

GEOIND - geol. CRUCIAT IONEL - P.F.A.
SIBIU, str. Săliște, nr.2,
F32/483/2002; C.U.I. 20502516
Tel. 0269/216596, 0744/761065

STUDIU GEOTEHNIC

LUCRAREA: **CONSTRUCȚIE CORP NOU DE CLĂDIRE CU DESTINAȚIA DE GRĂDINIȚĂ**

ADRESA : com. Șelimbăr, str. Mihai Viteazu, nr.164
BENEFICIAR: Primăria Șelimbăr
FAZA : D.T.A.C. – studiu geotehnic

I.DATE GENERALE.

Prezentul studiu geotehnic s-a întocmit în baza comenzii dată de beneficiar și proiectantul de arhitectură S.C. Urban Planning S.R.L.

Scopul studiului geotehnic este de a preciza stratificația terenului, de a stabili caracteristicile fizico-mecanice ale rocilor, precum și de a afla date privind fundațiile imobilului existent alipit de care se va executa extinderea proiectată.

Având în vedere prevederile din Normativul NP - 074 din 2014, s-a determinat categoria geotehnică în care poate fi încadrat sistemul construcție - teren, utilizând următoarele criterii prevăzute în acest act normativ:

- condiții de teren – teren bun : 2 puncte
- apă subterană – fără epuizmente: 1 punct
- clasificarea construcției – redusă: 2 puncte
- vecinătăți – risc moderat: 3 puncte.
- valoarea de vârf a accelerației pentru cutremure $a_g = 0,20g$: 2 puncte.

Total punctaj conf. indicativ NP 074-2014 = 10 puncte, risc: moderat, categoria geotehnică: 2.

În conformitate cu „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074-2014 - prezentul studiu geotehnic face parte din anexa la proiectul în faza D.T.A.C. (documentație tehnică pentru autorizarea lucrărilor de construire) și se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

1.Poziția amplasamentului.

Terenul cercetat este situat în comuna Șelimbăr, strada Mihai Viteazu, nr. 164. Terenul este înscris în C.F. Șelimbăr nr.7890, nr. top. 178 și 179.

2.Date privind construcția existentă.

Pe amplasament se află fostul sediu al Primăriei Șelimbăr (Sp+P+E) care urmează a fi extins înspre curte și se va schimba destinația în grădiniță.

Corpul de clădire alipit de care se va executa extinderea este compus din: parter + etaj.

Alăturat corpului de clădire(P+E) unde se proiectează extinderea se află un decantor betonat pentru dejecții menajere cu dimensiuni: 4,20m x 3,15m și adâncimea de 1,30m.

3. Date geomorfologice și geologice.

Terenul cercetat se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona de luncă a râului Cibin, care în această zonă are o largă extindere. Perimetrul cercetat se prezintă plan și stabil, favorabil executării de construcții.

Din punct de vedere al stratificației terenului, perimetrul cercetat prezintă următoarea succesiune litologică: sub stratul de sol vegetal și umpluturi, apare stratul de nisip fin slab argilos cu îndesare medie, urmat de nisip fin prăfos de culoare cenușie – deschis, sub care apar depozitele de pietrișuri cu nisipuri argiloase și bolovănișuri de culoare galben – roșcată, îndesate.

4.Date hidrologice și hidrogeologice.

Principalul curs de apă din zona cercetată este pârâul Seviș, afluent de dreapta al râului Cibin și care se găsește la nord - est la distanță mare de amplasament.

Nu s-a interceptat apa subterană până la adâncimea de -3,50m. față de c.t.n., nivelul pânzei freatice fiind situat la cota: - 4,50m – 5,00m față de c.t.n.

5.Seismicitatea zonei. Adâncimea medie de îngheț.

Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, recomandat de prevederile standardului național SR EN 1998-1, amplasamentul cercetat se găsește în zona seismică, având:

- valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului: $a_g = 0,20g$ pentru $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani;

- valoarea perioadei de control (perioada de colț): $T_c = 0,7$ sec.

Construcția se încadrează în clasa de importanță și de expunere la seism IV, căreia îi corespunde factorul de importanță: $\gamma_I = 0,80$.

Adâncimea medie de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0,90m de la cota terenului neacoperit.

II.CERCETAREA TERENULUI.

Pentru stabilirea stratificației terenului și pentru aflarea datelor privind fundația existentă s-au executat: 1(un) foraj de prospecțiune geotehnică și 1(una) dezvelire la fundație în zona de alipire.

În urma investigării terenului și a fundației existente s-au constatat următoarele:

1.)Stratificația terenului:

0,00 – 1,20m. – Sol vegetal și umpluturi de pământ cu pietre.

1,20 – 1,55m. – Nisip argilos de culoare galben,cu îndesare medie, umed.

- 1,55 – 1,90m. – Nisip fin, prăfos de culoare cenușie deschis, cu îndesare medie, umed.
1,90 – 3,50m. – Pietriș cu nisip argilos și bolovăniș de râu de culoare galben - roșcat, îndesat.

2.) Dezvelirea fundației a pus în evidență următoarele:

- fundația imobilului existent este situată pe stratul de: nisip argilos de culoare galben, cu îndesare medie, umed.
- adâncimea de fundare existentă: $D_f = -1,30\text{m.}$ față de c.t.n.

1.) Decantor betonat.

Pe amplasamentul cercetat alăturat corpului de clădire (P+E) unde se proiectează extinderea se află un decantor betonat pentru dejecții menajere cu dimensiuni: 4,20m x 3,15m și adâncimea de 1,30m.

III. CONCLUZII. CONDIȚII DE FUNDARE.

Având în vedere stratificația terenului, datele privind fundațiile imobilului existent și decantorul betonat de dejecții menajere se recomandă următoarele condiții de fundare:

1° Stratul bun de fundare: pietriș cu bolovăniș și nisip de culoare galben - roșcat, foarte îndesat.

2° Adâncimea minimă de fundare: $D = -2,10\text{ m.}$ față de c.t.n.

3° Se va demola decantorul betonat menționat mai sus și se vor executa subturnări ale fundației existente în zona de alipire de la cota: $-1,30\text{m}$ la cota: $-2,10\text{m}$ față de c.t.n.

4° Valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul conform STAS 3300/2/85, va fi :

$P_{\text{conv}} = 350\text{ KPa}$, sarcini fundamentale centrice și valabilă pentru $D_f = 2\text{m.}$ și $B = 1\text{m.}$

Pentru valori ale lui „ D_f ” și „ B ” diferite de 2 m. și respectiv 1m., valoarea P_{conv} . de mai sus se va recalcula conform STAS 3300/2/85, Anexa B, pct.B2.

5° Din cercetările efectuate anterior în zonă se constată prezența apei subterane la cote între: $-4,50\text{m.}$ –

$-5,00\text{m.}$ față de c.t.n. și nu influențează asupra fundațiilor construcției proiectate.

6° În zonele perimetrice ale extinderii proiectate se vor executa trotuare de beton late de 1m., etanșe între ele, cu înclinarea de 3% spre exterior.

7° Apele pluviale de pe acoperiș și din zona construcției vor fi dirijate și evacuate în canalizarea existentă.

NOTĂ: După demolarea decantorului betonat și executarea săpăturilor pentru fundații se va chema proiectantul geo pentru verificarea naturii terenului bun de fundare și avizarea turnării betoanelor.

Întocmit,
geol. Cruciat Ionel