

PREDA PAUL VASILE P.F.A.
R.C. F1/407/2017.
Sediu: Str. T. Cipariu, nr. 6A,
Alba Iulia, 510033.
Telefon: 0258/830614.

STUDIU GEOTEHNIC nr. 101/2023,

aferent proiectului: ELABORARE P.U.Z. PENTRU “INTRODUCEREA TERENULUI INSCRIS IN C.F. nr. 71769 IN INTRAVILAN SI CONSTRUIRE CASA DE LOCUIT”, loc. AIUDUL de SUS – EXTRAVILAN, JUDETUL ALBA.
[Proiect nr. 29/2023; faza: P.U.Z.].

Prezentul studiu geotehnic este intocmit si structurat in conformitate cu prevederile **NORMATIVULUI PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII**, indicativ NP 074/2022, elaborat de **UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII BUCURESTI** si aprobat de **MINISTERUL DEZVOLTARII, LUCRARILOR PUBLICE SI ADMINISTRATIEI**.

Cap. I – PREZENTAREA INFORMATIILOR:

A/ - DATE GENERALE:

AMPLASAMENTUL: - Suprafata totala de teren (de cca 1394.00 mp) aferenta obiectivului nou-proiectat, ELABORARE P.U..Z. PENTRU “INTRODUCEREA TERENULUI INSCRIS IN C.F. nr. 71769 IN INTRAVILAN SI CONSTRUIRE CASA DE LOCUIT”, se incadreaza in perimetrul administrativ-teritorial al municipiului AIUD situandu-se in localitatea apartinatoare AIUDUL de SUS – EXTRAVILAN, JUDETUL ALBA – vezi ”Planul de incadrare in zona, plansa nr. A.0” (scara 1:1.000), anexat prezentului studiu geotehnic ca piesa grafica ilustrativa.

BENEFICIAR LUCRARE: D-nul HATEGAN NICODIM.
[Aiud/Judetul Alba].
PROIECTANT GENERAL: S.C.”BARBIERI PROIECT” S.R.L.
[Alba Iulia/Judetul Alba].

ELEMENTE DE TEMA DE PROIECTARE: - Prin elementele de tema de proiectare, puse la dispozitie de catre proiectantul general [S.C.”BARBIERI

PROIECT” S.R.L. – (Alba Iulia/Judetul Alba)] se ofera datele tehnice minimum-necesare privitoare la obiectivul nou-proiectat: destinatia si regimul de inaltime avute in vedere, structura de rezistenta si sistemul de fundare preconizate, sarpante si invelitori etc. si, in consecinta, se solicita estimarea conditiilor geo-tehnice de fundare, pe amplasamentul obiectivului in cauza cu: prezentarea stratificatiei generale a terenului, precizarea adancimilor de fundare minime – impuse din consideratii geotehnice, stabilirea stratului de fundare si a capacitatii sale portante, prezentarea situatiei apelor subterane etc.

MORFOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Din punctual de vedere al geomorfologiei majore localitatea AIUDUL de SUS si implicit amplasamentul in cauza se incadreaza in aria CULOARULUI DEPRESIONAR AL MURESULUI. (segmentul acestuia cunoscut sub numele de ”Culoarul Alba Iulia-Turda”), in zona de confluenta cu, principalul sau afluent local, valea AIUDULUI.

Strict, amplasamentul in cauza se incadreaza intr-o zona de baza de versant deluros adiacent (al unui tributar local al vail AIUDULUI; zona care, actualmente, prin pozitionarea sa altimetrica nu este supusa riscurilor de inundabilitate.

Amplasamentul in cauza prezinta o articulatie de suprafete cvasi-plane, orizontale si/sau usor suborizontale, cu un grad bun de stabilitate generala si locala – din punctul de vedere al potentialului de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau de aparitie a altor fenomene geodinamice distructive (prabusiri de teren, eroziuni intense – longitudinale si/sau transversale, spalari in suprafata – excesive, inundatii etc).

GEOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Geologic, amplasamentul cercetat se incadreaza in sectorul extrem central-vestic al BAZINULUI TRANSILVANIEI, la contactul sau cu M-tii TRASCAULUI (subunitate montana a APUSENILOR de SUD); bazin format prin afundari (diferentiate ca amplitudine) ale unor blocuri ale structogenului din interiorul ”arcului carpatic” (initial, foarte probabil, cu rol de ”masiv median/central” – delimitat periferic de fosele geosinclinale alpine prin care au fost regenerate o serie de teritorii cu structuri hercinice, deja consolidate); blocuri separate de sistemele cvasi-rectangulare de falii majore (”faliile carpatice” si respectiv, ”faliile de tip pannonic”), puse in loc ca efect al diastrofismului laramic (manifestat preponderent disjunctiv/ruptural).

Prin transgresiunea marii paleogene, BAZINUL TRANSILVANIEI formeaza o larga cuveta de sedimentare permitand astfel, acumularea unor depozite (deseori monotone sub aspect litologic) de mare grosime, ca efect al ”raporturilor de subductie” (scadat-continua si accentuata) stabilite intre ”micro-placa transilvana” si ”unitatile instabile ale v o r l a n d-ului carpatic” (daca vorbim in termeni de tectonica globala).

In timpul paleogen-miocenului inferior, teritoriul transilvan in ansamblu a fost supus unor miscari oscilatorii care au ca efect generarea de alternante ale depozitelor de facies marin cu cele lagunar-continentale – ale eocenului, urmate de o serie de trasgresiuni si regresii in timpul miocenului inferior care conduc, in final, la o prima exondarea generala.

In timpul tortonianul se produce o noua mare transgresiune care marcheaza inceputul unei a doua etape in evolutia sedimentarii in BAZINUL TRANSILVANIEI; etapa care se incheie cu exondarea generala finala, post-pliocena.

In zona municipiului AIUD apar la zi formatiunile atribuite pannonianului (nisipuri, argile marnoase si pietrisuri), depuse in flancul vestic al celei mai vestice cute sinclinate a bazinului transilvan (cu orientare nord-sud si materializat prin aliniamentul localitatilor "Sandulesti-Plaesti-Miraslau-Aiud-Teius-Berghin").

Odata cu exondarea finala a zonei (post-pliocena) concomitent cu schitarea si desavarsirea retelei hidrografice actuale, incep sa fie generate, transportate si redepuse formatiunile aluvionare recente, cuaternare [pleistocen superior – holocene (qp3-qh1/qh2) corelabile cu ultimile doua glaciatii – Riss si Wurm]; aluviuni cu granulometrie variabila (de la fina la medie-grosiera) depuse in zonele de lunca/albie majora si/sau de terasa.

Simultan apar si celelalte tipuri de depozite superficiale (de alterare hipergena): eluvii, deluvii, proluvii, coluvii etc., cu grosimi relativ modeste si depuse mai ales in ariile de creasta/platou si/sau de versant, pe formatiuni pre-/ante-cuaternare.

SEISMICITATEA: - In conformitate cu prevederile CODULUI DE PROIECTARE SEISMICA, indicativ P 100-1/2013, amplasamentul in cauza se caracterizeaza prin valoarea $a_g = 0.10g$ (valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare – pentru cutremure avand intervalul de recurenta $IMR = 225$ de ani si 20 % probabilitate de depasire in 50 de ani); din punctul de vedere al perioadei de control a spectrului de raspuns (perioadei de colt), pentru amplasamentul dat este caracteristica valoarea $T_c = 0.7$ sec.

ADANCIMEA DE INGHET: - Definita conform STAS 6054/1977, adancimea de inghet in zona amplasamentului este de cca 0.80-0.90m de la nivelul T_s/T_n actual; valorile prezentate referindu-se la situarile intravilane si, respectiv, extravilane.

HIDROGRAFIA SI HIDROGEOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Cel mai important curs de apa din zona este raul MURES care, impreuna cu principalul sau afluent local, valea AIUDULUI si cu o serie de alti tributari de rang inferior

Prin coroborarea acestor date, pe amplasamentul in cauza, s-a evidentiat o stratificatie superficiala, simpla, relativ uniforma si cvasi-orizontala a carei succesiune verticala se prezinta astfel:

- in suprafata apare un strat de sol vegetal argilos, negru-cafeniu la cenusiu, tare, cu raspandire cvasi-generalata si grosimi de cca 0.80m;
- in adancime, pana la cca 2.50m (unde au fost oprit forajul F.1.) apar o serie de depozite cu granulometrie mai fina – deluvii de panta cu aport de material coluvial, constituite local din: argile prafoase-nisipoase, prafuri nisipoase-argiloase si nisipuri argiloase, cafenii-galbui la cenusii-verzui, plastic vartoase.

Stratificatia superficiala a terenului anterior descrisa (simpla, relativ uniforma, cvasi-orizontala sau usor lenticular-incrucisata) se poate urmari pe "fisa de stratificatie" a forajului geotehnic de control F.1. – anexata, prezentului studiu geotehnic, ca piesa grafica ilustrativa.

Cap. II – EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE.

In mod definitiv, lucrarea in cauza, "ELABORARE P.U.Z. PENTRU INTRODUCEREA TERENULUI INSCRIS IN C.F. nr. 71769 IN INTRAVILAN SI CONSTRUIRE CASA DE LOCUIT", loc. AIUDUL de SUS – EXTRAVILAN, JUDETUL ALBA – se incadreaza in "categoria geotehnica 1", caracterizata prin "risic geotehnic redus".

Amplasamentul obiectivului proiectat este inclus intr-o zona care prezinta un grad bun de stabilitate generala si locala (neexistand pericole iminente de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau a altor fenomene geodinamice distructive: prabusiri de teren, eroziuni intense – longitudinale si/sau transversale, spalari in suprafata importante, inundatii etc.); lucrarile de sistematizare/resistematizare verticala a amplasamentului in cauza vor fi astfel proiectate si executate incat sa conserve gradul bun de stabilitate generala si locala a acestuia si, in acelasi timp, sa asigure colectarea si drenajul corect/optim al apelor meteorice.

Avand in vedere cele prezentate anterior, privind mai ales stratificatia terenului si/sau caracteristicile sale geomecanice, pentru amplasamentul in cauza se sugereaza adoptarea de FUNDATII DIRECTE DE SUPRAFATA – FUNDATII CONTINUE si/sau FUNDATII IZOLATE, proiectate in urmatoarele CONDITII GEOTEHNICE DE FUNDARE:

STRATUL DE FUNDARE: - Stratul superficial cu granulometrie fina, constituit local din: argile prafoase-nisipoase si/sau, prafuri nisipoase-argiloase, cafenii-galbui la cenusii-verzui plastic vartoase.

ADANCIMEA DE FUNDARE: - Se va preciza de catre proiectantul de rezistenta – din consideratii constructive si/sau de sistematizare verticala; din punct de vedere geotehnic se impune realizarea unei adancimi de fundare de minimum 0.90-1.00m de la nivelul Ts/Tn actual.

CAPACITATEA PORTANTA: - Se precizeaza valoarea presiunii conventionale de baza (specifica pentru latimi de fundare $B=1.00\text{m}$ si adancimi de fundare $D=2.00\text{m}$): $P_{\text{conv.}} = 330 \text{ kPa}$. [Proiectantul de rezistenta urmeaza a efectua corectiile (C_b) si (C_d) pentru latimi de fundare (B) si adancimi de fundare (D) diferite de 1.00 si respectiv 2.00m (conform NP 112-14)].

CONCLUZII SI RECOMANDARI..

-In cadrul amplasamentului cercetat, terenurile evidentiate, in conditiile de fundare preconizate, nu prezinta contractilitate ridicata si practic, nu pot conduce la aparitia de tasari diferentiale semnificative.

-In conformitate cu NORMELE Ts, terenul din sapaturile executate manual sau mecanizat, in masa depozitelor superficiale cu granulometrie fina se va incadra la "categoria teren tare" si, respectiv, la "clasa a II-a".

-Pentru asigurarea stabilitatii peretilor sapaturilor, acolo unde se considera necesar se vor prevedea sprijinirile specifice terenurilor coezive (dulapi de lemn asezati orizontal cu interspatii de 0.21-0.60m) – pentru pamanturile coezive, cu granulometrie fina.

-Pe timpul executiei se recomanda ca depozitarea pamantului excavat sa nu se faca la distante mai mici de cca 0.50-1.00m fata de limitele sapaturilor, pentru asigurarea stabilitatii peretilor acestora.

-Pamanturile rezultate din sapaturi se vor putea utiliza ca materiale de umplutura cu conditia "depunerii lor sistematice" (in strate succesive de cca 0.15-0.30m grosime) si a "compactarii lor controlate" (manual si/sau mecanizat, pana la atingerea unor grade de compactare $D_{\text{med.}} > 98 \%$ si $D_{\text{min.}} > 95 \%$, din valorile Proctor evidentiate in laborator, pe probe medii ale pamanturilor puse in opera).

-Daca la cotele de fundare indicate apar umpluturi antropice recente si/sau strate plastic moi la curgatoare, sapaturile pentru fundatii se vor adanci pana la interceptarea stratului bun de fundare si la realizarea unei incastrari a fundatiilor de minimum 0.20m.

-Daca stratul indicat pentru fundare apare la cote superioare celor indicate, sapaturile pentru fundatii se vor opri la acele cote superioare care asigura "inaltimea

minima constructiva a talpii/blocului de fundare”, ”incastrarea minima” in stratul indicat pentru fundare si depasirea ”adancimii de inghet”.

-Pe timpul intregii perioade de executie si de exploatare a obiectivului nou-proiectat se va acorda o atentie deosebita conservarii umiditatii naturale din cuprinsul intregii ”zone active” de sub fundatii.

-Prezentul studiu geotehnic are caracter definitive putand servi la intocmirea proiectului ‘ELABORARE P.U.Z. PENTRU INTRODUCEREA TERENULUI INSCRIS IN C.F. nr. 71769 IN INTRAVILAN SI CONSTRUIRE CASA DE LOCUIT”, loc. AIUDUL de SUS – EXTRAVILAN, JUDETUL ALBA, beneficiar: D-nul HATEGAN NICODIM (cu domiciliul in Aiud/Judetul Alba) in faza P.U.Z. si in fazele finale de proiectare.

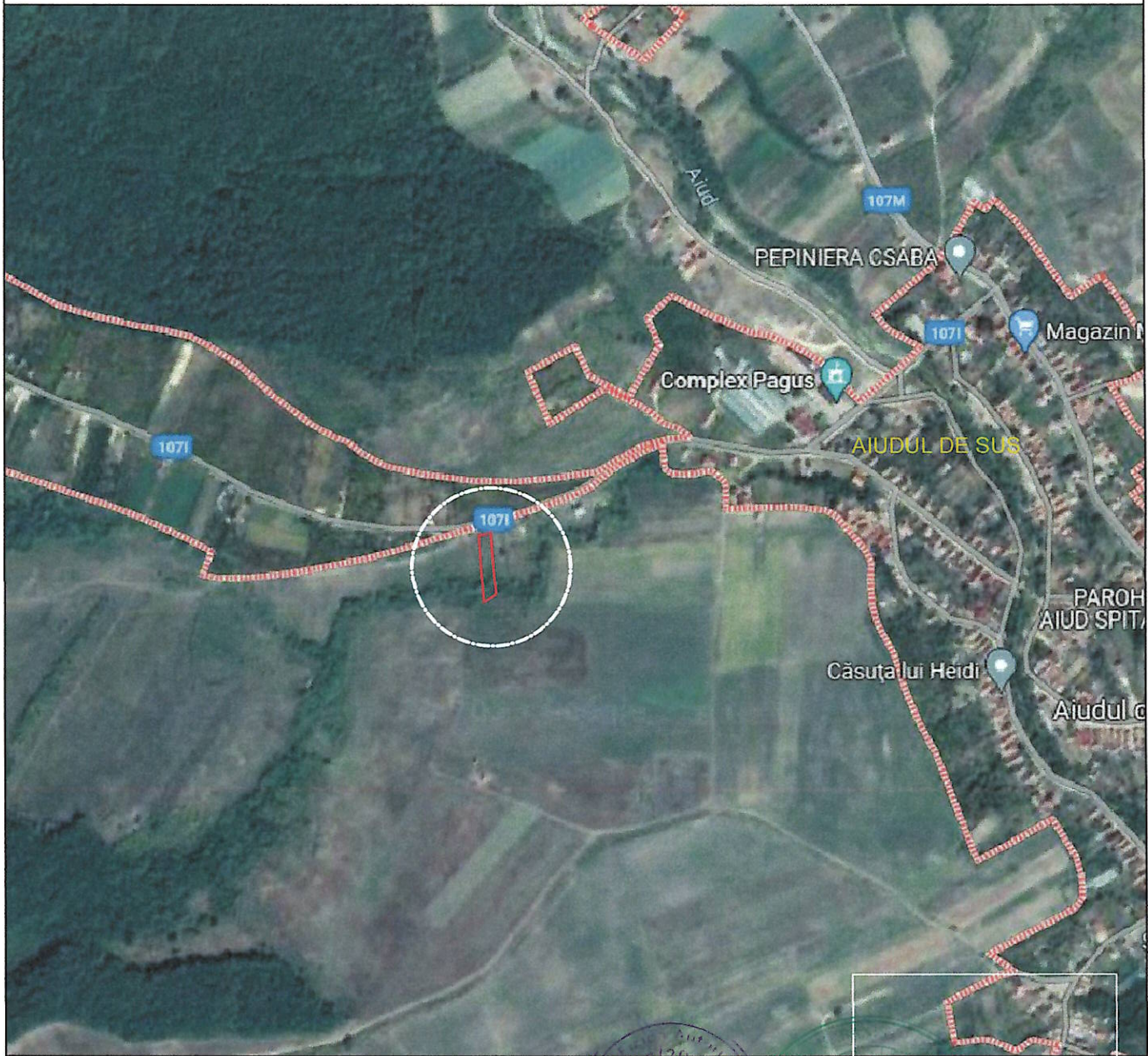
-Orice neconcordanta se va constata la executie, fata de cele prezentate anterior (cu privire mai ales la stratul de fundare si/sau caracteristicile geomecanice ale acestuia), se vor aduce la cunostinta geotehnicianului pentru examinare si avizare in consecinta.

-Eventuale date suplimentare se pot pune la dispozitia proiectantului de specialitate, la solicitarea sa, in timp util.

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.




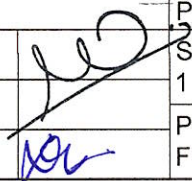
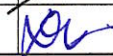
A circular professional stamp in purple ink. The text inside the stamp reads: 'PROIECTANT', 'F1/107120', 'PREDA PAUL VASILE', and 'Alba Iulia, Jud. Alba'. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.



 LIMITA TEREN STUDIAT

FREDAȚUL VASILE
37892240
Alba Iulia, Județul Alba

RUR
Marius Radu Dorel C.
BARRIERI
arhitect
CDE

Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
	Den. lucrării	ELABORARE PUZ pentru "INTRODUCEREA TERENULUI ÎNSCRIS ÎN CF NR.71769 ÎN INTRAVILAN ȘI CONSTRUIRE CASĂ DE LOCUIT"		Nr. proiect 29/2023
	Den. planșei	ÎNCADRARE ÎN ZONĂ		Faza PUZ
	Beneficiar	HAȚEGAN NICODIM		Scara 1 : 1000
	Sef proiect	arh. Marius Barbieri		 
	Proiectat	arh. Marius Barbieri		
Desenat	ing. Gabriela Dumitrache		Plansa A0 Format A4	

Beneficiar: d-nul Hategan Nicodim. (Aind/Judetul Alba).

FISA DE STRATIFICATIE

Elaborare P.U.Z. pentru "Introducerea terenului înscris în C.Fur. 71769 în intravilan și construire casă de locuit, loc. Aiudul de Sus, extravilan, Judetul Alba.

Cotă foraj.		Cota apă.	G. strat.	STRATIFICATIA	DENUMIREA STRATURILOR.	Nr si felul pb.	Cotă pb.	
F.	NM.						F.	NM.
000	000						000	000
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
					F. 1.			
0.80		N/A obare apa.	0.80		Sol vegetal argilos - nisipos, cenușiu-cafeniu la ceuș și tare.			
1.70			0.90		Argilă prăfăasă - nisipoasă, cenușie-gălbui la bun - ruginie, plastic vârtosă.			
2.20			0.70		Pnat nisip - argilos cenușiu-gălbui la bun - ruginie, plastic vârtos.			
2.50			0.30		Nisip argilos, bun - ruginie la ceuș și plastic vârtos.			

Întocmit: ing. Preda Paul Vasile.

