



S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.

CLUJ-NAPOCA , ROMANIA

O.R.C. J12/1080 /1997 ; CUI : 9713580

☎ tel. 0744-251985

mail: anadarra@yahoo.com , anadarra@gmail.com

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

**„Construire locuință individuală S+P, pe un teren
situat în localitatea Someșu Rece f.n., nr. cad. 60436,
comuna Gilău, județul Cluj”.**

S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.,

Ing. geol. Alina Harabagiu



Martie 2024

S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.
CLUJ-NAPOCA

FIȘA PROIECTULUI

LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC pentru „Construire locuință individuală S+P, pe un teren situat în localitatea Someșu Rece f.n., nr. cad. 60436, comuna Gilău, județul Cluj”.

BENEFICIARI: PORACZKY TIBOR-LEVENTE și PORACZKY ALINA-IOANA

PROIECTANT GENERAL: S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.

PROIECTANT DE SPEC.: S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.

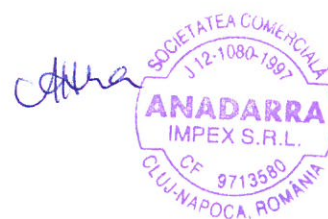
CONTRACT: Nr. 2533 / 15.03.2024

FAZA DE PROIECTARE: S.G.-U.

LISTA DE SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT: ing. geol. ALINA HARABAGIU

PROIECTANT: ing. geol. ALINA HARABAGIU



S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L. Cluj – Napoca, 2024

Toate drepturile asupra acestei lucrări sînt rezervate S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L. Cluj–Napoca, conform legii privind dreptul de autor și drepturile conexe. Este interzisă reproducerea integrală sau parțială a lucrării fără consimțămîntul scris al S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L. Cluj–Napoca.

Capitolul I. Scopul și linia de cercetare adoptată.

În vederea construirii unei locuințe unifamiliale cu regim de înălțime S+P pe un teren situat în localitatea Someșu Rece f.n., cu nr. cadastral 60436, comuna Gilău, județul Cluj, **PORACZKY TIBOR-LEVENTE** și **PORACZKY ALINA-IOANA** în calitate de proprietari și beneficiari ai investiției, au solicitat proiectantului de specialitate **S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.** cercetarea amplasamentului și întocmirea studiului geotehnic necesar elaborării documentației pe baza căreia se va elibera autorizația de construire.

Pentru cunoașterea caracteristicilor geotehnice ale terenului care vor servi la stabilirea condițiilor de fundare, în cadrul programului de investigație geotehnică s-a recurs la foraje cu carotaj continuu, deoarece aceste lucrări permit urmărirea permanentă și neîntreruptă a structurii litologice oferind totodată posibilitatea prelevării probelor din orice punct al intervalului forat.

Avînd în vedere suprafața ocupată de construcție și uniformitatea stratificației terenului cunoscută din cercetări anterioare întreprinse în zonă, s-a considerat suficient un singur foraj localizat în zona centrală a viitoarei clădiri conform planului de situație sc. 1:200 (planșa nr. A.01), iar în ceea ce privește adîncimea sa, lucrarea respectivă trebuia să corespundă zonei active în cuprinsul căreia se calculează deformațiile verticale probabile pentru construcții civile din această clasă de importanță.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetării terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- stratificația terenului de fundare;
- regimul hidrogeologic al zonei;
- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- stratul și adîncimea optimă de fundare;
- portanța la nivelul tălpilor fundației;
- deformațiile absolute probabile;
- aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului și implicit a construcțiilor.

Lucrările de investigație în teren, analizele de laborator și metodologiile de calcul adoptate s-au efectuat în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, dintre care menționăm:

- 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 14688-1/2004 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pămînturilor - Partea 1. Identificare și descriere.
- SR EN ISO 14688-2/2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pămînturilor - Partea 2. Principii pentru o clasificare.
- SR EN ISO 22475-1/2007 Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane.

- SR EN ISO 22476-2/2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică.
- SR EN ISO 22476-3/2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercare de penetrare standard.
- STAS 1242/3-87 Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise.
- STAS 1242/4-85 Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri.
- STAS 3198 – 71 Cercetarea terenului de fundare prin metoda penetrării dinamice.
- STAS 6054-1985 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României.
- SR 11100/1-1993 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României.
- CR 1-1-3/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- NP 112-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- NP 120-2014 Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane.
- NP 122-2010 Determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici.
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismică. Partea 1: Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor.
- TS 1-93 Încadrarea pământurilor după săpături.

Elaborarea studiului respectă prevederile „Normativului privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074/2022.

Capitolul II. Descrierea amplasamentului.

Parcela de teren care face obiectul acestui studiu este situată în partea centrală a localității Someșu Rece.

Așezarea Someșu Rece aparținând comunei Gilău se extinde în lungul văii râului care a format în decursul timpului geologic o luncă nu prea largă cu lățimi variabile pe cele două maluri.

Fiind situată în zona premontană din partea nordică a masivului muntos Muntele Mare, regiunea se caracterizează printr-un relief alcătuit din culmi înalte cu versanți abrupti separați de văi adânci și înguste. Din acest motiv, căile de acces urmăresc îndeaproape cursurile de suprafață al căror traseu trece frecvent de pe un mal pe celălalt. Așa se întâmplă și în zona amplasamentului cercetat, unde drumul județean DJ 107N Gilău-Someșu Rece-Valea Ierii-Băișoara străbate lunca și delimitează proprietățile care se extind de o parte și cealaltă a drumului până la baza versantului sau în albia râului.

Din punct de vedere geologic regiunea se caracterizează prin răspândirea masivă a formaţiunilor metamorfice aparţinând seriei cristaline de Someş reprezentată prin şisturi cloritoase, gnaise, şisturi cuarţitice, amfibolite şi numeroase străpungeri de pegmatite şi roci eruptive. Această constituţie petrografică a regiunii conferă versanţilor o deplină stabilitate, cele mai frecvente fenomene geodinamice fiind dislocările de stînci şi aportul de material la nivelul luncii determinat de organisme torenţiale.

Parcela de teren pe care se va construi locuinţa, cu nr. cadastral 60436 se află pe malul stîng al râului Someşu Rece, are formă geometrică trapezoidală cu axa lungă pe direcţia nord-sud şi determină o suprafaţă de 708 m².

Perimetrul cercetat este situat în zonă cu adîncimi maxime de îngheţ de 80-90 cm conform STAS 6054-85, iar sub aspect seismic aparţine zonei VI potrivit raionării României stabilite de STAS 11100/1-93. Normativul P 100-1-2013 încadrează această regiune într-o macrozonă care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a acceleraţiei terenului $a_g = 0,10$ pentru un interval mediu de recurenţă IMR = 225 de ani şi 20 % posibilitate de depăşire în 50 de ani, iar perioada de control a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde.

Capitolul III. Lucrări geotehnice executate.

Pentru cercetarea geotehnică a amplasamentului s-a prevăzut un foraj localizat în zona centrală a suprafeţei destinate clădirii proiectate (conform planului de situaţie sc. 1:500, planşa nr. A.01), care a urmărit evidenţierea structurii litologice a terenului de fundare, oferind totodată posibilitatea prelevării probelor necesare efectuării analizelor şi determinărilor de laborator care definesc parametrii fizico-mecanici ai stratelor.

Utilizarea unei foreze în sistem de avansare uscat este o condiţie esenţială în cercetarea geotehnică pentru a nu se modifica parametrii fizici care definesc starea de consistenţă a stratelor din zona de influenţă (activă) permiţînd o apreciere corectă a portanţei şi compresibilităţii terenului de fundare.

În acest sens la executarea forajului s-a utilizat o foreză de tip Cobra de la Atlas Copco cu acţionare mecanică şi avansare în sistem percutant uscat, avînd diametrul dispozitivului de dislocare şi reţinere a materialului de 4" şi 2".

Coloana litologică identificată în punctul de forare indică o structură litologică a cărei alcătuire se prezintă astfel:

Forajul 1

0,00 – 0,30 m sol vegetal;

0,30 – 0,60 m nisip slab argilos roşcat;

0,60 – 4,50 m depozite aluvionare grosiere alcătuite din pietriş, bolovăniş şi nisip, îndesate;

4,50 – 6,00 m zona de alterare a şisturilor cristaline.

S-au interceptat infiltraţii de apă la – 2,00 m adîncime.

Din forajul executat s-au prelevat probe geotehnice la intervalele prevăzute de normative, care au servit la efectuarea în laborator a analizelor și determinărilor în vederea obținerii parametrilor fizico-mecanici necesari caracterizării terenului de fundare.

Valorile normate obținute sînt înscrise în fișa forajului anexată părții grafice a studiului, anexa 1.

Capitolul IV. Elemente de proiectare.

Clădirea proiectată va avea dimensiunile maxime în plan de 7,70 x 15,20 m și regimul de înălțime S+P.

Suprafața construită, sistematizarea verticală și destinația sa încadrează clădirea în categoria de importanță „D - redusă” potrivit HG 766/97 și în clasa IV conform P 100-1/2013.

Din punct de vedere al „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074/2022, conform tabelelor A.1. – A.5. din Anexa A, în urma corelării tuturor factorilor determinanți, acest studiu se încadrează în **Categoria geotehnică 1** cu un punctaj total de **8 puncte** în conformitate cu tabelul prezentat în continuare funcție de cele cinci criterii care se referă la calitatea terenului de fundare, regimul apelor subterane, categoria de importanță a construcțiilor proiectate, vecinătăți și intensitatea seismică a amplasamentului.

FACTORI	CORELARE	PUNCTAJ	TOTAL	CATEGORIE GEOTEHNICĂ
Condițiile de teren	Terenuri bune	2	8	1
Apa subterană	Fără epuismențe	1		
Categoria de importanță a construcției	Normală	3		
Vecinătăți	Fără riscuri	1		
Zona seismică	$a_g = 0,10g$ $T_c = 0,7s$	1		

Existența unui nivel de subsol sau demisol presupune o adîncime mai mare a săpăturii care va fi determinată pe de o parte de poziția spațială a cotei $\pm 0,00$ în raport cu nivelul terenului actual, iar pe de altă parte de înălțimea ce se prevede pentru spațiile respective (2,2-2,4 m) la care se adaugă obligativitatea încastrării fundațiilor la 40-50 cm adîncime sub nivelul pardoselii demisolului în conformitate cu prevederile „Normativului pentru proiectarea structurilor de fundare directă” indicativ NP 112-2014.

Natura terenului de fundare de pe amplasamentul acestei clădiri, caracteristicile constructive și regimul de înălțime permit adoptarea unui sistem de fundare directă cu fundații continuu.

Avînd în vedere că terenul de fundare se încadrează în categoria celor bune potrivit clasificării din normativul NP 074-2014, în cazul obiectelor proiectate se admite efectuarea calculului terenului prin metoda prescriptivă avîndu-se în vedere valorile presiunilor acceptabile, însă conform prevederilor SR EN 1997-1/2004/NB2007 EUROCOD 7 se impune și efectuarea calculului la starea limită de exploatare.

IV.1. Calculul terenului pe baza presiunilor convenționale.

Examinînd stratificația terenului în punctul corespunzător forajului F_1 , reiese că stratul de fundare îl constituie depozitele aluvionare grosiere alcătuite din pietriș, bolovăniș și nisip, îndesate, interceptate pe intervalul de adîncime cuprins între 0,60 și 4,50 m.

Anumite caracteristici fizice ale acestui strat în care se fundează, dintre care menționăm granulozitatea, umiditatea, natura mineralo-petrografică a rocilor din care provin elementele granulare, gradul de alterare și de îndesare, dar și rezistența opusă la forare, indică o presiune convențională de bază avînd valoarea $\bar{P}_{conv} = 400$ kPa care corespunde unei fundații realizate în condiții standard: $B = 1,0$ m și $D_f = 2,0$ m. Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adîncime de încastrare se impune aplicarea corecțiilor conform metodologiei de calcul prescrisă de normativul NP 112-2014 punctul D.2.

În această situație, prezentăm portanța stratului de fundare pentru o fundație cu lățimea $B = 0,50$ m încastrată la adîncimea $D_f = 2,50$ m de la nivelul terenului natural. Rezistența terenului la contactul cu talpa fundației este:

$$P_{conv} = \bar{P}_{conv} + C_B + C_D = 400 - 23 + 9 = 386 \text{ kPa.}$$

O construcție cu acest regim de înălțime S+P generează încărcări pe care le apreciem la o valoare maximă de 80 kN/metru liniar de fundație rezultînd astfel o presiune efectivă:

$$P_e = \frac{Q}{A} = \frac{80 \text{ kN}}{0,50 \text{ m}^2} = 160 \text{ kPa.}$$

Presiunea efectivă este mai mică decît rezistența la încărcare a stratului de fundare, astfel că este îndeplinită condiția impusă prin relația:

$$P_e \leq P_{conv} \quad (1)$$

Dacă din calculele de rezistență rezultă încărcări specifice mai mari decît portanța stratului de la cota de fundare considerată, proiectantul va aduce modificările necesare prin coborîrea cotei de fundare sau creșterea lățimii fundației, astfel încît să se asigure un raport corect între cele două presiuni pentru a fi satisfăcut raportul din relația (1).

IV.2. Calculul la starea limită de exploatare.

Calculul la starea limită de exploatare are la bază o serie de elemente care se referă la dimensiunile fundației, unele caracteristici fizice și mecanice precum și la anumiți coeficienți indicați în Anexa H, Tabelul H.8. din NP 112-2014 stabiliți în funcție de valoarea unghiului de frecare internă.

Menținând aceleași condiții de fundare adoptate în varianta prezentată la punctul IV.1. și aplicând formula de calcul specifică unor astfel de construcții cu subsol se obține o presiune acceptabilă având valoarea:

$$p_{pl} = m_1 \cdot \left[\bar{\gamma} \cdot B \cdot N_1 + \frac{2q_e + q_i}{3} \cdot N_2 + c \cdot N_3 \right] = 531,6 \text{ kPa}$$

Trebuie însă avut în vedere faptul că starea limită de exploatare (SLE) corespunde începutului dezvoltării zonelor plastice care conduc la pierderea stabilității terenului de fundare astfel că între valoarea presiunii plastice limită și presiunea efectivă trebuie păstrată o marjă de siguranță.

Calculul tasărilor absolute probabile s-a efectuat în ipoteza comportării terenului de fundare ca un mediu liniar deformabil, iar elementele considerate au următoarele valori:

$$\begin{array}{lll} D_f = 2,50 \text{ m} & \gamma_1 = 18,5 \text{ kN/m}^3 & E_1 = 30.000 \text{ kPa} \\ B = 0,50 \text{ m} & \gamma_2 = 24,6 \text{ kN/m}^3 & E_2 = 50.000 \text{ kPa} \\ P_e = 160 \text{ kPa} & & \end{array}$$

A rezultat o zonă de influență (zonă activă) care se extinde pînă la adîncimea $z = 3,90 \text{ m}$ sub talpa fundației în cuprinsul căreia tasările maxime pot atinge valoarea $s = 1,30 \text{ cm}$, acestea fiind inferioare deformațiilor admisibile pentru astfel de construcții în conformitate cu Anexa H din NP 112-2014.

CONCLUZII:

În concluzie, amplasamentul cercetat în localitatea Someșu Rece f.n., cu nr. cadastral 60436, comuna Gilău, județul Cluj, corespunde din punct de vedere geotehnic și ca stabilitate a terenului, fiind necesară o dimensionare corectă și rațională a fundațiilor pentru corelarea presiunii efective cu portanța stratului de fundare.

În cazul în care se face subsol, apa subterană va fi prezentă în săpătură, fiind necesară evacuarea acesteia prin epuizmente normale. Deoarece există spații la subsol, prezența freaticului la $- 2,0 \text{ m}$ adîncime, cu posibilitatea reală de ridicare a cotei apei subterane (în funcție de cota pîrîului din apropiere și de precipitații) impune o hidroizolație foarte bine executată atît pe orizontală cît și pe verticală – gen cuvă etanșă, în vederea prevenirii umezirii pereților prin capilaritate.

Dacă se va renunța la subsol, stratul de fundare îl constituie tot depozitele aluvionare grosiere alcătuite din pietriș, bolovăniș și nisip, îndesate, interceptate pe intervalul $0,60 - 4,50 \text{ m}$, avînd presiunea convențională de bază $\bar{P}_{conv} = 400 \text{ kPa}$.

La atingerea prin săpătură a cotei de fundare ce va fi stabilită prin proiect, se va solicita prezența unui geotehnician la faza de verificare a naturii terenului de fundare, pentru a-și da acordul privind realizarea fundațiilor.

În conformitate cu Indicatorul de norme de deviz pentru lucrări de terasamente indicativ TS/1-93, după caracteristicile coezive și comportarea la săpat terenul se încadrează în categoria „foarte tare” pentru săpătura manuală, respectiv clasa II în cazul excavației mecanizate.



S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L.

CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

O.R.C. J12/1080 /1997 ; CUI : 9713580

tel. 0744-251985

mail: anadarra@yahoo.com , anadarra@gmail.com

FILA FINALĂ



STUDIU GEOTEHNIC

pentru

**„Construire locuință individuală S+P, pe un teren
situat în localitatea Someșu Rece f.n., nr. cad. 60436,
comuna Gilău, județul Cluj”.**

Nr. Contract	:	2533
Data	:	martie 2024
Faza	:	S.G.-U.
Beneficiar	:	PORACZKY TIBOR-LEVENTE și PORACZKY ALINA-IOANA

Prezentul studiu conține un număr de 8 pagini, 3 anexe și a fost întocmit în 3 exemplare din care :

- exemplarele 1-2 la beneficiar
- exemplarul 3 la S.C. ANADARRA IMPEX S.R.L. Cluj-Napoca

Întocmit,
Ing. geol. Alina Harabagiu



PROIECTANT GENERAL:
S.C. PROIECT CONSULTING S.R.L.
Căminul nr. 10, Strada Principala nr. 542, Județ Cluj, RO 520100, Tel: 0714143209
0758 875 864, office@proiecting.ro

PROIECTANT SPECIALIZAT:

S.C. PROIECT CONSULTING S.R.L.
Căminul nr. 10, Strada Principala nr. 542, Județ Cluj, RO 520100, Tel: 0714143209
0758 875 864, office@proiecting.ro

Proiect nr.:
71-2023 /

Nord:



Titlul proiectului:

CONSTRUIRE LOCUINȚĂ UNIFAMILIALĂ S+P, BAZIN
VIDANJASIL, AMENAJĂRI EXTERIOARE, ÎMPREJURIRE
TEREN, RACORDURI ȘI TRANSAMENAJĂRI LA UTILITĂȚI

Amplasament:

loc. Somesul Rece, nr. F.N., nr. cad. 60436, jud. Cluj

Beneficiar:

Poracsky Alina-Ioana și Poracsky Tibor-Levente
jud. Cluj, mun. Cluj-Napoca, ale. Mestecanilor, nr. 8 et. 2,
ap. 15

Șef proiect:

ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:

Desenat:

Titlul planșei:

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

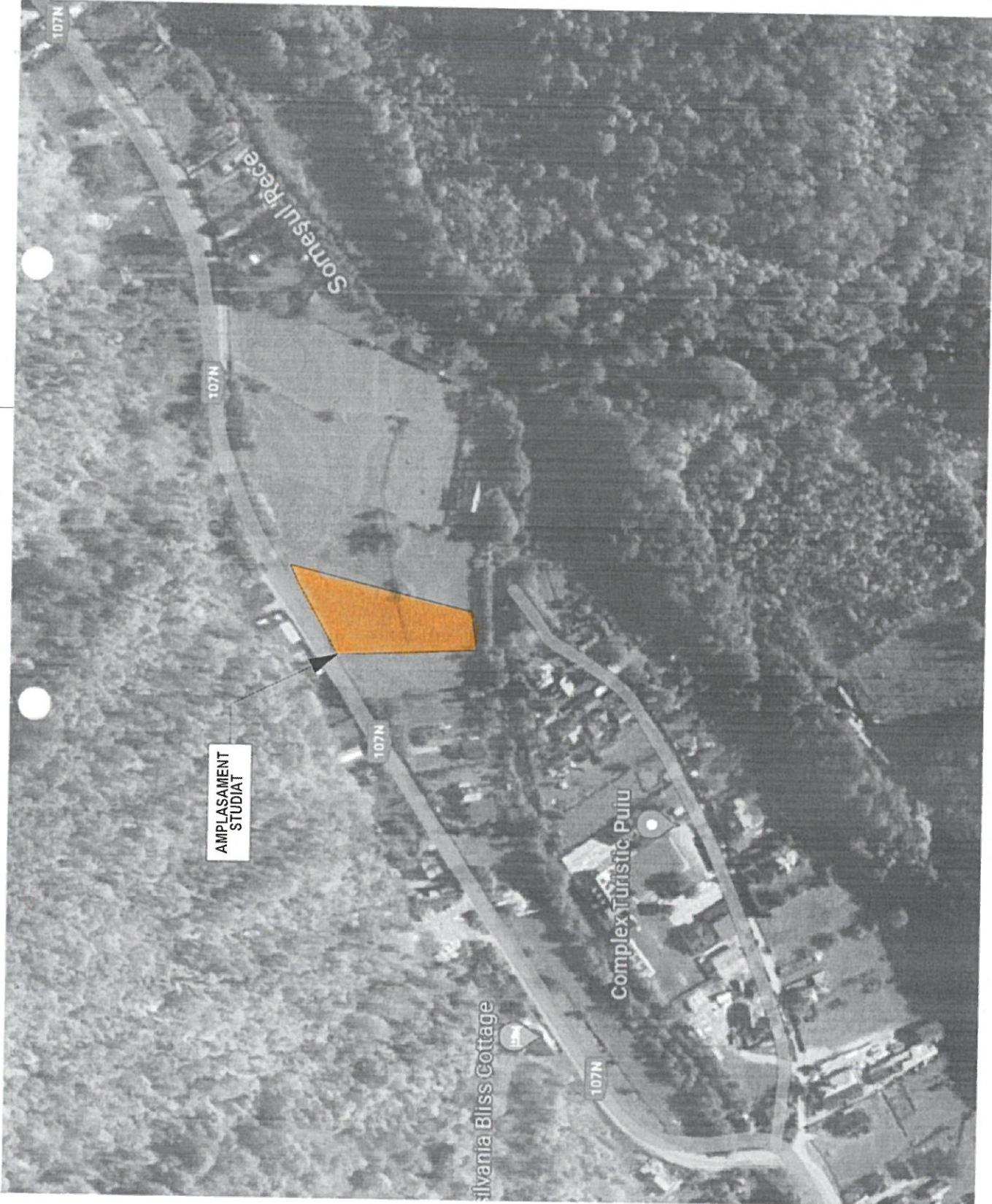
A.00

Data:

Scara: 1:2000

Faza: C.U.

Format: A3



CLASA DE IMPORTANȚĂ - IV
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - D
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROIECT CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare. Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROIECT CONSULTING S.R.L.



LEGENDA

- Limita parcela studiata
- Retrageri minime propuse fata de limita de proprietate la cale de acces (DJ107N)
- Imprejmuire propusa
- Acces auto propus pe teren
- Acces pietonal propus pe teren
- Acces pietonal principal in cladire propusa
- Accese pietonale secundare in cladire propusa
- Circulatii auto existente (DJ107N)
- Circulatii pietonale propuse pe teren (trotuare perimetrale si alei pietonale)
- Circulatii auto propuse pe teren (pavaje piatra / pietris de incinta auto)
- Constructie propusa (locuinta unifamiliala)
- Spatii verzi propuse pe teren
- Platforma pentru colectare selectiva a deseurilor
- Bazin vidanjabil ecologic propus
- Fantana existenta
- Podest existent pentru realizare acces pe teren

INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI

Suprafață teren: 708 mp

Suprafață construită existentă: 0,00 mp

Suprafață desfășurată existentă: 0,00 mp

Procent de ocupare a terenului (P.O.T.) existent: 0,00 %

Coefficient de utilizare a terenului (C.U.T) existent: 0,00

INDICATORI URBANISTICI PROPUȘI

Suprafață teren: 708 mp

Suprafață construită propusă: 117,04 mp*

Suprafață desfășurată propusă: 147,04 mp**

Procent de ocupare a terenului (P.O.T.) propus: $117,04 \text{ mp} / 708,00 \text{ mp} \times 100 = 16,53 \%$

Coefficient de utilizare a terenului (C.U.T) propus: $147,04 \text{ mp} / 708,00 \text{ mp} = 0,207$

*amprenta pe sol a clădirii sau suprafața proiecției pe sol a perimetrului etajelor superioare, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scărilor de acces; este inclusă și proiecția la sol a balcoanelor a căror cotă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat și a logiilor închise ale etajelor.

**suprafața tuturor planșeelor, măsurată pe conturul zidurilor exterioare; nu sunt incluse suprafața subsolurilor c. înălțimea liberă de până la 1,80 m, suprafața subsolurilor cu destinație strictă pentru gararea autovehiculelor, spații tehnice sau spațiile destinate protecției civile, suprafața balcoanelor, logiilor, teraselor deschise și neacoperite, teraselor copertinelor necirculabile, precum și a podurilor neamenajabile, aleile de acces pietonal/carosabil din incintă, scări exterioare, trotuarele de protecție; sunt incluse terasele acoperite / proiecția la sol a balcoanelor a căror cotă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat.

***suprafețele efective sunt măsurate strict pe conturul zidurilor exterioare și nu includ suprafețe exterioare de niciun fel sunt incluse toate spațiile interioare, indiferent de nivel sau destinație.

CLASA DE IMPORTANȚĂ - IV
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - D
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.

PROIECTANT GENERAL / DE SPECIALITATE:
S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
comuna Gâlbău, strada Principală, nr. 542, jud. Cluj, RO 25010352
J121148/2008
0758 675 954, office@progisconsulting.ro

Șef proiect:
Ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:

Desenat:

Titlul proiectului:
CONSTRUIRE LOCUINTA UNIFAMILIALA S+P, BAZIN VIDANJABIL, AMENAJARI EXTERIOARE, IMPREJMUIRE TEREN, RACORDURI SI BRANSAMENTE LA UTILITATI

Amplasament:
loc. Someșu Rece, nr. F.N., nr. cad. 60438, jud. Cluj

Beneficiar:
Poracsky Alina-Ioana si Poracsky Tibor-Levente
jud. Cluj, mun. Cluj-Napoca, ale. Mestecenilor, nr. 8, et. 2, ap. 15

Titlul planșei:

PLAN DE SITUAȚIE

Proiect nr.:
71 - 2023 /
Faza: C.U.
Data:
Scara: 1:200, 1:1

A.01