

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 Nr.48/10.05.2022

privind condițiile geomorfologice și de fundare pe amplasament:
**INVESTIȚII ÎN NOI CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI
ELECTRICE DIN SURSE DE ENERGIE SOLARĂ PENTRU
SOCIETATEA SERVICII ALL INN SRL
Str. Tudor Vladimirescu f.n. (DNI)
Municipiul AIUQ
Faza: SG.**

CAP. I — TEMA

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit la cererea beneficiarului S.C. SERVICII ALL INN S.R.L. CLUJ NAPOCA și a proiectantului general S.C. ELECTRA EXIM S.R.L. care solicită stabilirea condițiilor geomorfologice și de fundare pe amplasamentul în INVESTIȚII ÎN NOI CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE DE ENERGIE SOLARĂ PENTRU SOCIETATEA SERVICII ALL INN SRL, Str. T. Vladimirescu f.n. (DNI km 105) AIUD.

La baza elaborării studiului geotehnic au stat:

- observațiile directe pe teren și prevederile Normativ NP 074/2014;
- planul de încadrare în zonă și planul de situație cu ridicările topo și amplasarea obiectivului proiectat furnizate de către beneficiar și proiectantul general;
- unele elemente referitoare la construcția proiectată furnizate de către beneficiar și proiectantul general:
- se propune amplasarea de panouri fotovoltaice pe amplasamentul propus conform planului de situație anexat documentației;
- cota -F 0,00 stabilită de proiectantul general în funcție de sistematizarea amplasamentului propus (amenajare platformă)

CAP. II — DATE GENERALE

II.1. — Amplasament

Suprafața de teren cercetată și destinată amplasării obiectivului proiectat (panouri fotovoltaice) este situată în perimetrul extravilan al Municipiului Aiud, pe str. T. Vladimirescu f.n. (pe partea dreaptă a DNI km105 ALBA IULIA—AIUD).

Terenul cercetat și amplasarea pe acesta a obiectivului proiectat, poate fi urmărit pe planul de situație, scara 1 500, anexat documentației.

II.2. – Morfologia terenului

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul propus se încadrează în zona de luncă bine individualizată cu o dezvoltare largă pe malul drept al râului Mureș.

Terenul se prezintă orizontal folosit actual drept arător. Observațiile directe în teren nu au identificat forme sau urme de degradare prin alunecare.

Lucrările de sistematizare verticală proiectate vor asigura un drenaj corect al apelor pluviale din zonă.

II.3. - Geologia regiunii

Municipiul Aiud, 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) având ca urmare prăbușirea 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 sedimentelor aluvio-deluvio-proluviale cu o granuloclasare verticală de la bolovănișuri și pietrișuri (în bază) până la nisipuri prafuri și argile - la partea superioară a depozitelor de terasă. De menționat activitatea antropică prin interceptarea în diverse lucrări de sistematizare a unor umpluturi heterogene de grosimi variabile.

II.4. - Hidrografia și hidrogeologia zonei

Principalul curs de apă din zonă este râul Mureș care curge la nord-est de mun. Aiud drenând toate apele din regiune prin intermediul principalului său afluent pe dreapta pârâul Aiudului.

În zona de luncă și terasă inferioară apa subterană ca pânză freatică cu nivel liber, poate fi interceptată la adâncimi variabile în funcție de grosimea depozitelor aluvionare de granulozitate fină ce parazitează la partea superioară aluviunile grosiere de pietriș cu nisip și bolovăniș cu un puternic caracter ascensional.

Măsurătorile efectuate asupra nivelului interceptat al pânzei freatice în forajele geotehnice executate indică adâncimi de 2,70–2,90m de la nivelul terenului natural și se stabilizează în jurul cotei – 2,50m influențat de regimul pluviometric local și de nivelul hidrostatic al râului Mureș.

II.5. - Seismicitatea

Conform prevederilor **Codului P_{100-1/2013}** 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 $T_c = 0,7sec$.**

II.6.- Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/84 adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 0,80 ÷ 0,90m de la nivelul terenului natural sau sistematizat.

CAP. III - STRATIFICAȚIA TERENULUI

Pentru identificarea stratificației terenului pe amplasamentul propus, au fost luate în considerare datele geotehnice furnizate de lucrările de teren executate anterior în zonele adiacente, pentru proiectarea altor obiective ce au pus în evidență următoarea succesiune de straturi:

- în suprafață –sol vegetal cafeniu argilos cu o grosime de 0,60–0,70m;
- urmează – un pachet de strate argiloase prăfoase constituite din argile prăfoase cafenii consistent – vârtoase cu rar pietriș sub formă de lentile cu grosimi de 0,50–0,70m.
- Urmează în adâncime nisipuri argiloase cafenii uneori cu carbonați plastic consistente cu grosimi de 0,70–1,10m.
- Trecerea la aluviunile detritice grosiere de nisip cu pietriș se face prin lentile de nisipuri uniforme mijlocii cu îndesare medie inundat.

CAP. IV - CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Având în vedere stratificația generală a terenului și proprietățile fizico-mecanice ale straturilor; ținând seama de regimul de sistemul constructiv al obiectivului proiectat (și de celelalte date puse la dispoziție de proiectantul general) și de prevederile Normativ NP 112–2014 recomandăm următoarele:

CONDIȚII DE FUNDARE

- **strat de fundare** : argilă prăfoasă cafenie plastic consistent – vârtoasă cu elemente de pietriș;
- **adâncimea minimă de fundare:**
 $D_{f_{min}} = - 0,90m$ de la nivelul terenului natural sau sistematizat (amenajare platformă) ce asigură adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/84;
- **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 $D_f = -2,00m$ de la nivelul terenului natural :

$$P_{conv} \text{ (de bază)} = 280kPa$$

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

* * *

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 074/2014** 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	$A_g = 0,10g$	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	Redus	6 ... 9	1
2	Moderat	10 ... 14	2
3	Major	15 ... 21	3

- Lucrările de sistematizare verticală proiectate vor asigura un drenaj corespunzător al apelor pluviale din zonă.
- Orice nepotrivire s-ar constata la execuție privind natura terenului de fundare la cotele din proiect , va fi adusă la cunoștința geologului pentru examinare și avizare în consecință.
- Cu ocazia executării săpăturilor pentru fundații (după caz în funcție de soluția de ancorare a panourilor fotovoltaice) și anume imediat înainte de turnarea betoanelor, se vor chema la fața locului geologul și proiectantul de rezistență pentru verificarea terenului de fundare și avizarea turnării betoanelor.
- Prezentul studiu geotehnic furnizează datele geotehnice proiectantului general numai pentru obiectivul menționat mai sus. Prezenta documentație nu poate fi reprodușă, sau adaptată integral sau parțial pentru proiectarea altor obiective adiacente.

ÎNTOCMIT

geolog Valentin Pântea

