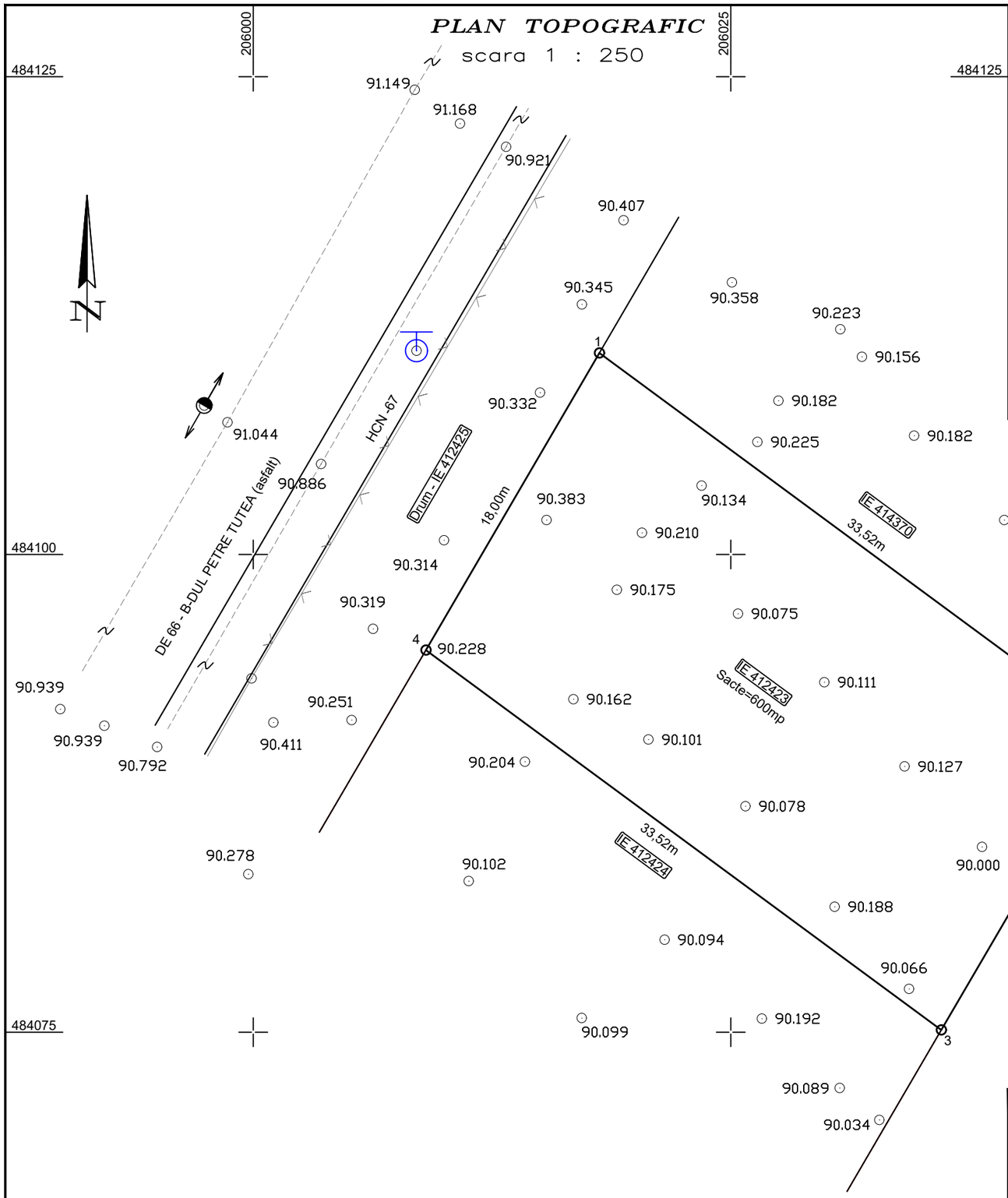
PLAN TOPOGRAFIC

scara 1 : 250



SITUATIA CONFORM C.F. 412423 – Dumbravita

NR. CRT.	NR. C.F.	NR. TOP./CAD.	DESCRIERE IMOBIL	SUPRAFATA Ha	SUPRAFATA Mp	PROPRIETAR	SARCINI
1	412423 Dumbravita	412423	Teren arabil intravilan imobil neimprejmuit	–	600	Intabulare, drept de PROPRIETATEcumpărare, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1, cota initiala 1/1. SOCIETATEA ENDRESS GROUP ROMANIA SRL, CIF:14762538	Nu sunt
			Total		600		

Sistemul de coordonate:
Coordonatele punctelor de contur au fost determinate
în sistemul de proiectie STEREOGRAFIC 1970.
Sistemul de referinta altimetric: Sistemul de referinta Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	484110.534	206018.117
2	484090.652	206045.102
3	484075.112	206036.018
4	484094.994	206009.033

O.C.P.I. TIMIS

Prezentul document receptionat este valabil
insotit de procesul verbal de receptie
nr.608/04.03.2025
Documentatie nr. 33066/2025

Mirela Livia Misu
Semnat digital de Mirela Livia Misu
Data: 2025.03.04 11:48:39 +02'00'

Bogdan-Simion Hadarean
Digitally signed by Bogdan-Simion Hadarean
Date: 2025.03.03 11:21:16 +02'00'

Hadarean Bogdan – Simion
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria:RO–CJ–F NR.0125

Documentatie pentru elaborare P.U.D – C.F. 412423 Dumbravita
Teren: Loc. Dumbravita, Str PETRE TUTEA, Nr. 1
Beneficiara: *SOCIETATEA ENDRESS GROUP ROMANIA SRL*

Nr. /2025

Sef proiect	*ing.Hadarean Bogdan – Simion*	
Intocmit	*ing.Hadarean Bogdan – Simion*	
Desenat	*ing.Hadarean Bogdan – Simion*	
Verificat		

Scara: 1:250
Data:2025

PLAN TOPOGRAFIC
TABEL SITUATIA JURIDICA
INVENTAR COORDONATE
PLANSA NR.:1

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 608 / 2025

Întocmit astăzi, **04/03/2025**, privind cererea **33066** din **07/02/2025**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: ENDRESS ZENESSIS GROUP SRL
2. Executant: Hadarean Bogdan Simion
3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC IN VEDEREA OBTINERII PUD
4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
PLAN	03.03.2025	inscris sub semnatura privata	HADAREN BOGDAN
1060	05.12.2024	act administrativ	PRIMARIA COM.
FISA	06.02.2025	inscris sub semnatura privata	HADAREAN BOGDAN
PLAN	06.02.2025	inscris sub semnatura privata	HADAREAN BOGDAN
DOCUMENTE	06.02.2025	inscris sub semnatura privata	HADAREAN BOGDAN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentru procesul verbal 608 au fost recepționate 1 propuneri:

* Receptia suportului topografic elaborare PUD- CONSTRUIRE LOCUINTA UNIFAMILIALA IN REGIM DE INATIME S/D+P+1E+M/Er'' privind imobilul cu identificator electronic 412423 situat in intravilan UAT DUMBRAVITA; Conform legislatiei in vigoare, la incheierea lucrărilor urmează să fie predate la O.C.P.I. Timiş un exemplar din documentaţie.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 33066/07.02.2025: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014! UAT 155261
412423	Avertizare	Receptia 33066/07.02.2025: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 412423 pe o suprafata de 600 mp!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MIRELA MISU

Mirela Livia Misu
Semnat digital de Mirela Livia Misu
Data: 2025.03.04 11:49:34 +02'00'

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

BORDEROU

PIESE SCRISE

- **FOAIE** — **FOAIE DE CAPĂT DE SEMNĂTURI**
- **BORDEROU**
- **STUDIU GEOTEHNIC**
- **REFERAT VERIFICATOR Af**

PIESE ANEXE

- **PLAN DE SITUAŢIE**
- **FIŞĂ FORAJ GEOTEHNIC**

- **ANALIZE DE LABORATOR** — **BULETINE DE ANALIZĂ**

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

STUDIU GEOTEHNIC NR. 1.676 / 2025

	DENUMIREA PROIECTULUI	Elaborare PUD pentru construire locuință unifamilială în regim de înălțime maxim S/D+P+1E+M/Er, accesuri și împrejmuire
	ADRESĂ LUCRARE	Jud. Timiș, mun. Timișoara, str. Petre Țuțea, nr. 1, CF 412423
	BENEFICIAR	SOCIETATEA ENDRESS GROUP ROMANIA S.R.L.
-	**PROIECTANT GENERAL**	
S.C.	**PROIECTANT DE SPECIALITATE**	GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
	FAZĂ DOCUMENTAŢIE	D.T.A.C. + P.T.
	DATA PREDĂRII DOCUMENTAŢIEI	MARTIE 2025

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

STUDIU GEOTEHNIC NR. 1.676 / 2025

DENUMIREA PROIECTULUI	Elaborare PUD pentru construire locuință unifamilială în regim de înălțime maxim S/D+P+1E+M/Er, accesuri și împrejmuire
ADRESĂ LUCRARE	Jud. Timiș, mun. Timișoara, str. Petre Țuțea, nr. 1, CF 412423
BENEFICIAR	SOCIETATEA ENDRESS GROUP ROMANIA S.R.L.
- **PROIECTANT GENERAL**	
S.C. **PROIECTANT DE SPECIALITATE**	GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
FAZĂ DOCUMENTAŢIE	D.T.A.C. + P.T.
DATA PREDĂRII DOCUMENTAŢIEI	MARTIE 2025

ADMINISTRATOR: Ing. LUCIAN FECHETE

PREZENTA DOCUMENTAŢIE ESTE CONCEPŢIA S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L. ŞI POATE FI FOLOSITĂ NUMAI PENTRU OBIECTIVUL ŞI AMPLASAMENTUL MAI SUS MENŢIONAT. EA NU POATE FI REPRODUSĂ, COPIATĂ SAU ÎNTREBUINŢATĂ, INTEGRAL SAU PARŢIAL, FĂRĂ PERMISIUNEA ACORDATĂ LEGAL ÎN SCRIS DE CĂTRE S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L. COPYRIGHT @ S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

FOAIE DE SEMNĂTURI

RESPONSABIL CONTRACT	**Ing. Lucian FECHETE**
LUCRĂRI DE TEREN	**S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.** **Ing. Lucian FECHETE**
ELABORARE / TEHNOREDACTARE	**Ing. Lucian FECHETE**
ANALIZE DE LABORATOR	**S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.**

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

PIESE ANEXE

- PLAN DE SITUAŢIE

- FIŞĂ FORAJ GEOTEHNIC

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

Studiu Geotehnic pentru Elaborare PUD pentru construire locuință unifamilială în regim de înălțime maxim S/D+P+1E+M/Er, accesuri și împrejmuire, Jud. Timiș, mun. Timișoara, str. Petre Țuțea, nr. 1, CF 412423

Cap. 1. Introducere

Prezentul Studiu Geotehnic a fost întocmit de către S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L., pentru **Elaborare PUD pentru construire locuință unifamilială în regim de înălțime maxim S/D+P+1E+M/Er, accesuri și împrejmuire, Jud. Timiș, mun. Timișoara, str. Petre Țuțea, nr. 1, CF 412423.**

Datele furnizate de prezentul Studiu Geotehnic urmează să fie folosite în exclusivitate pentru stabilirea condiţiilor de fundare ale amplasamentului situat în **Jud. Timiș, mun. Timișoara, str. Petre Țuțea, nr. 1, CF 412423.**

Pentru întocmirea prezentei documentaţii, programul de investigaţii geotehnice a cuprins lucrări specifice necesare determinării următoarelor elemente semnificative:

- Încadrarea amplasamentului din punct de vedere geomorfologic, geologic, hidrografic, climatic şi seismic a amplasamentului;
- Identificarea stratificaţiei terenului de fundare pe adâncimea investigată;
- Determinarea nivelului apelor subterane;
- Concluzii şi recomandări privind stabilirea condiţiilor de fundare pentru proiectarea construcţiei în condiţii de maximă siguranţă.

Studiul Geotehnic a fost întocmit în conformitate cu următoarele prevederi tehnice:

- NP 074/2022 – Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii;
- GP 129/2014 – Ghid privind proiectarea geotehnică;
- SR EN 1997-1:2004 (inclusiv amendament A1:2014) - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-2:2007 (inclusiv erată AC:2010) - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului.
- SR EN ISO 14688-1:2004 (inclusiv amendament A1:2014) şi SR EN ISO 14688-2:2005 (inclusiv amendament A1:2014) – Cercetări şi încercări

geotehnice. Identificare şi clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare şi descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;

- SR EN ISO 14688-1:2018 şi SR EN ISO 14688-2:2018 – Investigaţii şi încercări geotehnice. Identificarea şi clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare şi descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- STAS 3300/1-85 şi STAS 3300/2-85 – Teren de fundare. Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- Normativul NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- P 100/1-2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- NP 126 - 2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM);
- NP 125 - 2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire (PSU);
- NE 012/1-2022 – Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului;
- SR EN ISO 22476-2:2006 (inclusiv amendament A1:2012) – Cercetări și încercări geotehnice. Încercări de teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică;
- C 159-89 – Instrucţiuni tehnice pentru ceretarea terenului de fundare prin metoda penetrării cu con, penetrare statică, penetrare dinamică, vibropenetrare;
- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României
- Legea nr. 575/ 2001 – Privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural.

În prezent amplasamentul este liber de orice construcție.

Pentru determinarea **Riscului Geotehnic** şi a **Categoriei Geotehnice** conform Normativului **NP 074 / 2022** intitulat „**Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii**”, se vor lua în considerare următorii factori de influenţă:

Tabelul 1

FACTORI DE INFLUENŢĂ	**ÎNCADRAREA**	**PCT.**
Condiţii de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuismente	1
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3
Vecinătăţi	Fără riscuri	1
Zona seismică	a_g = 0,20 g, T_c = 0,70 sec	2
TOTAL PUNCTAJ		**10**

Totalul de 10 (zece) puncte încadrează amplasamentul din punct de vedere al riscului geotehnic în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

Cap. 2. Date generale despre amplasament. Cadru natural

2.1. Geologia şi geomorfologia zonei

Din punct de vedere geomorfologic, localitatea Dumbrăviţa este aşezată în **Câmpia Timişului**, în zona de divagare a râurilor Timiş şi Bega, într-unul din puţinele locuri pe unde se puteau traversa întinsele mlaştini formate de apele celor două râuri, care până acum două secole şi jumătate acopereau în fiecare primăvară suprafaţa câmpiei subsidente dintre Câmpia Buziaşului şi Câmpia Vingăi.

Privit în ansamblu, relieful zonei Timişoara este de o remarcabilă monotonie, netezimea suprafeţei de câmpie nefiind întreruptă decât de albia slab adâncită a râului Bega (realizată artificial, prin canalizare). În detaliu însă, relieful oraşului şi al împrejurimilor sale prezintă o serie de particularităţi locale, exprimate altimetric prin denivelări, totuşi modeste, care nu depăşesc nicăieri 2-3 m.

Relieful teritoriului administrativ al oraşului şi al comunelor periurbane face parte din Câmpia Timişoarei şi cuprinde următoarele unităţi principale:

- În partea de nord şi nord-est se află **Câmpia înaltă Giarmata Vii - Dumbrăviţa**, cu înălţimea medie de 100 m.
- În partea de nord-vest se întinde **Câmpia joasă a Torontalului**, cu înălţime medie de 88 m, care intră în contact cu vatra oraşului prin câmpia de la Cioreni;
- În partea de est se întinde **Câmpia aluvionară a Begăi**, cu altitudine medie de 90-95 m şi soluri nisipoase şi argilo-lutoase, afectate de gleizare.
- În partea de sud se află **Câmpia Bega-Timiş**, cu altitudini ce scad pe direcţie nord-est şi sud-vest, de la 96 m, la 91 m.

Din punct de vedere geologic, privind structurile geologice ale zonei, se găsesc **depozitele cuaternare (depozite fluvio-lacustre: argile, nisipuri, pietrişuri)** cu grosimi de cca 100 m, sub care se succed depozitele romanicene - până la cca 600 m adâncime - şi cele daciene în facies lacustru şi de mlaştină, care au favorizat formarea a numeroase straturi de lignit. Urmează formaţiunile ponţianului şi sarmaţianului, pentru ca de la 1740 m în jos să se extindă domeniul fundamentului cristalin.

Drept consecinţă a alcătuirii petrografice a formaţiunilor de suprafaţă, pe teritoriul Timişoarei se produc şi fenomene de tasare, datorate substratului argilo-nisipos. Fenomenul se evidenţiază în cartierele Cetate şi Elisabetin, dar şi în alte părţi unde s-au format crovuri (Ronaţ).

2.2. Hidrografia zonei

Pe teritoriul administrative al localităţii Dumbrăviţa, cele mai importante cursuri de apă sunt pârâul Behela şi pârâul Beregsău. De asemenea este de menţionat lacul din nord vestul localităţii Dumbrăviţa.

2.3 Regimul climatic şi pluviometric

Dumbrăviţa se încadrează în **climatul temperat continental moderat**, caracteristic părţii de sud-est a Depresiunii Panonice, **cu unele influenţe submediteraneene şi oceanice**.

Condiţiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

1. Media lunară minimă: –1ºC– Ianuarie;
2. Media lunară maximă: +21,1ºC – Iulie-August;
3. Temperatura minimă absolută: –35,3ºC la data de 24.01.1963;
4. Temperatura maximă absolută: +40,0ºC la data de 16.08.1952;
5. Temperatura medie anuală: +10,6ºC ;

Aflându-se predominant sub influenţa maselor de aer maritim dinspre nord-vest, Dumbrăviţa primeşte o cantitate de precipitaţii mai mare decât oraşele din Câmpia Română. **Media anuală a precipitaţiilor, de 592 mm**, apropiată de media ţării, este realizată îndeosebi ca urmare a precipitaţiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie (34,4% din totalul anual) şi a celor din lunile noiembrie şi decembrie, când se înregistrează un maxim secundar, reflex al influenţelor climatice submediteraneene.

Regimul precipitaţiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media şi ani cu precipitaţii foarte puţine.

Din punctul de vedere al căilor de comunicaţie din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în **zona de tip climateric I**, cu valoarea indicelui de umiditate I_m = -20 … 0.

2.4 Regimul eolian

Masele de aer dominante, în timpul primăverii şi verii, sunt cele temperate, de provenienţă oceanică, care aduc precipitaţii semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi şi zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig.

Din septembrie până în februarie se manifestă frecvente pătrunderi ale maselor de aer polar continental, venind dinspre est. Cu toate acestea, în Banat se resimte puternic şi influenţa ciclonilor şi maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică şi Marea Mediterană, care iarna generează dezgheţ complet, iar vara impun perioade de căldură înăbuşitoare.

Urmare a poziţiei sale în câmp deschis, dar situat la distanţe nu prea mari de masivele carpatice şi de principalele culoare de vale care le separă în această parte de ţară (culoarul Timiş-Cerna, valea Mureşului etc.), Timişoara suportă, din direcţia nord-vest şi vest, o mişcare a maselor de aer puţin diferită de circulaţia generală a aerului deasupra părţii de vest a României. Canalizările locale ale circulaţiei aerului şi echilibrele instabile dintre centrii barici impun o mare variabilitate a frecvenţei vânturilor pe principalele direcţii.

Cele mai frecvente sunt **vânturile de nord-vest (13%) şi cele de vest (9,8%)**, reflex al activităţii anticiclonului Azorelor, cu extensiune maximă în lunile de vară, cu precipitaţii bogate şi **viteze medii ale acestora de 3 m/s … 4 m/s**. În aprilie-mai, o

frecvenţă mare o au şi **vânturile de sud (8,4% din total)**. Celelalte direcţii înregistrează frecvenţe reduse.

Ca intensitate, vânturile ating uneori gradul 10 (scara Beaufort), furtunile cu caracter ciclonal venind totdeauna dinspre vest, sud-vest (1929, 1942, 1960, 1969, 1994). Distribuţia vânturilor dominante afectează, într-o anumită măsură, calitatea aerului oraşului Timişoara, ca urmare a faptului că sunt antrenaţi poluanţii emanaţi de unităţile industriale de pe platformele din vestul şi sudul localităţii, stagnarea acestora deasupra fiind facilitată atât de morfologia de ansamblu a vetrei, cu aspect de cuvetă, cât şi de ponderea mare a calmului atmosferic (45,9%).

2.5 Adâncimea de îngheţ

Adâncimea de îngheţ în zona cercetată este de **60 cm ... 70 cm**, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheţ este $I^{30}_{max} = 478$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I^{3/30}_{max} = 429$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este $I^{5/30}_{max} = 340$, conform STAS 1709/1 – 90, prin hărţile prezentate în fig. 3…5.

2.6 Seismicitatea zonei

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este $\mathbf{a_g = 0,20\ g}$, iar perioada de colţ este $\mathbf{T_c = 0,70\ sec}$.

Din punct de vedere tectonic, localitatea Dumbrăviţa este aşezat într-o arie cu falii orientate est-vest, marcată de existenţa vulcanului stins de la Şanoviţa, precum şi de apele mineralizate din subsolul Timişoarei, cele de la Calacea spre nord şi Buziaş-Ivanda în sud.

Din studiile seismologice efectuate începând cu ultimele decenii ale sec. al XIX-lea şi până în prezent, rezultă că Banatul este o regiune cu numeroase focare seismice, care se grupează în două areale: unul în partea de sud-est a regiunii, al doilea în imediata apropiere a oraşului Timişoara. În apropiere de Timişoara se intersectează liniile seismice Periam-Variaş-Vinga în nord-vest şi Radna-Parţa-Şag în sud-est. Un focar secundar se află chiar sub vatra oraşului Timişoara.

Dumbrăviţa este un centru seismic destul de activ, dar din numeroasele cutremure observate, puţine au depăşit magnitudinea 6 pe scara Richter. Din informaţiile istorice rezultă că înainte de 1901 au fost înregistrate 217 cutremure (cel mai puternic din Timişoara fiind cel din 1879); în perioada 1901-1950 au fost semnalate 129 cutremure, iar în perioada 1951-1999 au fost înregistrate 97 cutremure, provocând pagube minore clădirilor vechi. Cele mai importante mişcări seismice înregistrate au fost cele din 1991 (12 iulie M = 5,7 ; 18 iulie M = 5,6 ; 2 decembrie M = 5,5). Se pare că cel mai puternic cutremur din zona Banat a fost cel din 10 octombrie 1879 de la Moldova Nouă, cu o intensitate de VIII grade pe scara MSK şi numeroase replici.

Cutremurele bănăţene sunt caracterizate prin adâncimea mică a focarului (5-15 km), zonă redusă de influenţă în jurul epicentrului, mişcări orizontale şi verticale de tip impuls cu durată scurtă, perioade lungi de revenire în aceeaşi zonă. La aceste tipuri

de seisme sunt afectate mai mult structurile rigide (zidărie, diafragme, panouri mari) şi mai puţin cele deformabile (cadre din beton armat sau metalice).

2.7 Încadrarea în zonele de risc în conformitate cu legea 575 / 2001

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 5 – Inundaţii, amplasamentul cercetat nu se regăseşte în lista cu unităţile administrativ teritoriale afectate de inundaţii.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 7 – Alunecări de teren, amplasamentul cercetat nu se regăseşte în lista cu unităţile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 3, amplasamentul cercetat nu este situat în zone URBANE pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a intensităţii cutremurelor.

Cap. 3. Lucrări de investigare geotehnică. Stratificaţia terenului de fundare. Parametri geotehnici

Pentru investigarea geotehnică a amplasamentului s-a executat un foraj geotehnic F 1, până la adâncimea de -6,00 m, măsurată de la cota terenului natural. În planul de situaţie din PIESE ANEXE sunt poziţionate lucrările de investigare geotehnică executate pe amplasament.

Din forajul F 1 au fost recoltate un număr de 2 (două) probe de pământ tulburate, asupra cărora s-au efectuat următoarele analize şi determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităţilor naturale (w) şi a umidităţilor limită de plasticitate (w_L, w_P);
- Stabilirea consistenţei pământurilor prin determinarea indicilor de consistenţă şi de plasticitate (I_C, I_P);
- Determinarea caracteristicilor pământurilor contractile (U_L, C_V).
- Analiza chimică a agresivității solului asupra betoanelor;

Rezultatele analizelor şi determinărilor de laborator sunt prezentate în Fişa forajului F 1 şi în buletinele de analiză de laborator din PIESE ANEXE prezentului Studiu Geotehnic.

Stratificaţia terenului de fundare conform Fişei forajului F 1 este următoarea:

±0,00 m…-0,30 m – Sol vegetal;

- 0,30 m…-0,80 m – Argilă prăfoasă cenușie, vârtoasă;

- 0,80 m…-3,30 m – Argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă;

- 3,30 m…-6,00 m – Argilă prăfoasă cu plasticitate medie, gălbuie cu incluziuni brune și rare concreţiuni calcaroase, vârtoasă;
- 6,00 m…în jos – Stratul continuă.

Cota de fundare minimă recomandată este D_f = -1,00 m, de la suprafaţa terenului natural, în stratul de **argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă, situat între cotele -0,80 m ... -3,30 m.**

Analizele şi determinările de laborator pun în evidenţă pentru stratul de **argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă, situat între cotele -0,80 m ... -3,30 m**, următorii parametri geotehnici:

- Granulometrie — Argilă – 26 %; Praf – 66 %; Nisip – 8 %
- Umiditatea — $w = 22,1$ %
- Limita superioară de plasticitate — $w_L = 51,1$ %
- Limita inferioară de plasticitate — $w_P = 21,2$ %
- Indicele de plasticitate — $I_P = 29,9$ %
- Indicele de consistenţă — $I_C = 0,97$
- Greutatea volumică — $\gamma = 19,2$ kN/m^3
- Indicele porilor — $e = 0,81$
- Porozitatea — $n = 44,7$ %
- Modulul de deformaţie edometric — $M_{2-3} = 10.858$ kN/m^2
- Unghiul de frecare interioară — $\Phi = 11^o$
- Coeziunea specifică — $c = 24,0$ kN/m^2.

Caracteristicile geotehnice care definesc proprietăţile de pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM) ale straturilor din suprafaţa terenului de fundare sunt următoarele:

- Conţinutul de particule fine — $A_2 = 26$ %
- Indicele de activitate — $I_A = 1,15$
- Contracţia volumică — $C_V = 68,6$ %
- Umflarea liberă — $U_L = 100,00$ %.

Conform caracteristicilor prezentate mai sus, straturile argiloase din suprafaţa terenului de fundare sunt **pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM)** din **categoria pământurilor CU ACTIVITATE MEDIE**.

La proiectarea infrastructurii construcţiei se vor respecta şi prevederile din normativul **NP 126-2010** intitulat „**Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari**”, **CAPITOLUL 4 şi 5**.

Pentru evitarea apariţiei unor tasări diferenţiate şi preîntâmpinarea unor fenomene de contracţie-umflare a terenului, se recomandă realizarea unor fundaţii armate atât la partea superioară a fundaţiei construcţiei, cât şi la partea inferioară a acesteia, conform prescripţiilor cuprinse în NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA

FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ, Indicativ NP 112-2014, (Paragraf II.6, II.7 și II.8).

Umpluturile de sub pardoseli, trotuare şi platforme betonate se vor executa fie din pământuri lipsite de potenţial de contracţie-umflare, fie din PUCM stabilizate (conform NP 126-2010, paragraf 5.6), în straturi de 15 ... 20 cm grosime, compactate corespunzător.

Cap. 4. Apa subterană. Agresivitatea chimică asupra betoanelor

La data executării forajului – 03.03.2025, apa subterană a fost interceptată la cota -4,30 m, sub formă de infiltraţii, pe adâncimea forajului F 1. Sunt posibile şi infiltraţii în partea superioară a terenului de fundare, în perioadele cu precipitaţii abundente şi de topire a zăpezilor.

Se apreciază un nivel maxim absolut al apelor subterane NH_{max} = -2,00 m.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit cu exactitate numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observaţii asupra fluctuaţiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcţie de anotimpuri, cantitatea de precipitaţii, etc).

Pentru determinarea clasei de expunere a betoanelor folosite la infrastructura construcţiei s-a prelevat o probă de sol, recoltată din forajul F 1 la cota -1,00 m.

Conform buletinului de analiză chimică a solului eliberat de S.C. CENCONSTRUCT S.R.L. Timişoara, **solul nu prezintă agresivitate chimică asupra betoanelor**.

Conform normativului **NE 012/1-2022 – Tabelul 2**, betoanele elementelor de infrastructură se încadrează în următoarele clase de expunere:

- **Clasa de expunere XC 2** (umed, rareori uscat), pentru fundaţii situate sub nivelul de îngheţ căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 25/30** cu un dozaj minim de ciment de 280 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului;**
- **Combinaţia de clase de expunere XC 4 + XF 1** pentru elemente exterioare expuse la îngheţ şi în contact cu apa de ploaie, (fundaţii deasupra nivelului de îngheţ) căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 30/37** cu un dozaj minim de ciment de 300 kg / m^3, conform **Tabelelor F 1.1 și F.1.2** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului.**
- Pentru platforme betonate şi drumuri de acces, clasa de expunere este **XF 3** (suprafeţe orizontale ale betonului expuse la ploaie şi îngheţ), căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 30/37** cu un dozaj minim de ciment de 320 kg / m^3**,** conform **Tabelului F.1.2** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea**

lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului.

Cap. 5. Concluzii şi recomandări

5.1 În conformitate cu Normativul **NP 074 / 2022** intitulat „**Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii**”, totalul de 10 (zece) puncte încadrează lucrarea în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

5.2 În prezent amplasamentul este liber de orice construcţie. Terenul se prezintă în condiţii maxime de stabilitate, nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune sau alte fenomene geologice care ar putea pune în pericol stabilitatea generală a construcţiei.

5.3 Cota de fundare minimă recomandată este D_f = -1,00 m, de la suprafaţa terenului natural, în stratul de **argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă, situat între cotele -0,80 m ... -3,30 m.**

5.4 Conform caracteristicilor prezentate mai sus, straturile argiloase din suprafaţa terenului de fundare sunt **pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM)** din **categoria pământurilor CU ACTIVITATE MEDIE**.

La proiectarea infrastructurii construcţiei se vor respecta şi prevederile din normativul **NP 126-2010** intitulat „**Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari**”, **CAPITOLUL 4 şi 5**.

5.5 Pentru evitarea apariţiei unor tasări diferenţiate şi preîntâmpinarea unor fenomene de contracţie-umflare a terenului, se recomandă realizarea unor fundaţii armate atât la partea superioară a fundaţiei construcţiei, cât şi la partea inferioară a acesteia, conform prescripţiilor cuprinse în NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ, Indicativ NP 112-2014, (Paragraf II.6, II.7 și II.8).

Umpluturile de sub pardoseli, trotuare şi platforme betonate se vor executa fie din pământuri lipsite de potenţial de contracţie-umflare, fie din PUCM stabilizate (conform NP 126-2010, paragraf 5.6), în straturi de 15 ... 20 cm grosime, compactate corespunzător.

5.6 Conform ANEXA D, Tabelul D4 din normativul **NP 112-2014** intitulat **Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă**, calculul terenului de fundare pentru stratul de **argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă, situat între cotele -0,80 m ... -3,30 m**, se va realiza cu o valoare de bază a presiunii convenţionale:

$$\bar{p}_{conv} = 220{,}00 \ \text{kN/m}^2,$$

la care se vor aplica corecţiile de lăţime (C_B) şi de adâncime (C_D), în conformitate cu algoritmul de calcul prevăzut de normativul NP 112-2014, ANEXA D.

5.7 Conform normativului **NE 012/1-2022 – Tabelul 2**, betoanele elementelor de infrastructură se încadrează în următoarele clase de expunere:

- **Clasa de expunere XC 2** (umed, rareori uscat), pentru fundaţii situate sub nivelul de îngheţ căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 25/30** cu un dozaj minim de ciment de 280 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului;**
- **Combinaţia de clase de expunere XC 4 + XF 1** pentru elemente exterioare expuse la îngheţ şi în contact cu apa de ploaie, (fundaţii deasupra nivelului de îngheţ) căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 30/37** cu un dozaj minim de ciment de 300 kg / m^3, conform **Tabelelor F 1.1 și F.1.2** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului.**
- Pentru platforme betonate şi drumuri de acces, clasa de expunere este **XF 3** (suprafeţe orizontale ale betonului expuse la ploaie şi îngheţ), căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 30/37** cu un dozaj minim de ciment de 320 kg / m^3**,** conform **Tabelului F.1.2** din normativul **NE 012/1-2022 intitulat Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului**.

5.8 Lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuismente se vor executa cu respectarea normativului **C 169 – 88** intitulat „**Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale**”.

Încadrarea terenului în funcţie de rezistenţa la săpare se poate face astfel:

- săpătură manuală - teren tare.
- săpătură mecanică - teren categoria II.

5.9 Pentru evitarea modificării caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundaţiei sub acţiunea factorilor climatici (precipitaţii abundente, uscarea excesivă), se recomandă ca ultimul strat de săpătură (cca. 20 cm) să fie îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului.

5.10 Este de reţinut faptul că forajul executat poate să nu reprezinte potenţiale condiţii defavorabile de fundare, care pot apărea în zone ale amplasamentului, altele decât cea în care s-au realizat investigaţiile. Dacă cu ocazia executării săpăturilor se vor constata nepotriviri faţă de cele menţionate în prezentul referat, acestea vor fi

aduse în timp util la cunoştinţă elaboratorului studiului geotehnic, pentru evaluarea efectelor asupra stabilităţii clădirii şi terenului de fundare.

5.11 Pe timpul executării săpăturilor şi turnării betonului în fundaţii, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea stabilităţii pereţilor săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate, dacă este cazul.

5.12 Prezenta documentaţie se va folosi doar la faza P.U.D.. Pentru faza D.T.A.C. + P.T. este obligatorie realizarea unui Studiu Geotehnic de Detaliu, în urma căreia vor putea fi stabilite condiţiile de fundare şi capacităţile portante ale terenului de fundare pentru fiecare construcție în parte.

5.13 Prezenta documentaţie este concepţia S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L. şi poate fi folosită numai pentru obiectivul şi amplasamentul mai sus menţionat. Ea nu poate fi reprodusă, copiată sau întrebuinţată, integral sau parţial, fără permisiunea acordată legal în scris de către S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.

Întocmit	Verificat Af
Ing. Lucian FECHETE	Conf. Dr. Ing. BOGDAN Ion Alexandru

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
C.I.F. 34107363, O.R.C. J35/360/16.02.2015
loc. Sînmihaiu Român nr. 199 D, cam. 1, județul Timiș, 307380
Telefon: 0745 / 665.142, E-mail: gtfproiect@yahoo.ro
Cont IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431 – ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. București
Cont IBAN: RO52 TREZ 6215 069X XX02 1393 – Trezoreria Timișoara

ANALIZE DE LABORATOR

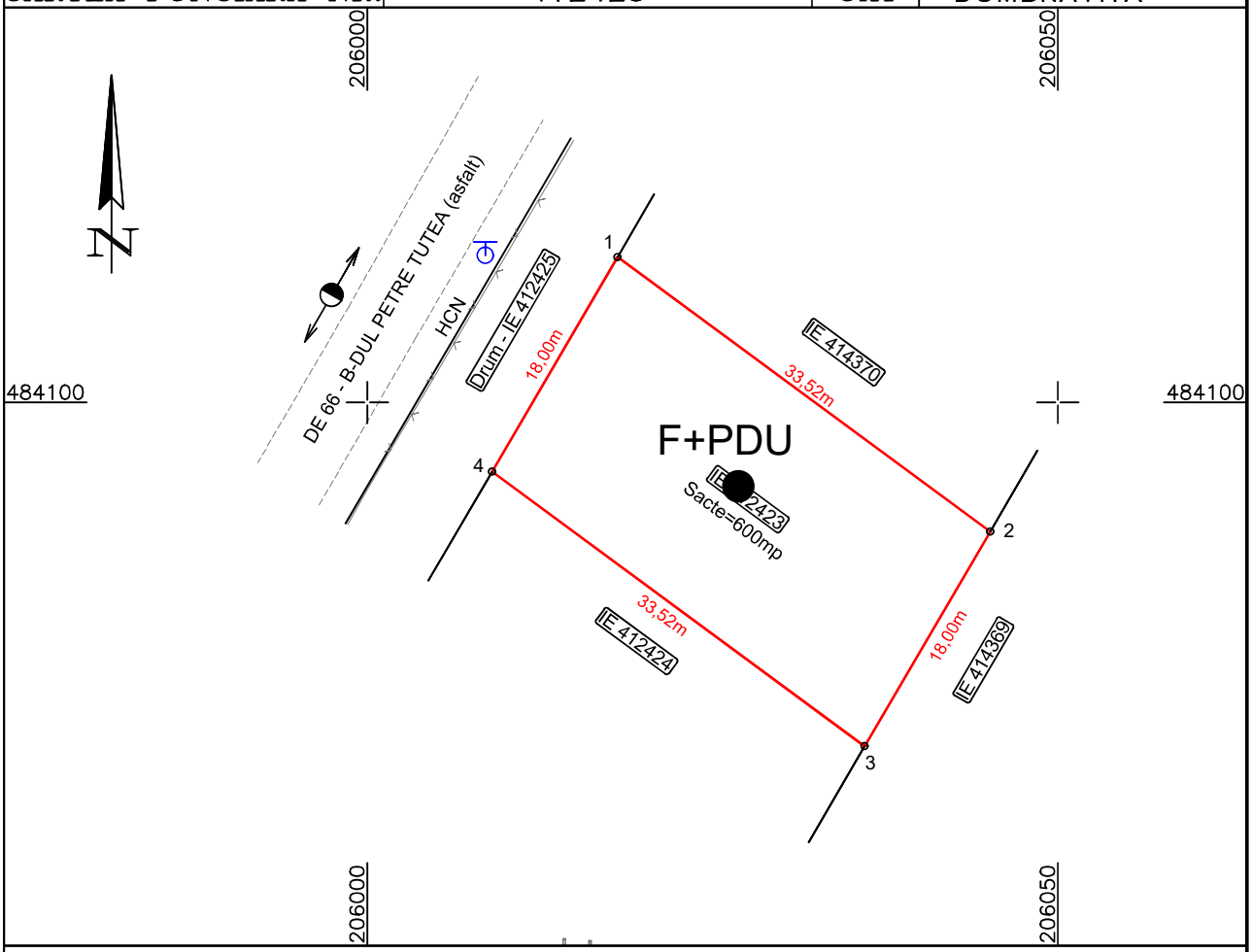
- S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.

Anexa 10 (Anexa nr. 16 la regulament)

PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

scara 1 : 1000

NR. CAD.	SUPRAFATA MASURATA	ADRESA IMOBILULUI
412423	600mp	Loc. Dumbravita, Str PETRE TUTEA, Nr. 1
CARTEA FUNCIARA NR.	412423	UAT DUMBRAVITA



A. DATE REFERITOARE LA TEREN

Nr. parcela	Categ. de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	A	600	Teren imprejmuit
TOTAL		600	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
TOTAL			

Suprafata din act = 600mp Suprafata totala masurata a imobilului = 600mp

Executant: Ing. Roman Bogdan

Aut. Serie RO-SM-F, Nr. 0176/16.01.2024

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren

Bogdan Roman

Digitally signed by Bogdan Roman
Date: 2024.11.20 12:08:17 +02'00'

DATA: 2024

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

DATA:

Cod:PS-09-F01

FIŞA FORAJULUI - F 1 / 2024

S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.
LOC. SÂNMIHAIU ROMÂN NR. 199 D
JUD. TIMIŞ, ROMANIA
C.I.F. RO 29258432
O.R.C. J35/2343/24.10.2011

CONT IBAN: RO63 INGB 0000 9999 0729 2431
ING BANK N.V. Amsterdam, Sc. Bucureşti
Telefon: 0745 / 665.142
E-mail: gtf3d@yahoo.com

Amplasament:	Jud. Timiş, mun. Timişoara, str. Petre Ţuţea, nr. 1, CF 412423		
Poziţie foraj:	X:	Y:	ELEV:
Executant foraj:	S.C. GTF PROIECT ENGINEERING S.R.L.	Coordonate (STEREO 70, Marea Neagră)	Tip instalaţie de foraj: ATLAS COPCO / LMSR
Dată executare foraj:	03.03.2025		
Beneficiar:	SOCIETATEA ENDRESS GROUP ROMANIA S.R.L.		

Caracterizarea pământului din strat conform SR EN ISO 14688-1 şi SR EN ISO 14688-2 / 2018	Simbol	Coloană stratigrafică	Adâncimea / Depth	N_{0-15}	N_{15-30}	N_{30-45}	$N = N_{15-30} + N_{30-45}$	Modul de deformaţie liniară (Webb)	Cotă strat	Grosime strat	Nr./tip/cotă probă	Nivel hidrostatic	Granulometrie: Bolovăniş 63...200 mm %	Pietriş mic 2...63 mm %	Nisip 0.063...2 mm %	Praf 0.002..0.063 %	Argilă < 0.002 mm %	Greutatea în stare naturală	Greutatea în stare uscată	Indicele porilor	Porozitatea	Gradul de saturaţie	Umflarea liberă	Presiunea de umflare	Umiditatea naturală	Limita superioară de plasticitate	Limita inferioară de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistenţă	Grad de îndesare	Modul de deformaţie edometrică	Modul de deformaţie edometrică	Tasare specifică la umezire	Unghi de frecare internă efectivă	Coeziunea specifică efectivă	Unghi de frecare internă	Coeziunea specifică	Coeziunea specifică efectivă nedrenată
			m	Bătăi / 15 cm				Es kPa										γ kN/mc	γ_d kN/mc	e -	n %	Sr %	U_L %	p_u kPa	w %	w_L %	w_P %	I_P %	I_C -	I_D -	E_{oed} kPa nat	E_{oed} saturat	im_3 cm/m	Încercare tip CD - valori efective		Conform NP 122-2010		CU
																																	ϕ' grad	c' kPa	ϕ grad	c kPa	cu kPa
Sol vegetal			0.1 0.2 0.3						-0.30	0.30																												
Argilă prăfoasă cenuşie, vârtoasă			0.4 0.5 0.6 0.7 0.8						-0.80	0.50																												
Argilă prăfoasă cu plasticitate mare, cafeniu maronie, vârtoasă			1 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 3 3.0 3.1 3.2 3.3						-3.30	2.50	1T -1.00				8	66	26	19.2		0.81	44.7		100.0		22.1	51.1	21.2	29.9	0.97		10858					11	24.0		
Argilă prăfoasă cu plasticitate medie, gălbuie cu incluziuni brune şi rare concreţiuni calcaroase, vârtoasă			4 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 4 4.0 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 5 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 6 6.0						-6.00	2.70	2T -4.00	Nh=4.30 infiltraţii			8	60	32	19.0		0.94	48.4				23.4	45.6	19.6	26.0	0.85		7542					11	24.0		

Întocmit
ing. Lucian FECHETE