

S.C. **GEOGNOZIS** S.R.L.

2004-2022: Evoluăm, învățăm, de peste 15 ani
str. Fântânele nr. 1 ap.33, 400327 CLUJ-NAPOCA

mobil:0744.473.102

e-mail: geognozis@yahoo.com

REFERATUL STUDIULUI GEOTEHNIC, **nr. 059/2022**

privind amplasamentul:
Strada Meteor, Sânnicoara, jud. Cluj

Beneficiar: POP VASILE, CÂMPEAN TEOFIL

0. Date generale

Prezentul Studiu, înregistrat cu numărul 059/2022 la S.C. GEOGNOZIS S.R.L. a fost comandat în vederea executării pe amplasament a proiectului: Elaborare 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:

- 2 foraje geotehnice manuale cu diametrul de 2 inch,
- prelevarea probelor pentru analiza pământurilor.

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 antisismică a construcțiilor

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

NP 074/2014. 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 14688-2:2005. 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 la Est de Aerodromul Dezmir.

1.2. Geomorfologia perimetrului

Terenul studiat se găsește pe terasă joasă, cu posibilități limitate de drenare.

Accidente morfologice naturale sau antropice: umpluturi pe o parte din teren.

1.3. Elemente de hidrologie și hidrogeologie.

A. Cadrul hidrologic

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

B. Circulația generală a apei subterane

Regimul apelor subterane este permanent și cuprinde freatic, de la suprafață.

C. Prezența apei în forajele executate

Apa subterană apare în sondaje, afectează soluția de fundare și construire.

2. Geologia perimetrului

2.1. Vârsta formațiunilor de pe amplasament

Roca de bază este de vârstă badenian și cuprinde depozite de argile marnoase cu sare. Roca de bază nu a fost interceptată în foraje.

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 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.

Succesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

| | | |
|----|-------------|---------------------------------|
| S1 | -0,00-0,30: | sol vegetal |
| | -0,30-1,00: | argilă nisipoasă consistentă |
| | -1,00-4,00: | nisip, treptat pietriș cu nisip |
| S2 | -0,00-1,20: | umpluturi |
| | -1,20-1,80: | argilă nisipoasă consistentă |
| | -1,80-4,00: | nisip, treptat pietriș cu nisip |

3. Caracterizarea geologo-tehnică

3.1. Terenul de fundare

Terenul de fundare este pietriș cu nisip. Apare ca teren de fundare la cote variabile.

Parametrii geotehnici de calcul pentru terenul de fundare recomandat sunt prezentați mai jos.

Rapoartele de analiză se pot prezenta la cerere.

| | | |
|----------------------|-------|-------|
| argilă | 0,0 | % |
| praf | 1,6 | % |
| nisip | 52,9 | % |
| pietriș | 45,5 | % |
| bolovăniș | 0,0 | % |
| W | 23,9 | % |
| γ | 18,8 | kN/mc |
| porozitate n | 42,3 | % |
| Indicele porilor e | 0,73 | |
| grad de umiditate Sr | 87,43 | % |

ϕ 35 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, local sunt umpluturi.

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate generală (este cvasi-orizantal).

$\overline{P}_{convb} = 300$ 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 în sine.

Apar probleme datorate apei subterane, care este practic la suprafață, și este și încărcată cu cloruri.

Sinteză: Studiul nr. 059/2022, realizat în 26.10.2021

0. Date introductive și generale:

Elaborare Plan Urbanistic Zonal

Strada Meteor, Sânnicoara, jud. Cluj

Beneficiar: Pop Vasile, Câmpean Teofil

Lucrări de teren: 2 foraje

Geomorfologie: pod de terasă joasă, practic inundată

Accidente morfologice: naturale antropice: umpluturi pe o parte din teren.

Apa subterană: apare în foraje, de la suprafață

Rocă de bază: badenian

Formațiune acoperitoare: aluviuni

Tectonic: nu sunt probleme

Seismic: zona de intensitate 6, P100/1-2013: -Zona de calcul seismic F, $a_g = 0,10g$.

Adâncime de îngheț: STAS 6054-77 $H_i = -90$ cm

1. Date geotehnice (necesar a fi menționate, sub o formă sau alta, în Memoriul Proiectului de Rezistență și pe planul de fundații)

Coloana litologică:

- S1 -0,00-0,30: sol vegetal
-0,30-1,00: argilă nisipoasă consistentă
-1,00-4,00: nisip, treptat pietriș cu nisip
- S2 -0,00-1,20: umpluturi
-1,20-1,80: argilă nisipoasă consistentă
-1,80-4,00: nisip, treptat pietriș cu nisip

Teren de fundare: pietriș cu nisip, orizont 3

Probleme de stabilitate: generală, nu

Portanță: presiune convențională: 300 kPa

Risc de tasări diferențiate: progresive/ciclice (PUCM), în principiu nu, orizont necompresibil.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

-Atenție: materialul excavat nu este recomandat ca atare pentru umpluturi: se va înlocui în totalitate!

-fundarea se va face cu încastrarea în pietriș cu nisip. Presiunea convențională de bază este $p_{convb} = 300 \text{ kPa}$.

-adâncimea de fundare: variabilă, se va fixa prin foraje dedicate, pe amprenta fiecărui imobil.

-în fundații se va folosi beton rezistent la expunere la cloruri.

-se recomandă centură de tasare.

-nu se recomandă subsol, eventual doar demisol, din cauza cotei ridicate la care apare apa subterană.

-și în timpul executării fundațiilor se vor realiza epuizmente.

-săpăturile vor fi executate cu sprijiniri.

-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 și pe amplasamentul studiat (marcat pe planul 1/GT), și are valabilitate în principiu nelimitată, 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. La faza DTAC se vor realiza foraje pe amprenta fiecărui imobil.

* *

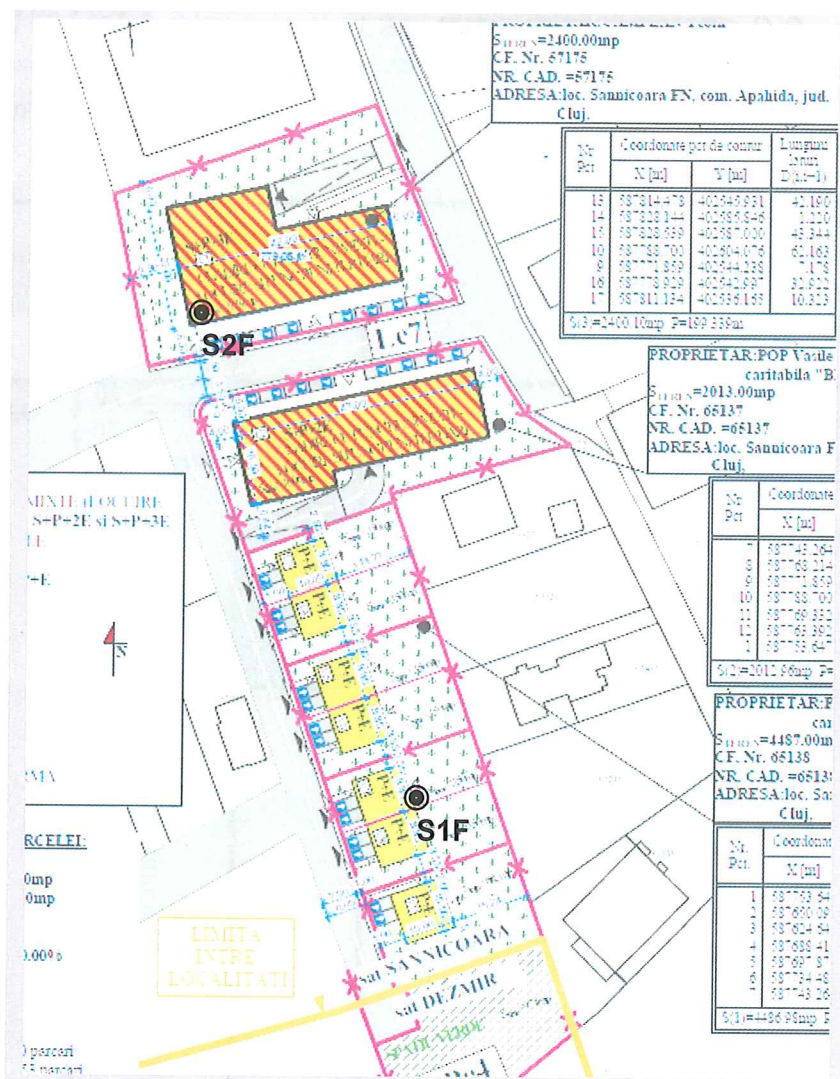
Conform NP 074/2014:

| | | |
|-----|---|-------------|
| 2.1 | Condiții de teren: teren bun, tabel A1.1 | 2 p |
| 2.2 | Condiții hidrogeologice: cu epuizmente. | 2 p |
| 2.3 | Clasificarea construcției: importanță normală | 3 p |
| 2.4 | Vecinătăți: risc moderat | 3 p |
| | Risc seismic | 1 p |
| | TOTAL | 11 p |

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2, risc geotehnic moderat.


Întocmit
Ing. Geolog Eugen-Sorin Dan





S.C. GEOGNOZIS S.R.L.
Str. Fântânele nr. 1/33, Cluj-Napoca

STUDIU GEOTEHNIC
Strada Meteor, Sânnicoadra, jud. Cluj
beneficiar: POP VASILE, CÂMPEAN TEOFIL

| | | | | |
|----------|----------------------|---|------------------|--|
| | Numele și prenumele | Semnătura | Scara: | Proiect: 059/2022 Planșa: 1/GT (anexa A) |
| Întocmit | ing. Eugen-Sorin Dan |  | N/A | |
| | | | Data: 26.10.2021 | |

Început la data : 26.10.2021
Terminat la data : 26.10.2021

1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000