

**,S.C. GEO ALBA CONSULT S.R.L.**

Alba Iulia, Str. Bucovinei Nr.4A, județul Alba

J01/500/2008

Cod unic 23704889

Tel/Fax: 0258/813426

Mobil 0742/422950



**STUDIU GEOTEHNIC**

**Privind stabilirea condițiilor geomorfologice și de fundare pe amplasament:**

**CONSTRUIRE LOCUINȚĂ INDIVIDUALĂ (P+1E)**

**ÎMPREJMUIRE ȘI RACORD LA UTILITĂȚI**

**str. Iris nr. 25**

**Municipiul ALBA IULIA**

**Faza: SG.**

**BENEFICIAR: TRUȚĂ ROXANA și  
TRUȚĂ DANIEL – SORIN**

**PROIECTANT GENERAL: S.C. ARHITECT MAGDA S.R.L.**

**PROIECTANT GEO: S.C. GEO ALBA CONSULT S.R.L.  
ALBA IULIA**



**ÎNTOCMIT**

**Geolog Pântea Valentin**

1



# CUPRINS

## 1. Date generale

1.1 denumire obiectiv.....	pag.3
1.2 adresa obiectiv.....	pag.3
1.3 denumire beneficiar.....	pag.3
1.4 tema proiectului (studiului geotehnic).....	pag.3
1.5 documente furnizate.....	pag.4
1.6 date geomorfologice.....	pag.4
1.7 date climatice.....	pag.4
1.8 geologia generală a zonei.....	pag.4
1.9 hidrologia.....	pag.5

## 2. Sinteza informațiilor obținute din investigarea terenului

2.1 stabilitatea terenului.....	pag.5
2.2 volumul lucrărilor.....	pag.5
2.3 normative folosite.....	pag.5
2.4 stratificația pusă în evidență.....	pag.6
2.5 apa subterană.....	pag.6
2.6 rezultatele încercărilor de laborator.....	pag.7
2.7 valorile parametrilor geotehnici pentru proiectare.....	pag.7
2.8 date seismice.....	pag.8

## 3. Încadrarea în categoria geotehnică.....pag.9

## 4. Concluzii și recomandări.....pag.9

## 5. Anexe grafice

- plan încadrare în localitate (planșa a00);
- plan de situație (planșa A00) cu amplasarea obiectivului proiectat și a forajului geotehnic de control;

## **S.C. GEO ALBA CONSULT S.R.L.**

Alba Iulia, Str. Bucovinei Nr.4A, județul Alba

J01/500/2008

Cod unic 23704889

Tel/Fax: 0258/813426

**Mobil 0742/422950**

# **STUDIU GEOTEHNIC**

## **1. DATE GENERALE**

### **1.1. Denumirea proiectului:**

**CONSTRUIRE LOCUINȚĂ INDIVIDUALĂ (P+1E)**

**ÎMPREJMUIRE ȘI RACORD LA UTILITĂȚI**

**str. Iris nr. 25**

**Municipiul ALBA IULIA**

### **1.2. Adresa obiectiv**

Suprafața de teren cercetată și destinată amplasării construcției proiectate este situată în perimetrul intravilan al Municipiului Alba Iulia pe strada Iris la nr. 25.

Situația existentă și cea propusă poate fi urmărită pe planul de situație, anexat documentației.

### **1.3. Denumire beneficiar: TRUȚĂ ROXANA și**

**TRUȚĂ DANIEL – SORIN**

### **1.4. Scopul studiului:**

Stabilirea condițiilor geomorfologice și de fundare la obiectivul proiectat pe amplasamentul propus în str. Iris nr. 25 Municipiul Alba Iulia.

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit pe baza datelor geotehnice furnizate de lucrările de teren executate anterior și a determinărilor privind stabilirea principalilor parametri fizico mecanici asupra aceleiași strat de fundare la obiective proiectate anterior în zonă.

Pe amplasamentul obiectivului proiectat au fost executate un foraj de control a stratificației terenului.

### **1.5. Documente furnizate:**

Proiectantul general a pus la dispoziție proiectantului de specialitate (geo) plan de încadrare în zonă și planul de situație cu amplasarea corpului de clădire proiectat anexate studiului geotehnic.

### **1.6. Date geomorfologice:**

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul propus se încadrează în zona de terasă superioară, bine individualizată cu o dezvoltare largă pe malul drept al râului Mureș ce se continuă spre vest cu zona de racord cu pantele reliefului colinar.

Cu ocazia efectuării observațiilor directe pe teren se constată că acesta se prezintă plan fără denivelări importante folosit actual drept arător. Terenul este stabil, nefiind depistate fenomene fizico-geologice majore (forme sau urme de alunecare).

### **1.7. Date climatice ale zonei:**

Datorită poziționării sale, județul Alba are o climă continentală blândă. Pe teritoriul județului Alba, temperatura medie anuală variază de la +2,0°C în munți, +4,0°C în zona de dealuri, la +8,0°C în văi și depresiuni; temperaturile minime lunare se înregistrează în luna ianuarie (de la -2,0°C la +5,0°C), iar temperaturile maxime lunare în luna iulie (de la +15,0°C la +20,0°C). În județul Alba s-a înregistrat o temperatură maximă de +35°C și o minimă de -18°C.

Cu o valoare minimă de 550mm în zonele joase și o valoare maximă de 1.500mm în munți, regiunea 6 are o răspândire diferențială a precipitațiilor și, în general, precipitațiile scad de la vest la est. Stația meteorologică din Alba, indică, pentru ultimii 10 ani, o medie de 710 mm .

Stratul de zăpadă prezintă aceeași variabilitate crescută, precum și o inconsecvență teritorială de la un an la altul. Rezistența stratului de zăpadă atinge până la 85 de zile în zonele joase și 170 de zile în zonele de munte.

### **1.8. Geologia generală a zonei:**

Municipiul Alba Iulia, inclusiv terenul cercetat, se situează la limita sud-vestică a marii unități geotectonice denumită Bazinul (Depresiunea) Transilvaniei. Acesta a luat naștere în timpul mișcărilor geotectonice din faza laramică (sfârșitul mezozoicului) ca urmare a prăbușirii fundamentului din interiorul arcului carpatic. În timpul neozoicului bazinul funcționează ca o zonă de subsidență care permite acumularea unei serii sedimentare groase cu o constituție litologică relativ uniformă. Subasamentul de suprafață este constituit din depozite neogen superioare (argile marnoase, nisipuri gresificate). Perioada cuaternară își aduce aportul prin depunerea discordantă a sedi-mentelor aluvio-deluvio-proluviale cu o granuloclasare verticală de la bolovănișuri și pietrișuri (în bază) până la prafuri și argile la partea superioară a depozitelor de terasă.

### **1.9. Hidrologia:**

Principalul curs de apă din zonă este râul Mureș care curge la est de Municipiul Alba Iulia drenând toate apele din regiune prin intermediul principalilor săi afluenți (râurile Ampoi și Sebeș care se varsă în Mureș în apropiere de Alba Iulia). Prezența apei subterane în zonă sub formă de pânză captivă în stratele detritice grosiere de bolovăniș cu pietriș și nisip, poate fi interceptată la adâncimi de 6,50-7,00m având o direcție generală de curgere de la vest spre est.

În zona de versant apa subterană cantonată la contactul depozitelor deluviale cu fundamentul de suprafață terțiar alimentată din apele de infiltrații poate fi interceptată la adâncimi variabile în funcție de configurația reliefului subteran al fundamentului terțiar cu debite nesatisfăcătoare.

## **2. Sinteza informațiilor obținute din investigarea terenului (Geotehnica)**

### **2.1 Stabilitatea terenului**

Cu ocazia efectuării observațiilor directe pe teren se constată că acesta se prezintă plan fără denivelări importante folosit drept arător. Terenul este stabil, nefiind depistate fenomene fizico-geologice majore (forme sau urme de alunecare).

### **2.2. Volumul lucrărilor:**

Pentru cercetarea stratificației terenului și a caracteristicilor sale fizico-mecanice ca teren de fundare au fost interpretate datele geotehnice furnizate de foraje geotehnice executate anterior pentru proiectarea altor obiective și a unui foraj de control a stratificației pe amplasamentul propus pentru obiectivul proiectat.

Poziționarea forajului de control poate fi urmărită pe planul de situație anexat studiului geotehnic.

### **2.3. Normative utilizate:**

Studiul de față a fost realizat în baza următoarelor normative:

- NP 074-2022 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții,
- NP 112-2014: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă,
- STAS 1242/3-87: Teren de fundare, cercetări prin sondaje,
- STAS 6054-84: Teren de fundare, adâncimi maxime de îngheț,
- SR 11100/1-93: Zonarea seismică a României,
- STAS 1243-88: Clasificarea și identificarea pământurilor,
- STAS 1913/1-82: Teren de fundare. Determinarea umidității,
- STAS 1913/3-76: Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor,
- STAS 1913/5-85: Teren de fundare. Determinarea granulozității.
- SR EN-ISO-14688-1-2006: Identificarea și clasificarea pământurilor;
- SR EN-ISO-14688-2-2007: Principii pentru clasificarea pământurilor;
- P 100-1/2013: Zonarea seismică a României

### **2.4. Stratificația pusă în evidență:**

Pentru cercetarea stratificației terenului și a caracteristicilor sale fizico-mecanice ca teren de fundare au fost interpretate datele geotehnice furnizate de

forajul geotehnic de control a stratificației executat pe amplasament ce a pus în evidență următoarea succesiune de straturi:

### **Foraj Fc**

0,00 – 0,90m – Sol vegetal argilos cafeniu roșcat

0,90 – 4,50m – Argilă prăfoasă cafenie – roșcată plastic vârtoasă cu vinișoare de carbonați;

4,50 – 5,20m – Nisip uniform mijlociu-mare cu elemente de pietriș;

5,20 – 5,50m – Pietriș cu nisip și bolovăniș;

### **2.5. Apa subterană**

Prezența apei subterane în zonă sub formă de pânză captivă în stratele detritice grosiere de bolovăniș cu pietriș și nisip, poate fi interceptată la adâncimi de 6,50-7,00m având o direcție generală de curgere de la vest spre est.

În zona de versant apa subterană cantonată la contactul depozitelor deluviale cu fundamentul de suprafață terțiar alimentată din apele de infiltrații poate fi interceptată la adâncimi variabile în funcție de configurația reliefului subteran al fundamentului terțiar cu debite nesatisfăcătoare.

### **2.6. Rezultatele determinărilor granulometrice**

Proprietățile fizico-mecanice ale stratului propus ca teren de fundare pentru obiectivul proiectat constituit din **argilă prăfoasă cafenie – roșcată plastic vârtoasă cu vinișoare de carbonați** poate fi caracterizat prin următoarele valori ale principalilor parametri fizico-mecanici:

- indicele de plasticitate  $I_{p_{med}} = 26,80$  (indică o plasticitate mare);
- indicele de consistență  $I_{c_{med}} = 0,81$  (indică pământuri plastic vârtoase);
- indicele de porozitate  $e = 0,72 \div 0,84$  (pământuri acceptabile ca terenuri de fundare);  $e_{med.} = 0,78$  (indică o porozitate mare);
- unghiul de frecare internă  $\varnothing = 14^\circ$
- coeziunea  $c = 33\text{kPa}$ ;
- modulul de deformație  $M_0 = 6700 \div 7700 \text{ kPa}$ ;  $M_{0_{med.}} = 7200 \text{ kPa}$ ;
- coeficientul de tasare specifică  $ep_2 = 2,8 \div 4,6 \text{ cm/m}$ ;  $ep_{2_{med.}} = 3,4 \text{ cm/m}$  (indică pământuri compresibile).

### **2.7. Valorile parametrilor geotehnici pentru proiectare**

Presiunea convențională în grupa de bază pentru depozite deluviale constituite din (**argilă prăfoasă cafenie – roșcată plastic vârtoasă cu vinișoare de carbonați**) este de  $P_{conv.} = 300\text{kPa}$ .

## Date seismice

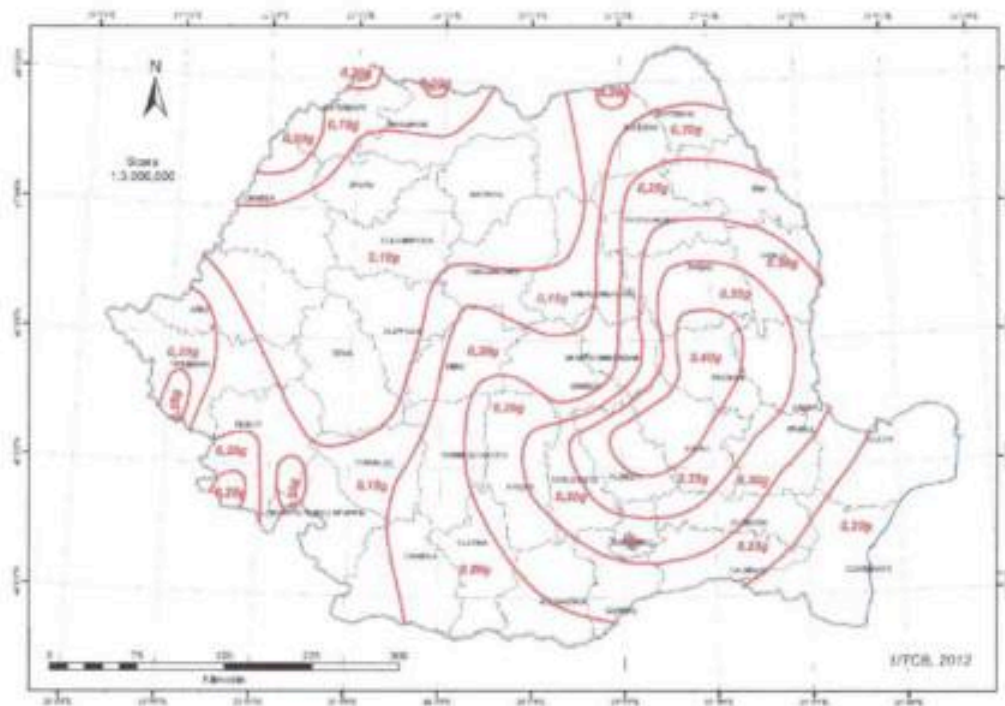


Fig 5 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului  $a_g$  cu IMR = 225ani.

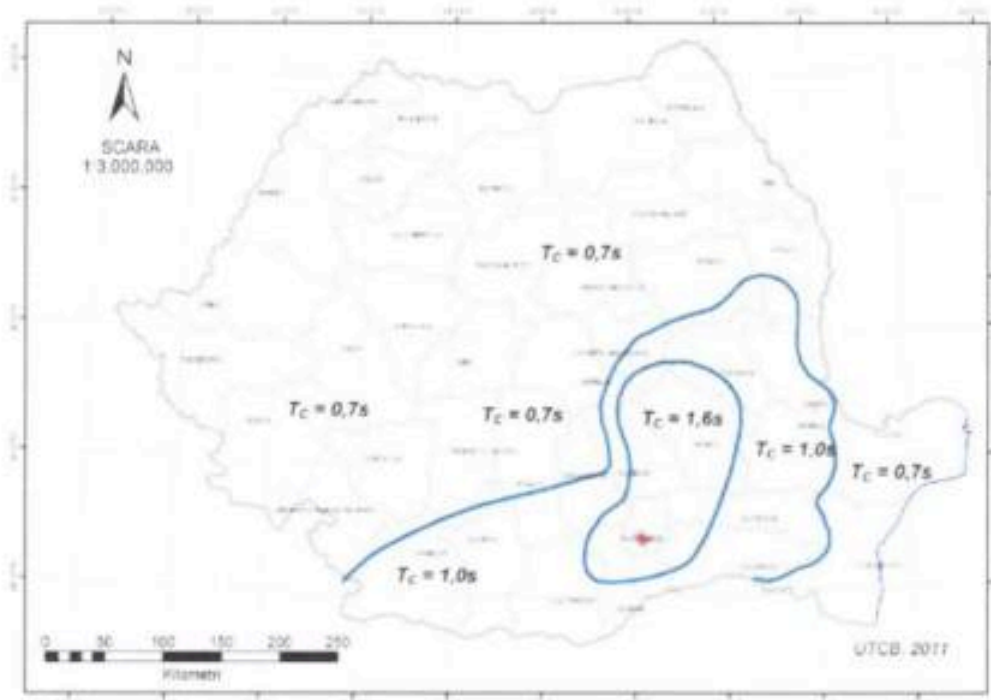


Fig 6. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control  $T_c$  a spectrului de răspuns.

Conform prevederilor **Codului P<sub>100-1/2013</sub>** privind zonarea teritoriului perimetrul cercetat se înscrie din punct de vedere al valorilor de vârf ale accelerației terenului cu valori  $a_g = 0,10g$  și  $T_c = 0,7\text{sec}$ .

### 3. Încadrarea în categoria geotehnică

În afara recomandărilor anterioare, la proiectare și execuție se va mai ține seama și de următoarele:

- În vederea stabilirii exigențelor proiectării geotehnice conform **Normativului NP 074/2022** construcția propusă se încadrează astfel:

Condiții de teren	Terenuri bune	Punctaj: 2 puncte
Apa subterană	Fără epuizmente	Punctaj: 1 puncte
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	Punctaj: 2 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	Punctaj: 1 puncte
Seismicitatea	$A_g = 0,10$	Punctaj: 1 puncte
Punctaj total: 7 puncte		

**Categoria geotehnică 1** include lucrările pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigațiile tehnice calitative și pentru care riscurile pentru bunuri și persoane sunt neglijabile.

Nr. crt.	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	<b>Inexistent</b>	<b>6 ... 9</b>	<b>1</b>
2	Moderat	10 ... 14	2
3	Major	15 ... 21	3

În conformitate cu prevederile din **NP 074-2022** Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul cercetat se încadrează în **categoria geotehnică 1 cu risc geotehnic inexistent** (punctaj total 7).

### 4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Având în vedere stratificația generală a terenului și proprietățile fizico-mecanice ale straturilor în urma executării sondajului de control, ținând seama de tema de proiectare și de prevederile Normativ NP 112-2014 pe amplasamentul propus recomandăm următoarele:

#### CONDIȚII DE FUNDARE

- **strat de fundare:** argilă prăfoasă cafenie – roșcată plastic vârtoasă cu vinișoare de carbonați;
- **adâncimea de fundare minimă**  
 $Df_{min} = -1,00 - 1,10m$  de la nivelul terenului natural actual ce asigură adâncimea minimă de îngheț pe zonă conform STAS 6054/84 și o încastrare minimă de 0,20m în terenul bun de fundare recomandat;
- **presiunea convențională** calculată în conformitate cu prevederile **Normativ NP 112-2014**, (anexa D) pentru fundații cu lățimea tălpii  $B = 1,00m$  și adâncimea de fundare  $Df = -2,00m$  de la nivelul terenului natural sau sistematizat:

$$P_{conv} \text{ (de bază)} = 300kPa$$

și adâncimea de fundare  $D_f = -2,00\text{m}$  de la nivelul terenului natural sau sistematizat:

$$P_{\text{conv}} (\text{de bază}) = 300\text{kPa}$$

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională va fi corectată în conformitate cu anexa D;

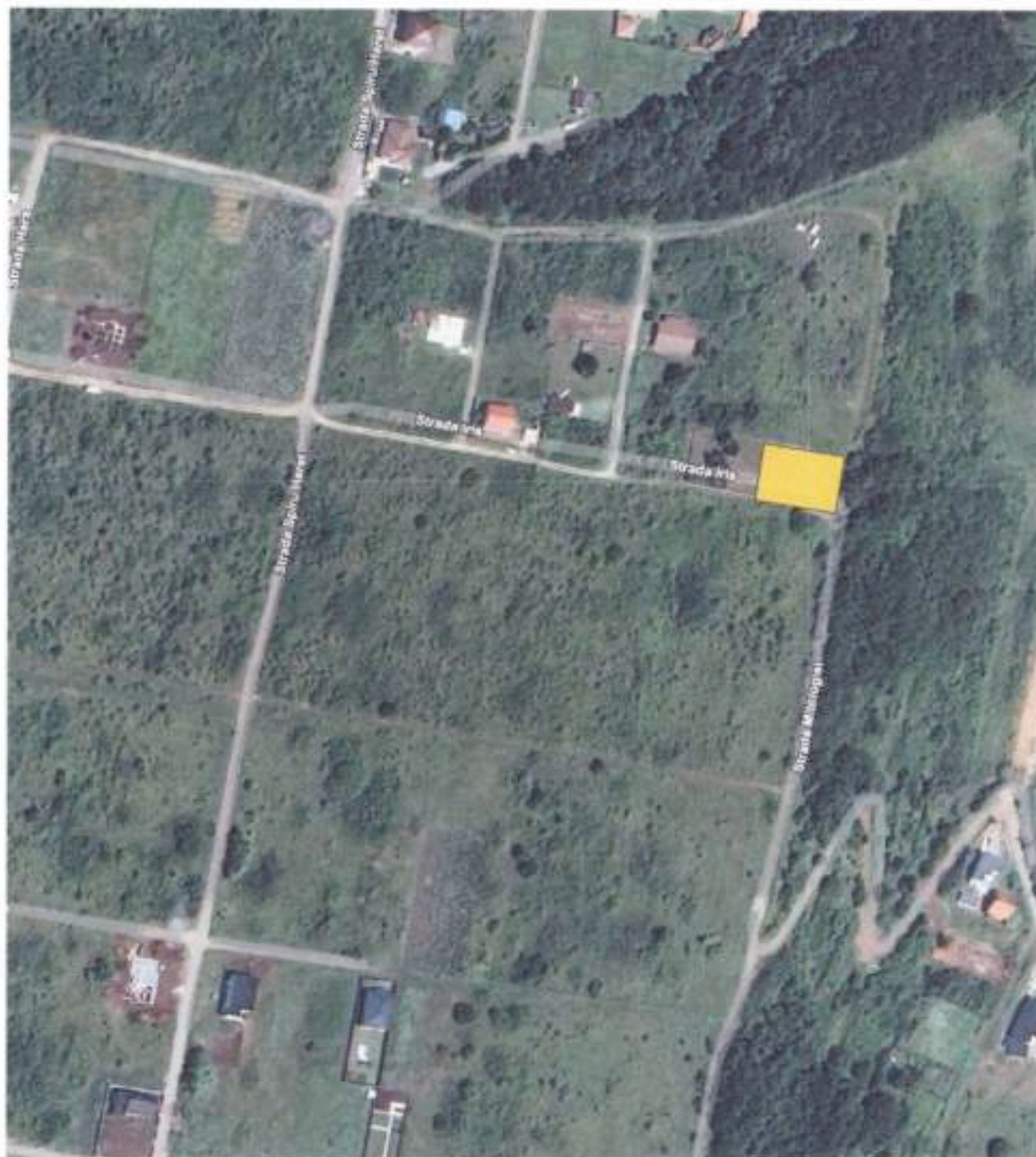
# # #

- Cu ocazia executării săpăturilor pentru fundații, înainte de turnarea betoanelor, va fi chemat geologul pentru verificarea naturii terenului de fundare și avizarea turnării betonului în fundație (fază determinantă).
- Cu ocazia executării săpăturilor pentru fundații, înainte de turnarea betoanelor, va fi chemat geologul pentru verificarea naturii terenului de fundare și avizarea în consecință a turnării betonului în fundație (fază determinantă).
- Prezentul studiu geotehnic furnizează datele geotehnice proiectantului general numai pentru obiectivul menționat mai sus. Prezenta documentație nu poate fi reprodusă, sau adaptată integral sau parțial pentru proiectarea altor obiective adiacente.



ÎNTOCMIT:  
geolog Pântea Valentin





Amplasament studiat CF Nr. 120418



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
 <b>S.C. ARHITECT MAGDA S.R.L.</b> J 01 / 1174 / 05			beneficiar:	nr. proiect
			TRUȚĂ ROXANA, TRUȚĂ DANIEL-FLORIN	39/2025
sef proiect:	arh.Sorin Magda		scara	denumire proiect:
coordonator P.U.E.I.	arhurb.Marius Barbieri		1:2000	ELABORARE DTAC CONSTRUIRE LOCUINTA INDIVIDUALA, IMPREJMUIRE SI RACORD LA UTILITATI
proiectat:	arh.Sorin Magda		data	10.2025
desenat:	arh.Sorin Magda			adresa proiect: Jud. Alba, loc. Alba Iulia, str. Iria, Nr. 25
				denumire planșă
				PLAN DE INCADRARE
				planșă nr
				a00

ELABORARE DTAC CONSTRUIRE  
 LOCUINTA INDIVIDUALA, IMPREJMUIRE  
 ŞI RACORD LA UTILITATI  
 Proprietar : TRUTA ROXANA, TRUTA DANIEL-FLOLIN  
 CF Nr. 120118, Nr. Cadastral 120118.

Suprafata teren : 620,00 mp  
 Suprafata teren dupa cedare  
 (dezvoltare profil strazii) : 570,88 mp  
 Adresa investitiei : jud. Alba, mun. Alba Iulia,  
 str. Iris, Nr. 25  
 Categori de importanta : "D" redusa  
 Grad de rezistenta la foc : IV

Sc propusa 196,25 mp  
 Sd propusa 309,65 mp

S allee carosabila 88,85 mp  
 S allee pietonala 45,53 mp  
 S zona verde 242,25 mp  
 L imprejurire propusa 100,90 ml  
 S teren propus spre cedare 249,12 mp

P.O.T. propus 14,37%  
 C.U.T. propus 0,54

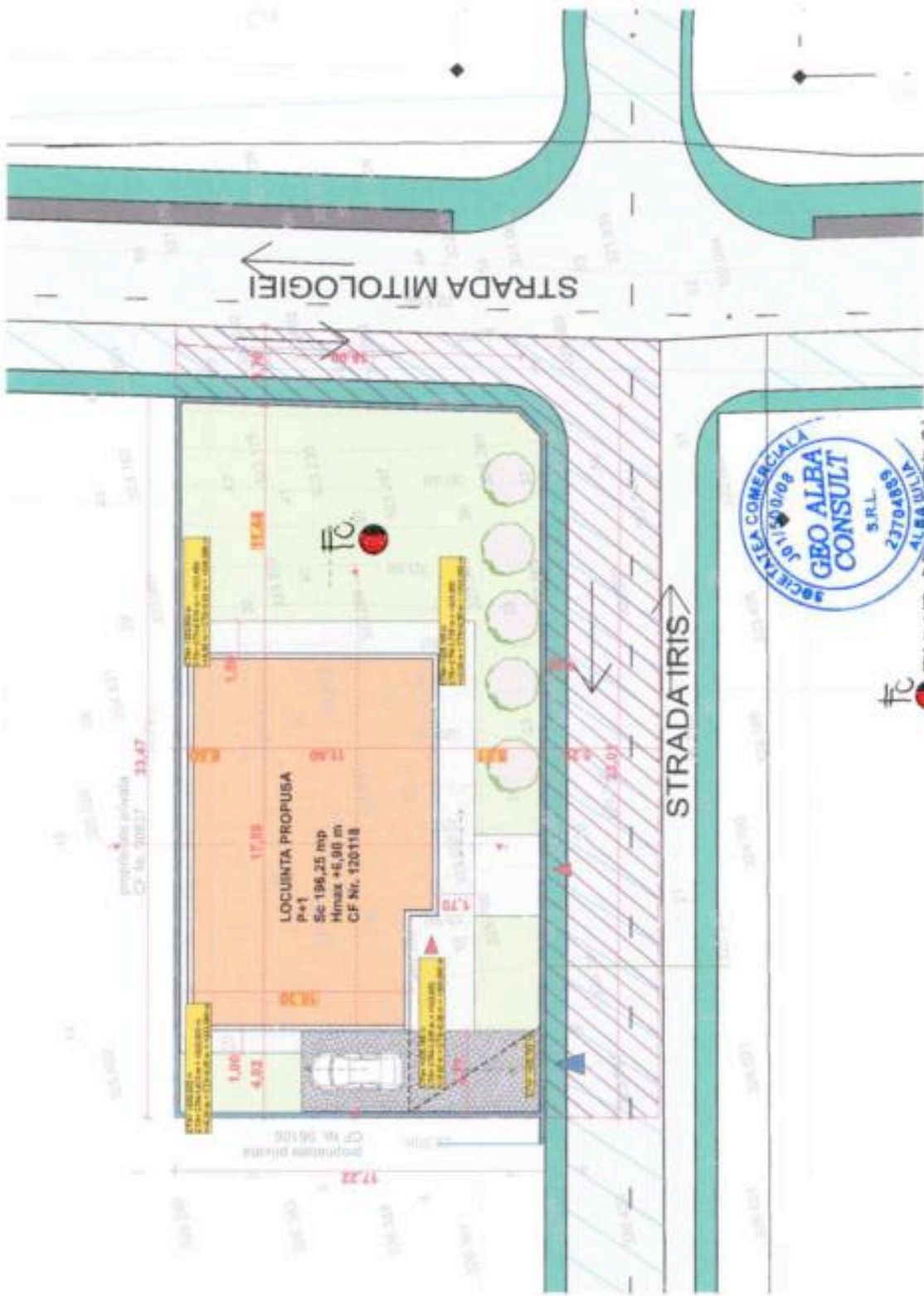
Sc parter 196,55 mp  
 Sc etaj 113,10 mp

**LEGENDA**

- limita de proprietate
- teren propus spre cedare
- imprejurire propusa
- limita locuintei propuse
- locuinta propusa
- zona verde
- pavaj pietonal
- pavaj carosabil
- intrtuar
- strada carosabila
- strada carosabila
- directie scurgere  
ape pluviale
- acces  
auto
- acces  
pietonal

Planul de Utilitate

No.	Titlu	Suprafata teren (mp)	Suprafata utila (mp)
1	100000114	620,00	570,88
2	100000114	620,00	570,88
3	100000114	620,00	570,88
4	100000114	620,00	570,88



UTILITATE CONDICT	NOME	SEMANTURA	COBORTA	DATA	REMARKI / COMENTARII ALI. DATE
 <b>S.C. ARHITECT MAGDA S.R.L.</b> J 01 / 1174 / 05	NUME	SEMANTURA	DATA <td></td> <td></td>		
	self project: arh. Sorin Magda autorizati: arh. Sorin Magda proiectat: arh. Sorin Magda desenat: arh. Sorin Magda			1/200	30/2025
					Nr. proiect 30/2025 Nr. P.U.D. 40/T.A.C. P.P.T.V. data de A00

