

Verificator Af atestat:
Dr. ing. Petru PANTEA, tel. 0740351340
Certificat Seria M, nr. 06374/2003
Timișoara 300478, str. Glad nr. 6,

Nr. 2554/25.09.2025

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința Af a **Studiului geotehnic nr. 301/august 2025**
TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA
EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA, JUDEȚUL BIHOR

Faza: **DTAC + PT**

1. Date de identificare

- 1.1 Proiectant general:
- 1.2 Proiectant de specialitate: **SC RALGEO CONSTRUCT SRL Aleșd, jud. Bihor**
- 1.3 Investitor: **PRIMĂRIA COMUNEI SĂLACEA**
- 1.4 Amplasament: **COM. SĂLACEA, SAT OTOMANI NR. CAD. 51011,, JUD. BIHOR**
- 1.5 Data prezentării pentru verificare: **24.09.2025**

2. Caracteristicile principale ale studiului geotehnic

- 2.1 Categoria geotehnică... 1 (8 pct.).....Risc geotehnic... **REDUS** (NP 074-2022).
- 2.2 Investigații geo.: 1 sondaj (S1) la 2,10m adâncime
- 2.3 Fundație existentă: **Continuă din beton la Df=2,10m adâncime fundare, lățime B=0,70**
- 2.4 Terenul de fundare: ... Stratul portant al fundației este alcătuit din argilă prăfoasă cafeniu-cenușie pl. vârtoasă ($I_c=0,83$), cu plasticitate mare ($I_p=33\%$), umedă ($w=22\%$), p. conv. 285 kPa, TEREN BUN cf. NP 074/2022;
- 2.5 Proiectul respectă distribuția și adâncimea de cercetare a terenului de fundare: (cf. NP 074-2022/SR EN 1992/2):**DA**.....
- 2.6 Teren ...**STABIL**....
- 2.7 Nivelul apei subterane: ... **apa subterană nu s-a interceptat pe adâncimea sondată**...
- 2.8 Buletin de analiză chimică apă/pământ...**NU**.... Clasa de expunere: ...**NU** ...
- 2.9 Adâncimea maximă de îngheț (cf. STAS 6054-77)....**70-80cm**....
- 2.10 Recomandări: **Adâncime minimă de fundare Df=2,10m, $p_{conv.bază}=285kPa$...**
- 2.11 Zona seismică..... **$a_g=0,20g$, $T_c=0,7s$** (cf. P100-2013)...

3. Documentele care se prezintă la verificare

- 3.1 Piese scrise: **Referat geotehnic**.
- 3.2 Piese desenate:
 - Plan de situație cu poziția investigațiilor geotehnice (cf. SR EN 1997-2)....**DA**...
 - Fișa sintetică a forajelor.....**DA**.....
 - Fișa încercărilor de penetrare dinamică (DPT).....**NU**.....
 - Raport de încercări:.....**NU**...

4. Concluzii asupra verificării

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului**DA**.....

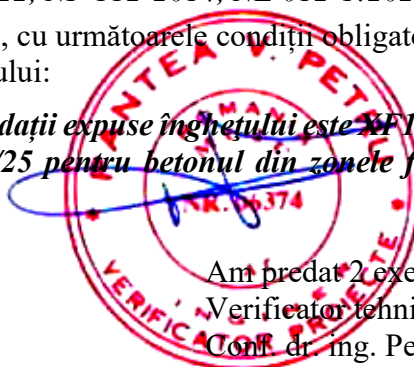
Proiectul respectă normele actuale: NP 074-2022, NP 112-2014, NE 012-1:2022, P100-1:2013.

b) Studiul geotehnic corespunde fazei verificate, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect de către proiectant, prin grija beneficiarului:

Clasa minimă a betonului la eventuale fundații expuse înghețului este XF1+XC2, recomandat beton clasa C30/37, cu ciment 340kg/mc și C20/25 pentru betonul din zonele ferite de îngheț, cu ciment 280kg/mc beton (NE 012/1-2022).

Am primit 2 exemplare
SC RALGEO CONSTRUCT SRL
Ing. geol. Ionel DULCA

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat Af
Conf. dr. ing. Petru PANTEA





STR. CIOCÂRLIEI, BL. PB3, AP. 1
LOC. ALEȘD, JUD. BIHOR
REG. COM. J05/1017/2006
tel. 0744106829, e-mail: ralgeodulca@yahoo.com

Studiu geotehnic

NR. STUDIU: 301 / septembrie 2025

-pagină de prezentare-

PROIECT: TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA, JUDEȚUL BIHOR

AMPLASAMENT: COMUNA SĂLACEA, NR. CAD. 51011, LOC. OTOMANI, NR. 274A-274B.

BENEFICIAR: COMUNA SĂLACEA

ELABORARE STUDIU
ÎNTOCMIT STUDIU TEREN: ING. GEOL. DULCA IONEL
ELABORARE STUDIU: ING. GEOL. DULCA IONEL

Borderou

Piese scrise:

- Pagina de prezentare
- Studiu geotehnic
- Fișa sintetică a forajului

Piese desenate:

- Profilul geologic al terenului de fundare
- Plan de amplasament + amplasare S1
- Plan de încadrare în zonă



ing. geolog,
DULCA IONEL



STUDIU GEOTEHNIC

PROIECT: TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA, JUDEȚUL BIHOR

AMPLASAMENT: COMUNA SĂLACEA, NR. CAD. 51011, LOC. OTOMANI, NR. 274A-274B.

BENEFICIAR: COMUNA SĂLACEA

I. Introducere

1.1. Studiul geotehnic se întocmește la solicitarea beneficiarului pentru obținerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice, precum și referitoare la antecedentele amplasamentului, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului, pentru o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și în execuția construcției.

- 1.2. Prezenta documentație se întocmește în conformitate cu prevederile:
- **NP 074/2022** – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
 - **SR EN ISO 14688/1 – 2004** – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere;
 - **SR EN ISO 14688/2 – 2005** – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;
 - **SR EN 1997/1 – 2006** – EUROCOD 7: Proiectarea geotehnică; Partea 1: Reguli generale;
 - **SR EN 1997/2 – 2008** – EUROCOD 7: Proiectarea geotehnică; Partea 2: Investigarea și încercarea terenului;
 - **SR EN ISO 22476/2 – 2006** – Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercarea de penetrare dinamică
 - **NP 126 – 2010** – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
 - **NP 112 – 2014** – Proiectare fundațiilor de suprafață;
 - **STAS 6054 – 77** – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț pe teritoriul României *etc.*

1.3. Încadrarea lucrării în categoria geotehnică:

Factorii avuți în vedere	Încadrarea	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasa de importanță a construcției	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$a_g = 0,20 \text{ g}$; $T_c = 0,7 \text{ sec}$	2
Risc geotehnic	Redus	9

Conform acestui punctaj rezultă:

- **Risc geotehnic REDUS, CATEGORIA GEOTEHNICĂ = 1**

Categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus, include tipuri de lucrări și fundații fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile, pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigații geotehnice calitative. Metodele categoriei geotehnice 1 sunt suficiente doar în condiții de teren care, pe baza experienței comparabile, sunt recunoscute ca fiind suficient de favorabile, astfel încât să se poată utiliza metodele de rutină în proiectarea și execuția lucrărilor.

II. Elemente generale de studiu

2.1. Comuna Sălacea este situată în partea de nord-vest a României, iar în cadrul județului Bihor se află în partea de nord, în vecinătatea județului Satu-Mare. Aparține din punct de vedere geografic ținutului Câmpia Ierului. Localitatea este delimitată la sud de dealurile Sălacei și Săcuienilor, iar la nord de mlaștinile de odinioară ale Ierului. În componența sa intră satele Sălacea, reședința de comună, și satul Otomani. Se învecinează cu șapte localități: la est cu Pir, la sud cu Cheț, la sud-vest cu Buduslău, la vest cu Otomani, la nord-vest cu Galoșpetreu, la nord cu Vășad și Andrid. Amplasamentul care face obiectul studiului de față este situat în satul Otomani, aflat la sud-vest de reședința comunei.



Amplasare comuna Sălacea

2.2. Din punct de vedere geologic se remarcă o succesiune geologică dată de complexul argilelor și nisipurilor panoniene cenușiu-vineții, peste care se dispun formațiuni recente de vârstă cuaternară. Acestea au la bază depozite nisipoase a căror stratificare se încheie cu formațiuni de argile prăfoase și nisipuri argiloase.



Harta geologică – extras (Foaia 8 Satu Mare) sc 1:200.000

2.3. Hidrogeologic, apele subterane cu nivel liber sunt cantonate în formațiunile nisipoase permeabile.

2.4. Hidrologic, localitatea este situată pe terasa din stânga a văii Ierului.

III. Cercetarea terenului de fundare

3.1. Rezultatele investigațiilor de teren și de laborator oferă date cu privire la:

- geologia și geomorfologia perimetrului;
- identificarea succesiunii litostratigrafice;
- stabilirea caracteristicilor geotehnice ale stratelor, în vederea determinării posibilităților de realizare a obiectivului propus;
- identificarea riscurilor naturale care pot afecta stabilitatea terenurilor studiate;
- nivelul apelor subterane.

3.2. Imobilul se află în comuna Sălacea, sat Otomani, nr. 273A-274B (*vezi foto*). Suprafața terenului este plană și orizontală. Terenul prezintă stabilitate naturală bună, nefiind expus riscurilor naturale.



Foto imobil

3.3. Lucrările geotehnice de teren (sondajul S1 amplasat conform planului de situație anexat), analizele de laborator și observațiile directe asupra amplasamentului, au pus în evidență următoarele aspecte:

3.3.1. **Sondajul S1** a fost executat pentru determinarea parametrilor fundației existente. Acesta a identificat următoarele:

- **Fundația este de tip *continuă*, fiind alcătuită din beton**
- **Adâncimea de fundare se situează la $-2,10$ m față de cota terenului natural**
- **Lățimea fundației este de $0,50$ m**
- **Fundația nu prezintă fisuri sau alte deteriorări**
- **Stratul portant al fundației este alcătuit din argilă prăfoasă cafeniu-cenușie pl. vârtoasă (după Ic), cu plasticitate mare (după Ip), umedă (după Sr), p. conv. 285 kPa, TEREN BUN cf. NP 074/2022;**



Foto S1

3.4. Indici geotehnici ai stratului portant (cf. analize laborator Grad II SC **Prospect Geo 2000 SRL** anexate)

Proba 1, ad = -2,10 m

Tip material – argilă cu praf

Argilă.....47

Praf38

Nisip15

Pietriș-

Umid. Naturală **w** = 21,50

Grad de saturație **Sr** = 0,61

Indicele porilor **e** = 0,65; Porozitate **n** = 37

Lim. inf. de plastic. **Wp** = 15,93

Lim. sup de plastic. **Wl** = 49,35

Indice de plastic. **Ip** = 33,42

Indice de consist. **Ic** = 0,833

Greutate vol. în stare naturală = 18,1 kN/m³

3.5. La momentul cercetării terenului, nivelul apei subterane nu s-a identificat până la adâncimea investigată.

IV. Concluzii

4.1. Prezentul studiu a avut drept scop precizarea condițiilor litologice, morfologice, hidrologice, seismice și de risc de fundare în vederea realizării proiectului **TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA, , NR. CAD. 51011, LOC. OTOMANI, NR. 274A-274B, JUDEȚUL BIHOR**

4.2. În urma cercetării realizate, s-a constatat că, din punct de vedere al structurii geologice, roca naturală existentă este reprezentată din roci coezive (material argilos).

4.3. Amplasamentul studiat este situat într-o zonă cu risc scăzut din punctul de vedere al alunecărilor de teren.

4.4. Riscul producerii de inundații pe amplasamentul studiat este redus.

4.5. La momentul cercetării terenului, apa subterană nu a fost identificată până la adâncimea investigată.

4.6. Terenul de fundare este considerat ca TEREN BUN conform NP 074/2022, el fiind alcătuit din **Pământuri fine cu $IP < 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având $e < 1.0$ și $IC \geq 0.75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale.**

4.7. În lucrările de prospecțiune executate nu a fost determinată prezența unor accidente subterane în zona investigată.

4.8. În urma acestor constatări se concluzionează că terenul prezintă stabilitate naturală bună, arealul studiat nu prezintă indiciile unor fenomene geologice active sau cu posibilitate de activare, care să pună în discuție stabilitatea terenului.

V. Precizări finale.

5.1. Parametrii geo - seismici, conform indicativ P100 – 2013, sunt:

- perioada de colț T_c (sec.) = 0,7
- accelerația gravitațională a_g IMR=225 ani = 0,20g.
- zona seismică de calcul F.

5.2. Încadrarea finală a lucrării în categoria geotehnică conform NP 074 – 2022 (tabelul A3 și tabelul A4):

Factorii avuți în vedere	Încadrarea	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasa de importanță a construcției	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$a_g = 0,20$ g; $T_c = 0,7$ sec	1
Risc geotehnic	Redus	8

Conform acestui punctaj rezultă:

- **Risc geotehnic REDUS, CATEGORIA GEOTEHNICĂ = 1**

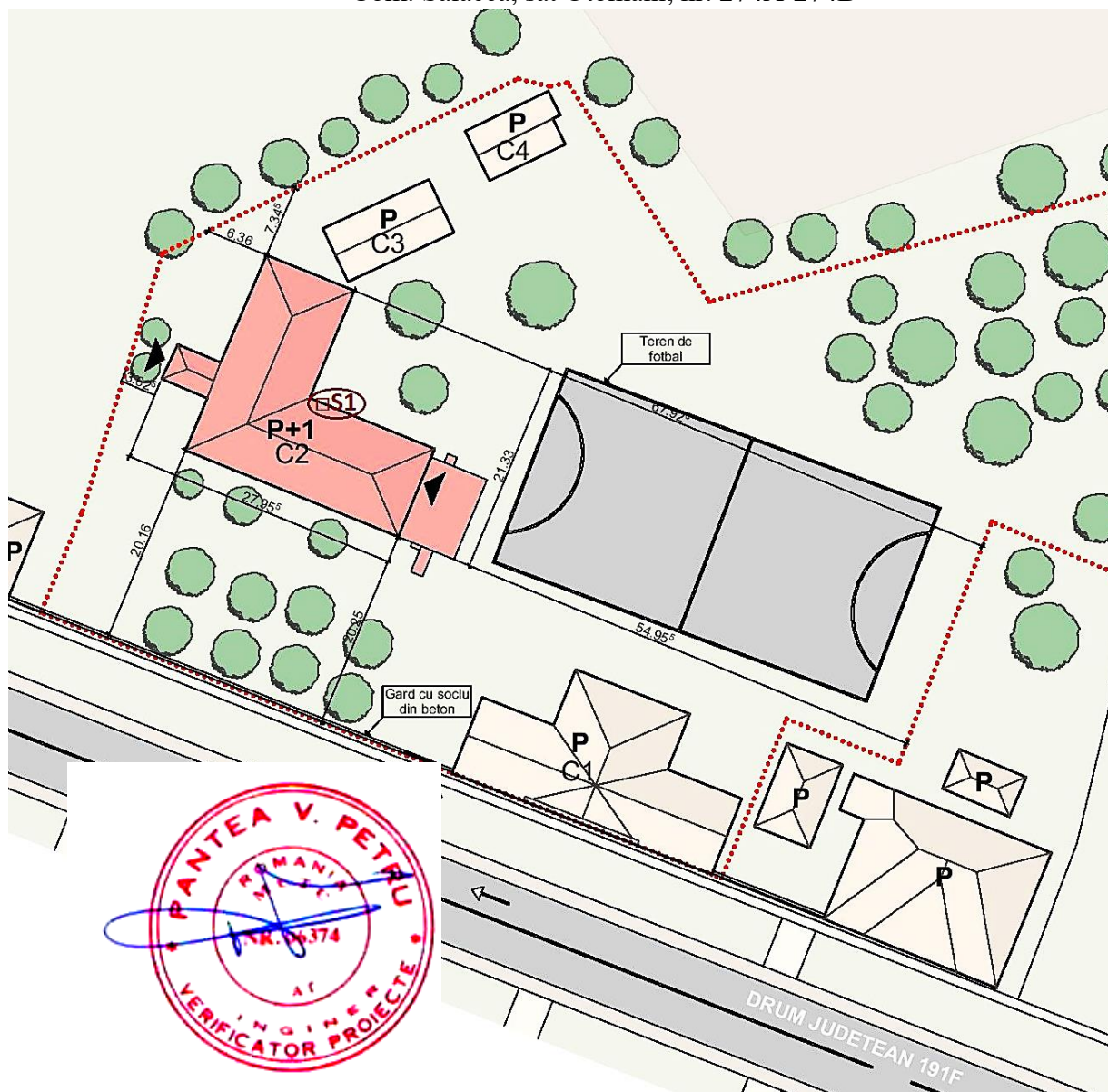
5.3. Recomandările din prezentul studiu au valabilitate pentru obiectivul de față, neputând fi folosite pentru o altă construcție în extindere sau în afara acestui amplasament.



Întocmit,
ing. geol. Dulca Ionel



Plan de situație + Amplasare S1
Com. Sălacea, sat Otomani, nr. 274A-274B



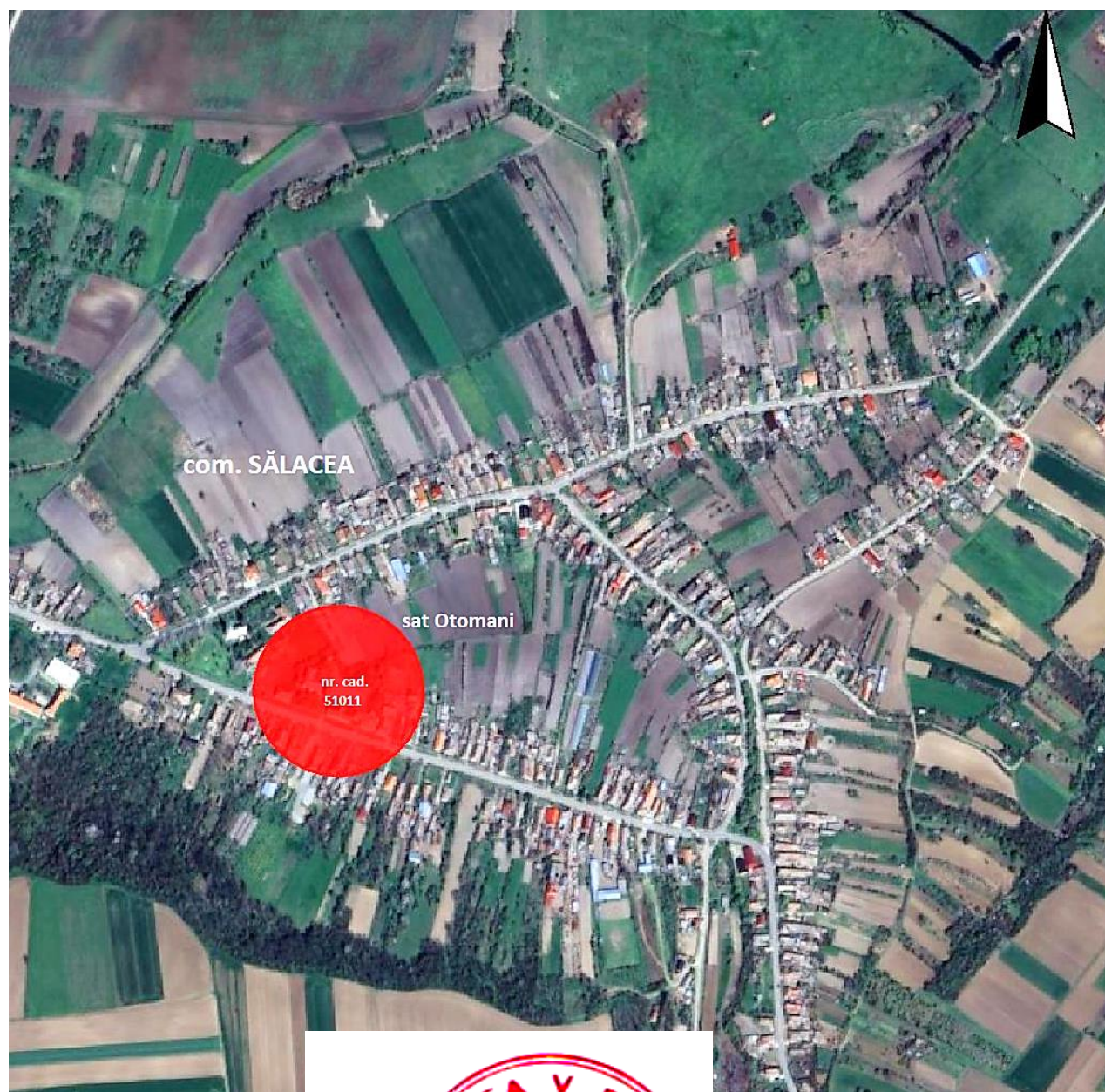
Plan de situație sc. 1:500

LEGENDA:

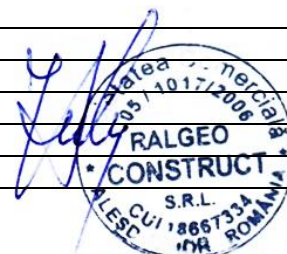
- Limita de proprietate, parcela studiata
- Limita de proprietate vecine
- Construcții existente
- Construcții studiate
- ◀◀ Acces pietonal/ auto
- Alei pietonale
- Carosabil
- Spatii verzi
- Vegetatie
- Spatii neamenajate / Acostament



Plan de încadrare
Com. Sălacea, sat Otomani, nr. cad. 51011



PROIECT	TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA NR. CAD. 51011, LOC. OTOMANI, NR. 274A-274B, JUDEȚUL BIHOR
Beneficiar	COMUNA SĂLACEA
Faza de proiectare	Studiu geotehnic Profil geotehnic
Întocmit studiu teren	Ing. geol. Dulca Ionel
Elaborare studiu	Ing. geol. Dulca Ionel



S.C. RALGEO CONSTRUCT SRL

PROIECT: TABERE ȘCOLARE ȘI PREȘCOLARE PENTRU CREȘTEREA PARTICIPĂRII LA EDUCAȚIE A COPIILOR ÎN COMUNA SĂLACEA, COMUNA SĂLACEA, NR. CAD. 51011, LOC. OTOMANI, NR. 274A-274B, JUD. BIHOR

BENEFICIAR: COMUNA SĂLACEA

Fișa sintetică a sondajului S1*

Cota față de± 0,00	Grosimea stratului (în m)	Cota apei subterane	Denumirea stratului	Simbol	Felul probei	Cota probei ± 0,00 foraj	Granulozitate				Greutate volumică la umid. naturală	Indicele porilor	Porozitate	Umiditatea naturală	Limita superioară de plasticitate	Limita inferioară de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Grad de saturație	Umflare liberă	Unghi de forfecare	Coeziunea
		NH m					Argilă<0,005 %	Praf % 0.005---0,05mm-	Nisip % 20---0,05mm	Pietriș % 2---20mm	Yw kN/ mc	e -	n %	w %	wL %	wp %	Ip %	Ic -	Sr	UL %	ø	C kPa
2,10	2,10	-	Argilă prăfoasă cafenie pl. vârtoasă, p.conv. de bază 285 kPa	#### #### #### #### ####	1 T	-2,10	47	38	15	-	18,2	0,65	37	21,5	49,3	15,9	33,4	0,83	0,65	87	16	31
>2,10	-	-	Pământuri argilo-nisipoase	/// /// /// /// ///	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*conform încercări laborator gr. II S.C. Prospect Geo 2000 S.R.L. Oradea

Ing. geolog, Dulca Ionel

