

GeoTehnix Services

S.R.L.

Because, in Geotechnics, Geology matters.

**Calea Mănăstur nr. 74/43,
Cluj-Napoca
Tel. 0744.473.102
e-mail:
geotehnix@yahoo.com**

Studiu geotehnic

În faza PUZ-PUD

Nr. 011U/2024

Plan Urbanistic Zonal

Sat Sânnicoara FN, com.

Apahida-Cluj

Beneficiar:

Bilka Steel SRL

Proiectant general:

Metric Space SRL

FIȘA PROIECTULUI
STUDIU GEOTEHNIC-AVIZ GEOTEHNIC PRELIMINAR
(NP 074-2022)

Numărul **011U/2024**,
din data de **07.02.2024**

Denumirea lucrării:

Plan Urbanistic Zonal

Amplasament:

sat Sânnicoara FN, com. Apahida-Cluj

Beneficiar:

Bilka Steel SRL

Proiectant general:

Metric Space SRL

Elaborator studiu geotehnic:

S.C. GEOTEHNIX SERVICES S.R.L.

RC: J12/5702/2021, CUI: RO 45254203

RO74 BTRL ROC RT06 2811 2901, Banca Transilvania

Calea Mănăstur nr. 74, ap. 43
Cluj-Napoca
mobil. 0744.473.102

SEMNĂTURA

Administrator: **Silviu-Eusebiu Szekely**



B O R D E R O U

A. PIESE SCRISE

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Fișa Proiectului, Borderou | pag. 1 |
| 3. Referatul studiului geotehnic | pag. 4 |
| 4. Anexe: | |

B. PIESE DESENATE

- | | |
|---|-----------|
| 4.1. Amplasarea sondajului, plan 1/GT | A |
| 4.2. Fișa forajului de investigare a terenului de fundare | B1 |

mobil:0744.473.102

e-mail: geotelnix@yahoo.com

**REFERATUL STUDIULUI GEOTEHNIC-
AVIZ GEOTEHNIC PRELIMINAR (NP 074-2022),
nr. 011U/2024**

privind amplasamentul:
Sat Sânnicoara FN, com. Apahida-Cluj

Beneficiar: BILKA STEEL SRL

0. Date generale

Prezentul Studiu, înregistrat cu numărul 011U/2024 la S.C. GEOTEHNIX SERVICES S.R.L. a fost comandat în vederea executării pe amplasament a proiectului: Plan Urbanistic Zonal, și a cuprins observații pe teren, completate cu lucrări pe teren și laborator, precum și informare la birou, prin studierea unor norme și documentații geologice, studii geotehnice anterioare din perimetru.

Lucrările de teren au cuprins:

-un foraj geotehnic manual cu diametrul de 2 inch, combinat cu penetrare dinamică ușoară

La baza întocmirii prezentului raport au stat următoarele normative și standarde:

NP 112-14: Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții

P 100/1-2013: Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor

NP 126-2010: Normativ de execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari.

NP 074/2022. Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții

C 169-88: Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.

3949/1-71 Geologie tehnică. Terminologie

3950-81. Geotehnică. Terminologie, simboluri și unități de măsură

3414-69. Geologie tehnică și geotehnică. Hărți și secțiuni Indici, culori, semne convenționale.

8016-84: Hidrogeologie. Semne și culori convenționale

4621-91: Hidrogeologie. Terminologie.

3684-71. Scara intensităților seismice

6054-77. TEREN DE FUNDARE. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului RSR.

1242/1-89: TEREN DE FUNDARE. Principii generale de cercetare. (informativ, abrogat)

1242/3-76. TEREN DE FUNDARE. Cercetări geotehnice prin sondaje deschise.

1242/4-85. TEREN DE FUNDARE. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri.

1243-88. TEREN DE FUNDARE. Clasificarea și identificarea pământurilor. (informativ, abrogat)

1913/1-82. TEREN DE FUNDARE. Determinarea umidității.

1913/2-76. TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității scheletului pământurilor.

1913/3-76. TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității pământurilor.

1913/4-86. TEREN DE FUNDARE. Determinarea limitelor de plasticitate.

1913/5-85. TEREN DE FUNDARE. Determinarea granulozității.

SR EN ISO 14688-1:2004. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.

SR EN ISO 14688-2:2018. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii de clasificare.

1. Date introductive

1.1. Localizarea amplasamentului.

Suprafața pe care se va executa obiectivul se găsește pe partea stângă a DN 1C, spre ieșirea din Sânnicoară.

1.2. Geomorfologia perimetrului

Terenul studiat se găsește pe terasă joasă.

Accidente morfologice naturale sau antropice: nu sunt.

1.3. Elemente de hidrologie și hidrogeologie.

A. Cadrul hidrologic

Perimetrul cercetat se găsește în bazinul hidrografic al râului Someș, afluent Someșul Mic, mal drept.

B. Circulația generală a apei subterane

Regimul apelor subterane este permanent și cuprinde freatic.

C. Prezența apei în forajele executate

Apa subterană apare în sondaj la -2,5m.

Apa subterană poate prezenta fluctuații ce pot afecta în viitor obiectivul.

1.4. Încadrare în zone de risc conform Legii 575.

Așa cum se va arăta în continuare zona de intensitate seismică este 6, tot arealul studiat este în afara riscului seismic.

Sub aspectul riscului de inundații, UAT Apahida nu este încadrată la risc pe cursuri de apă sau torenți.

Referitor la riscul de alunecări de teren, UAT Apahida prezintă un potențial de alunecări ridicat, pentru alunecări reactivitate.

2. Geologia perimetrului

2.1. Vârsta formațiunilor de pe amplasament

Roca de bază este de vârstă badenian și cuprinde depozite de argile „marnoase” cu intercalații de cinerite și evaporite. Roca de bază a fost interceptată în foraj la -5,5m.

Formațiunea acoperitoare cuprinde aluviuni de vârstă cuaternară. Formațiunea acoperitoare este remaniată peste roca de bază.

2.2. Tectonica regiunii și seismicitatea.

Perimetrul nu a suferit influențe tectonice recente de amploare, fiind încadrat la zona stabilă tectonic. Fenomenul diapir nu este evident.

Sub aspect seismic, zona este pasivă. Intensitatea seismică ce caracterizează zona este cea de grad VI, scară MSK, în conformitate cu STAS 3684-71, amplasamentul aparținând zonei de intensitate 6, în baza SR 11.100/1-93.

În ceea ce privește proiectarea seismică, Normativul P 100/1-2013 indică:

-Zona de calcul seismic F, caracterizată prin $a_g=0,10g$.

2.3. Litologia caracteristică a terenului cercetat.

Sucesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

-0,00-0,30: sol vegetal

-0,30-1,30: argilă PUCM, brună, vârtoasă

-1,30-5,50: pietriș

-5,50-6,00: argilă „marnoasă”, rocă de bază

3. Caracterizarea geologo-tehnică

3.1. Terenul de fundare

Terenul de fundare este pietriș. Apare ca teren de fundare (cu grad de meteorizare moderat) de regulă la – 1,3 m. Zona activă este uniformă din punct de vedere geotehnic.

Parametrii geotehnici de calcul pentru terenul de fundare recomandat sunt prezentați mai jos. Rapoartele de analiză se pot prezenta la cerere.

argila	0,00	%
praf	0,24	%
nisip	32,03	%
pietriș	67,73	%
bolovăniș	0,00	%
W	6,11	%
γ	17,35	kN/mc
porozitate n	39,17	%
Indicele porilor e	0,64	
grad de umiditate Sr	0,25	
ϕ	37	grade
coeziune c	0	kPa

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-77 este: $H_i = 90$ cm.

3.2. Situația existentă, stabilitate și portanță

Pe amplasament nu sunt imobile, imobilele din vecinătate nu prezintă degradări.

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate generală sau locală (nu sunt fenomene geodinamice latente, active sau potențiale).

Terenul de fundare (respectiv straturile din zona activă) nu prezintă variații ample de granulometrie, umiditate de natură să creeze comportamente diferite sub sarcini, în concluzie tasările diferențiate sunt limitate.

$\bar{P}_{convb} = 550$ kPa (valoare de bază, fără corecții pentru Df și B, conform NP 112-14, anexa A).

4. Concluzii și recomandări

Amplasamentul nu pune probleme tehnice din cauza terenului de fundare.

Pot apare probleme datorate apei subterane, mai ales pe partea nordică.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

-fundarea se va face cu încastrarea în pietriș.

Presiunea convențională de bază este $p_{convb} = 550$ kPa.

-adâncimea de fundare minimă recomandată: $D_f = -1,50$ m de la CTN.

-săpăturile mai adânci de 1 m vor fi executate cu sprijiniri sau evazat.

-apele de suprafață vor fi conduse pe rigole betonate, iar pe conturul imobilului se vor executa trotuare etanșe.

-lucrările de terasamente cu diferențe mai mari de 1 m se vor executa doar pe baza unui proiect de specialitate. Este recomandată cuprinderea în proiect a Secțiunii: Sistemalizare verticală!

Acest studiu poate fi folosit doar pentru obiectivul indicat: Elaborare Plan Urbanistic și pe amplasamentul studiat (marcat pe planul 1/GT), și are valabilitate 10 ani (NP 074), atâta vreme cât nu s-a intervenit prin lucrări de terasamente (excavații, rambleieri) pe suprafața sa sau în imediata vecinătate a amplasamentului, anterior intrării în lucru al proiectului pentru care a fost cerut. Prezentul studiu nu conține toate datele necesare proiectării structurale, fiind realizat în fază premergătoare aprobării condițiilor urbanistice.

Studiile geotehnice în faze PUZ-PUD sunt considerate studii preliminare, și nu se supun procedurii de verificare Af/Ag, conform NP 074.

În faza Proiect Tehnic (Documentația Tehnică pentru Autorizarea Construcției-DTAC fiind considerată o sinteză a proiectului tehnic), se va detalia cercetarea geotehnică, și se va întocmi un Studiu Geotehnic conform NP 074, prezentat pentru Verificare la Cerința Af/Ag.

* *

Conform NP 074/2014:

2.1	Condiții de teren: teren bun, tabel A1.1	2 p
2.2	Condiții hidrogeologice: epuizmente.	2 p
2.3	Clasificarea construcției: importanță normală	3 p
2.4	Vecinătăți: fără risc	1 p
	Risc seismic	1 p
	TOTAL	9 p

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1, risc geotehnic redus.

Întocmit
Ing. geolog Eugen-Sorin Dan





S.C. **GEOTEHNIX SERVICES** S.R.L.
Cluj-Napoca

STUDIU GEOTEHNIC
Sat Sănnicoara FN, com. Apahida-Cluj
beneficiar: **BILKA STEEL SRL**

	Numele si prenumele	Semnătura	Scara:	AMPLASAREA SONDAJULUI	Proiect:
Întocmit	Stud. Geol. S-E Szekely		N/A		1/11U/2024
			Data: 07.02.2024		Planşa: 1/GT (anexa A)



Amplasament
sat Sânnicoara FN, com. Apahida-Cluj

Poziția sondajului :
Cota terenului în

S1

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Proba	
		Adânci- mea	Grosime strat		Nr	N/T adâncime
SOL VEGETAL		0,30	0,30	-2,50	1	t:-1,60
ARGILĂ PUCM, BRUNĂ, VÂRTOASĂ		1,30	1,00			
PIETRIS		3,20	3,20			
ARGILĂ „MARNOASĂ”, ROCĂ DE BAZĂ		5,50	0,50			
		6,00				

SONDAJULUI GEOTEHNIC S 1FProiect nr. 011U/2024,
Anexa B1

NP 074/2014



S1

conform plan 1/GT

dreptul sondajului: _N/A_Început la data : 07.02.2024
Terminat la data : 07.02.2024

Granulometrie					W	Wl	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	ϕ	c	M ₂₋₃	OBSERVAȚII
Argila .002 %	Praf .063 %	Nisip 2mm %	Pietriș 63mm %	Bolovăniș %	%	%	%	-	-	kN/m ³	%	-	%	°	kPa	MPa	
0,0	0,2	32,0	67,7	0,0	6,1					17,3	39,2	0,64	0,3	37	0		

