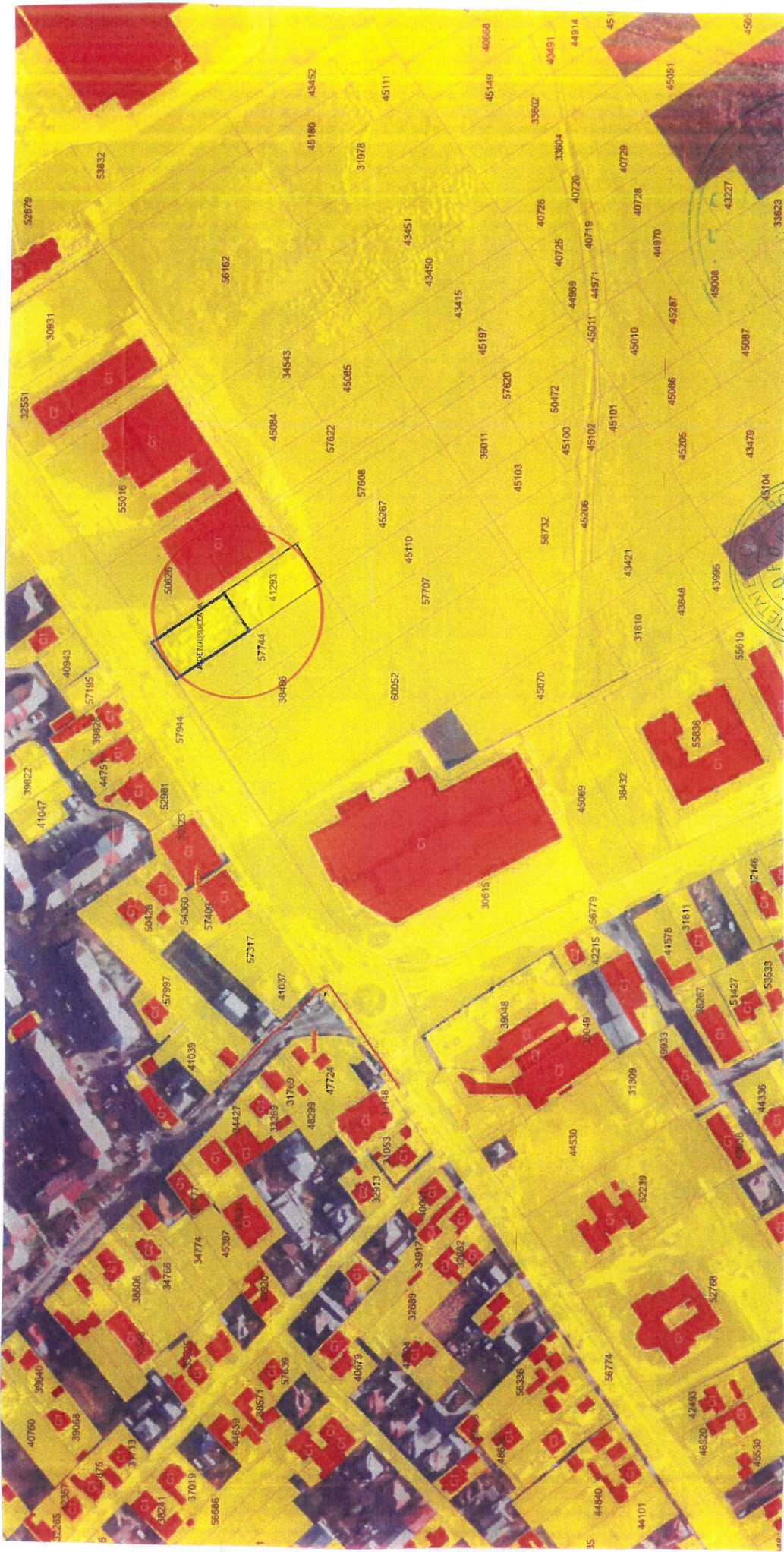
- Obligatoriu pentru verificarea și atestarea calității terenului de fundare;
- În cazul apariției unor neconcordanțe între situația din teren și cea descrisă în prezentul studiu geotehnic;
- În cazul depistării unor accidente subterane pentru avizarea soluțiilor ce se impun;
- La verificarea unor lucrări dispuse de Inspectoratul de Stat în Construcții.

Prezenta documentație poate fi folosită pentru întocmirea studiilor de fezabilitate și prefizabilitate cât și pentru realizarea documentațiilor de urbanism, respectiv Planuri de Urbanism Zonale, Planuri de urbanism generale sau planuri urbanistice de detaliu.

Pentru alte faze de proiectare respectiv Documentații tehnice pentru autorizatie de construire DTAC sau detalii de execuție, este necesar completarea documentației prin extinderea lucrărilor de teren și încercărilor de laborator.

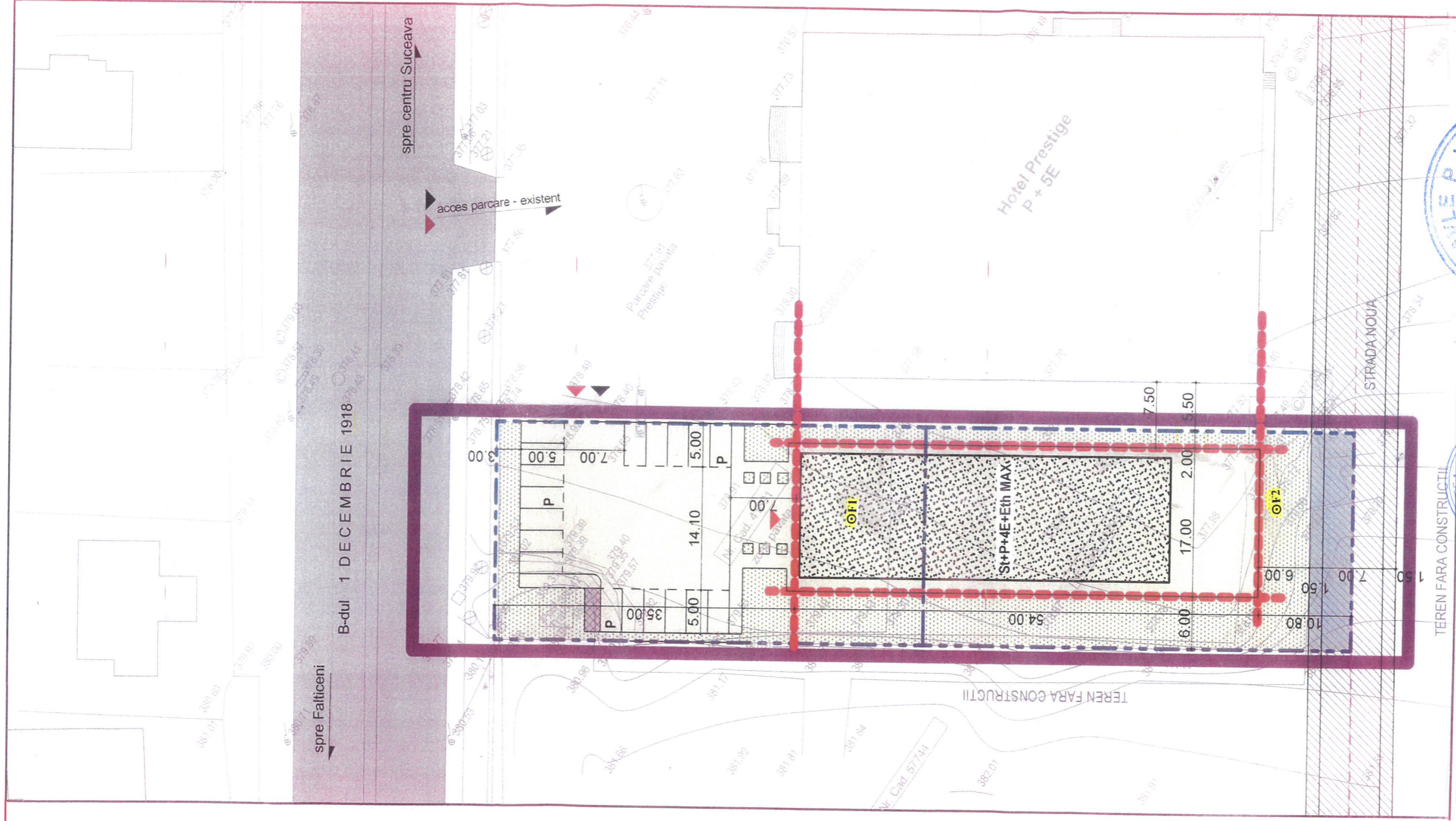
Întocmit,
Ing. Olaru Raluca





- amplasament investitie

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMINA TURU CERINTE	REFERAT DE VERIFICARE / EXPERTIZA TEHNICA NR./DATA
	S.C. GEOFORAJ S.R.L.	Beneficiar	SC POLARIS CAFE SRI, prin ISTRATI CRISTIAN OVIDIU
	BOTOȘANI	Titlu proiect	Localitatea Scheia, strada Mihoveni, nr. 1, Județul Suceava
			Elaborare: Plan Urbanistic Zonal și regulamentul de amenajare, în baza unui aviz de oportunitate pentru construire hotel, sistemul de alimentare cu apă caldă, imprejurime și recorduri/trasamente și reglementarea de amenajare, elaborarea de rețeaua stradala propusa conform PUZ și în baza avizului de oportunitate aprobat prin HCL nr.313 din 29.09.2005, municipiul Suceava, R-dul 1 Decembrie 1918, Lotul CF-41293, CF-41891.
Proiectat	Ing. Olaru Raluca	Titlu	
Procesat	pr.Olaru Dragos	2024	
			Plan de incadrare in zona
			Pl. nr. G0



Legenda : foraj geotehnic

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	GERANȚE	REFERAT DE VERIFICARE / EXPERTIZĂ TEHNICĂ NR./DATA
			SC POL-ARIS CAPE-SKI prin ISIRATI CRISTINA OVIDIU Localitatea Sălcuța Strada Mihoveni nr. 1 Județul Suceava
Proiectat	Ing. Orlaru Raluca		Elaborare Plan Urbanistic Zonal și regulamentul de urbanism aprobat în 16/02/2011 aviz de recorduri/bransamente și reglementarea juridică a spațiilor de amenajare urbană, împreună cu propunerea conform PLUZ în Intrare E85 în municipiul Suceava și aprobabil prin HCL nr 313 din 29/09/2005 municipiul Suceava. B-dul 1 Decembrie 1918, Ing. CE 41258, CE 41891
Procesat	pr. Orlaru Dragos	2024	
			PL nr. GI

Plan de situație