

STUDIU GEOTEHNIC

OBIECTIV: INTOCMIRE SI AVIZARE PUZ IN VEDEREA CONSTRUIRII CENTRALA FOTOVOLTAICA SI OBTINEREA AUTORIZATIEI PENTRU CONSTRUIRE CENTRALA FOTOVOLTAICA

AMPLASAMENT: loc. Telești, sat Telești, jud. Gorj

BENEFICIAR: SUNNY GLADE S.R.L. prin reprezentant Șteaburdea Ion

PROIECTANT

GENERAL: S.C. FREYA PROJECT S.R.L.

PROIECTANT

SPECIALITATE: ING. GEOLOG TOMESCU RALUCA

ING. ROTARU ELIZA



BORDEROU

1. Filă de capăt
2. Borderou
3. Studiu geotehnic

CUPRINS

OBIECTUL

CADRUL GEOLOGIC - GEOTEHNIC AL AMPLASAMENTULUI

INDICI GEOTEHNICI DE BAZĂ AI TERENULUI

CONDIȚII DE FUNDARE

RECOMANDĂRI GEOTEHNICE

ANEXE

Tabel nr.1 cu caracteristicile geotehnice ale pământurilor

Profile sondaje geotehnice

Plan de amplasament - lucrări geotehnice

Plan de încadrare în zonă

STUDIU GEOTEHNIC

OBIECTIV: INTOCMIRE SI AVIZARE PUZ IN VEDEREA CONSTRUIRII CENTRALA FOTOVOLTAICA SI OBTINEREA AUTORIZATIEI PENTRU CONSTRUIRE CENTRALA FOTOVOLTAICA

AMPLASAMENT: loc. Telești, sat Telești, jud. Gorj

BENEFICIAR: SUNNY GLADE S.R.L. prin reprezentant Șteaburdea Ion

OBIECTUL

Studiul geotehnic respectiv s-a întocmit, la solicitarea beneficiarului SUNNY GLADE S.R.L. prin reprezentant Șteaburdea Ion, de către Ing. Tomescu Raluca.

Studiul geotehnic cuprinde datele geotehnice de bază necesare proiectării obiectivului nominalizat pe amplasamentul studiat situat în întravilanul localității Telești, Județul Gorj. Conform planului de amplasament înregistrat la OCPI Gorj.

Cercetarea geotehnică asupra amplasamentului s-a efectuat pe bază de observații directe în teren și sondaje geotehnice efectuate în terenul de fundare, cu prelevarea de probe de rocă din stratificația interceptată pentru determinări de laborator în vederea cunoașterii caracteristicilor fizico-mecanice a acestor pământuri.

Indicii geotehnici determinați prezentați în studiu constituie baza de calcul și analiză a terenului de fundare pe care se va amplasa obiectivul.

În baza datelor geotehnice cuprinse în studiu la capitolul „Condiții de fundare”, proiectantul de structuri va efectua calculul de rezistență și adaptare la teren a obiectivului care se proiectează, în condițiile unor depozite de luncă și terasă grosieră, superioară, dreaptă, alcătuite de sus în jos din sol vegetal, argilă nisipos-prăfoasă și pietrișuri cu bolovăniș în matrice nisipoasă-argiloasă.

CADRUL GEOLOGIC - GEOTEHNIC AL AMPLASAMENTULUI

Date generale de amplasament

Din punct de vedere geologic, „în sens larg”, terenul aparține zonei depresionare de contact a Ulucului Subcarpatic cu Subcarpații Sudici, în „sens strict”, terenul aparține zonei marginale de luncă și terasă aluvionară.

Structural, terenul este stabil și nu prezintă la suprafață fenomene distructive evidente, care să afecteze în timp stabilitatea obiectivului.

Depozitele litologice care alcătuiesc terenul de fundare al obiectivului care se proiectează sunt în general grosiere, de natură aluvială, reprezentate de pietrișuri cu bolovăniș în matrice nisipoasă-argiloasă, acoperite la suprafață de un strat subțire argilo-prăfos care descrește în grosime de la vest la est și solul vegetal.

Din punct de vedere hidrogeologic, nivelul hidrostatic al apei subterane este variabil, situându-se la nivelul pietrișurilor, la adâncimi medii de 2,50 – 3,00 m față de suprafața terenului natural, cu posibilități ascensionale până la adâncimea de – 1,5 m în cele mai defavorabile situații de precipitații atmosferice.

Stratificatia terenului

Stratificatia terenului de fundare este unitară pe toată suprafața de amplasament a obiectivului care se proiectează și se prezintă astfel:

Foraj – F1 (efectuat în vestul amplasamentului conform planului de situație anexat))

0,00 - 0,15 m - sol vegetal argilos;

0,15 - 0,90 m - argilă nisipoasă-cafenie;

0,90 - 3,00 m – nisip grosier pietriș și bolovăniș.

Foraj - F2 (efectuat vestul amplasamentului conform planului de situație anexat)

0,00-0,15 m - sol vegetal argilos;

0,30 - 0,80 m - argilă nisipoasă-cafenie;

0,80 - 3,00 m - nisip grosier pietriș și bolovăniș

Sub stratul cu pietrișuri, în zona activă a fundațiilor obiectivului, se dezvoltă roca de bază-reper argilo-marnoasă vineție a fundamentului geologic din zonă.

Categoria geotehnică

În conformitate cu prevederile normativului - indicativ NP 074/2007, încadrarea în categoria geotehnică se face pe baza riscului geotehnic obținut pe bază de punctaje, astfel:

Categoria geotehnică exprimă riscul geotehnic care depinde de:

- Condițiile de teren și apa subterană;
- Structura - importanța construcției și vecinătățile acesteia.

Riscul geotehnic este obținut pe bază de punctaje, astfel:

- Condițiile de teren : - terenuri bune (tabel A1)	2 puncte
- Apa subterană: cu epuismențe normale	2 puncte
- Construcție de importanță: normală (HG 766/1997)	3 puncte
- Vecinătăți: fără riscuri	1 punct
-Zona seismică de calcul $a(g) < 0,16$ (NP 100-92)	0 puncte
Total	8 puncte

Din analiza punctajului total de puncte obținut rezultă un risc geotehnic redus (6...9 pct.) care conferă încadrarea lucrării în categoria geotehnică 1.

INDICI GEOTEHNICI DE BAZĂ AI TERENULUI

Argila nisipoasă-cafenie de la suprafața pietrișurilor, prezintă următorii indici geotehnici medii:

- umiditatea naturală - $w \% = 24,70 \%$;
- greutatea volumică la umiditatea naturală - $\gamma_w = 19,80 \text{ KN/m}^3$;
- porozitatea - $n \% = 42,35 \%$;
- indicele porilor - $e = 0,72$;
- indicele de plasticitate - $I_p = 21,00$ (cu plasticitate mijlocie);
- indicele de consistență - $I_c = 0,83$ (plastic vâtoasă);
- gradul de saturare - $S_r = 0,78$ (umedă);
- unghiul de frecare interioară - $\varphi = 18^\circ$;
- coeziunea - $c = 16 \text{ kPa}$;

Pietrișul cu nisip grosier pietriș și bolovăniș, care constituie stratul de fundare prezintă următorii indici geotehnici medii:

- umiditatea naturală - $w \% = 7,00 \%$;
- greutatea volumică la umiditatea naturală - $\gamma_w = 20,70 \text{ KN/m}^3$;
- porozitatea - $n \% = 34,00 \%$;
- indicele porilor - $e = 0,51$;
- unghiul de frecare interioară - $\sigma^\circ = 30^\circ$;
- coeziunea - $c = 0,00 \text{ kPa}$.

Coeficientul mediu de neuniformitate granulometrică $U_n = 62,05$

După coeficientul de neuniformitate granulometrică, pietrișurile sunt pământuri grosiere neuniforme și reprezintă teren bun de fundare.

fracții granulometrice medii

- 36,00% = bolovăniș
- 30,50 % = pietriș mare;
- 20,00 % = pietriș mic;
- 7,50 % = nisip mare;
- 4,00 % = nisip mijlociu;
- 2,00 % = nisip fin;
- 100,00%

Roca de bază nisip grosier pietriș și bolovăniș, din zona activă a fundațiilor, prezintă următorii indici geotehnici caracteristici:

- umiditatea naturală $-w\% = 7,00\%$;
- greutatea volumică la umiditatea naturală $- \gamma_w = 20,70 \text{ KN/m}^3$;
- porozitatea $- n \% = 34,00 \%$
- indicele porilor $- e = 0,51$
- unghiul de frecare interioară $- \sigma^\circ = 30^\circ$;
- coeziunea $- c = 0,00 \text{ kPa}$.

CONDIȚII DE FUNDARE

Din analiza și interpretarea indicilor geotehnici ai terenului de fundare, corelați cu datele geotehnice de referință ale zonei, se stabilesc următoarele condiții de fundare pentru obiectivul care se proiectează :

- > Stratul de fundare al obiectivului este constituit din pietriș cu bolovăniș în matrice nisipoasă-argiloasă;
- > Presiunea convențională de calcul a terenului de fundare alcătuit din nisip grosier pietriș și bolovăniș este de 250 kPa;
- > Presiunea convențională de calcul a stratului argilos acoperitor este de 220 kPa;
- > Adâncimea minimă de fundare recomandată a obiectivului este de - 1,00 m față de suprafața terenului natural, în stratul cu nisip grosier pietriș și bolovăniș;
- > Categoria geotehnică a sistemului construcție - teren de fundare este 1, risc geotehnic redus.

Presiunile convenționale de calcul ale terenului de fundare prezentate în studiu sunt considerate de bază pentru fundații, având lățimea tălpii de $B = 1,0$ m și adâncimea de fundare $D_f = 1,2$ m față de terenul sistematizat.

Corecțiile de lățime și adâncime se vor efectua de către proiectantul de structuri, în funcție de lățimea fundațiilor și adâncimea de fundare reală a obiectivului, după metodologia STAS 3300/2 - 85.

Din punct de vedere seismic, conform „Cod de proiectare seismică - indicativ P100 - 1/ 2006”, amplasamentul respectiv este caracterizat de următorii parametrii:

- Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare (a_g) pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani este de $0,15 g$;
- Perioada de colț (T_c) a spectrului de răspuns este de $0,70$ s;
- Informativ, cf. SR 11100 - 1 : 1993, intensitatea = 7, pe scara MSK.

Corespunzător C R 1 - 1 - 3 - 2005, încărcarea din zăpadă pe sol având intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani este de $2,0$ kN/m².

Viteza vântului mediată pe 1 min. la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență este de 31 m/sec, iar presiunea de referință a vântului mediată pe 10 min. având 50 ani interval mediu de recurență este de $0,40$ kPa, NP-082-04.

Adâncimea maximă de îngheț este de $- 0,80$ m.

Conform normelor de deviz pentru lucrările de terasamente (TS), terenul este tare și foarte tare.

RECOMANDĂRI GEOTEHNICE

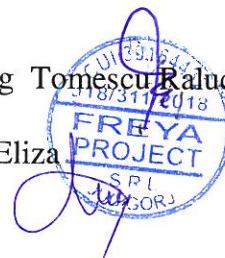
- Săpăturile pentru fundarea obiectivului se vor efectua conform proiectului de execuție, respectându-se întocmai planul de fundații întocmit;
- Eventualele zone cu teren necorespunzător (lentile fin nisipoase), întâlnite local la cota săpăturilor pentru fundații, se vor evacua în întregime până la terenul bun de fundare. Se va urmări pe cât este posibil ca la cota de fundare terenul să fie constituit din același fel de rocă (pietrișuri);
- Săpăturile pentru fundații se vor finisa manual pe ultimii 15-20 cm, cu puțin timp înainte de turnarea betonului în gropile de fundare;
- Pentru evacuarea apelor de infiltrație acumulate în gropile de fundare, în cazul execuției lucrărilor de fundare în perioade cu precipitații atmosferice abundente, se vor prevedea epuismențe cu debit scăzut.
- Betonul pentru fundații se va turna în timp util pentru a se evita deteriorarea terenului de fundare la cota săpăturilor și surparea taluzurilor;

- La prepararea betonului pentru fundații, se va folosi tipul de ciment corespunzător gradului de agresivitate al apei subterane;
- în cazul execuției unui demisol sau subsol, acesta se va hidroizola corespunzător împotriva apei de infiltrație subterană care se descarcă la baza versantului vestic în zona de luncă aluvionară;
- Prin sistematizarea pe verticală se va amenaja zona de amplasament, astfel încât apele de suprafață provenite din precipitațiile atmosferice și șiroirile de versant să fie dirijate corespunzător prin rigole de scurgere în afara amplasamentului;
- în jurul construcțiilor se vor efectua trotuare din beton înclinate spre exterior, așezate pe un strat impermeabil, tasat corespunzător;
- Nu se va turna betonul pentru fundarea obiectivului, fără avizul în prealabil al proiectantului geotehnician, care va verifica calitatea și natura terenului de fundare la cota săpăturilor.
- Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru amplasamentul cercetat.

ÎNTOCMIT,

Ing. Geolog Tomescu Raluca

Ing. Rotaru Eliza



TABEL NR. 1

CU CARACTERISTICILE GEOTEHNICE ALE PAMANTURILOR PENTRU OBIECTIVUL

INTOCMIRE SI AVIZARE PUZ IN VEDEREA CONSTRUIRII CENTRALA FOTOVOLTAICA SI OBTINEREA
AUTORIZATIEI PENTRU CONSTRUIRE CENTRALA FOTOVOLTAICA

Nr. crt	Nr. foraj	Proba	Adanci- mea m	Umiditat ea w%	Greutatea volumetrica KN/m ³	Porozitate tea n%	Indicele porilor e	Grad de umiditate Sr	Indice de plasticitate Ip	Indice de consistenta Ic	Unghi de frezare ϕ^0	Coeziunea kPa	Denumirea pamantului
1.	F1	1	0,80	24,70	19,80	42,35	0,72	078	21,00	0,83	18,00	16,00	argilă nisipoasa-cafenie
2	F ₂	1	0,90	19,00	20,25	38,00	0,67	0,84	20,90	0,86	17,00	0,00	nisip grosier pietriș si bolovăniș
media				21,85	20,02	40,17	0,69	0,81	20,95	0,85	17,50	16,00	nisip grosier pietriș si bolovăniș

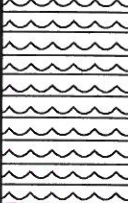
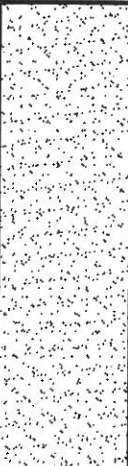

GRANULOZITATEA %

		w%	bolovanis	pietris mare	pietris mic	nisip mare	nisip mijlociu	nisip fin	coeficient Un	Denumirea pamantului fin	
3. F1	2	1,50	7,30	24,00	30,00	28,00	9,00	5,00	3,00	64,10	nisip grosier pietriș si bolovăniș
4. F ₂	2	1,50	6,80	34,00	27,00	19,00	3,00	6,00	2,00	60,00	nisip grosier pietriș si bolovăniș
media		7,05	29,00	28,50	23,50	6,00	5,50	2,50	62,05	nisip grosier pietriș si bolovăniș	

Ing. Geolog Tomescu Raluca



AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR DE
INTOCMIRE SI AVIZARE PUZ IN VEDEREA CONSTRUIRII CENTRALA FOTOVOLTAICA SI
OBTINEREA AUTORIZATIEI PENTRU CONSTRUIRE CENTRALA FOTOVOLTAICA

PROFIL SONDAJ GEOTEHNIC -S1- -S2-							
ADÂNCIMEA -m-	GROSIMEA -m-	COLOANA STRATIGRAFIA	DESCRIEREA COLOANEI STRATIGRAFICE	COTA NH -m-	PROBA NR. -m-	ADÂNCIME PROBA -m-	OBSERVATII
0,15	0,15		sol vegetal argilos;	0,15			
0,80	0,90		Argila nisipoasa-cafenie Pconv.=220 kPa	1,00	1	0,90	
3,00	1,80		nisip grosier pietriș si bolovăniș Pconv.=250 kPa		2	1,40	

Ing. Geolog Tomescu Raluca



ROMÂNIA
JUDETUL GORJ
COMUNA TELESTI
PRIMARIA COMUNEI TELESTI
Nr.886 din 14.02.2020

CERTIFICAT DE URBANISM

NR.4 din 26.02.2020

In scopul: Intocmire si avizare PUZ in vederea construirii centrale fotovoltaice si obtinerii
autorizatiei pentru construire centrala fotovoltaica
Ca urmare a cererii adresate de SUNNY GLADE SRL .prin reprezentat Șteaburdea Ion
cu domiciliul în județul GORJ, TG-JIU, str. Ale. Ioan Slavici , nr.3, bl.3, sc.1, et.2, ap.9

satul ,sectorul - cod poștal - nr. - sc. - et. ap

telefon/fax _____ e-mail _____

înregistrată la nr. 886 din 14.02.2020

pentru imobilul – teren și/sau construcții – situat în județul **GORJ**

municipiul

orașul TELESTI satul Telesti

comuna

cod poștal - strada - nr.-bl.- sc. - et. - ap. -

sau identificat

plan de amplasament si delimitare a imobilului

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr.23/1997, faza PUG , aprobată prin
Hotărârea Consiliului Local nr.28/07.08.2001. si hotararea Consiliului Local Telesti
nr.33/31.08.2011, Hotararea Consiliului local Telesti nr.6 din 20.01.2016 (prelungire P.U.G.)

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de
construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICA:

1. REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat în extravilanul comunei Telesti, sat Telesti si este proprietatea lui SUNNY
GLADE SRL conform contractelor de vanzare cumparare nr 5297/19.12.2013,
5302/19.12.2013.

Terenul nu este înscris în lista cuprinzând monumente istorice sau ale naturii ori în zona de
protecție a acestora.

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosinta actuala a terenului- teren neproductiv

Destinatia terenului – zona centrala fotovoltaica .

Reglementarile fiscale au fost stabilite prin H.C.L.

3.REGIMUL TEHNIC

Pe terenul in suprafata de 12488 mp , situat in tarlăua 93, parcela 73/1 cu nr. cadastral 35690 , pe terenul in suprafata de 7014 mp situat in tarlăua 92 parcela 93 cu nr. cadastral 35692 , pe terenul in suprafata de 12574 mp situat in tarlăua 93 parcela 72/1 cu nr. cadastral 35688 si pe terenul in suprafata de 7354 mp situat in tarlăua 92 parcela 72 cu nr. cadastral 35687 , se propune **construire centrala fotovoltaica**. Pentru realizarea scopului propus , trebuie realizat un PUZ prin grija investitorului si aprobat conform Legii. Conditia pentru ca terenul sa fie construibil este conform H.G. 525/1996, sa aiba acces la un drum public .Necesarul de utilitati se va realiza prin grija beneficiarului. Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat in scopul obtinerii:

Intocmire si avizare PUZ in vederea construirii centrala fotovoltaica si obtinerii autorizatiei pentru construire centrala fotovoltaica.

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ŢINE LOC

DE AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE

4.OBLIGATII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

In scopul elaborarii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii-de construire/de desfiintare-solicitantul se va adresa autoritatii competente pentru protectia mediului **AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI GORJ, str.Unirii, Nr.76, Tg-Jiu, Gorj.**

In aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE(Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si prin Directiva Consiliului si Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul si modificarea, cu privire la participarea publicului si accesul la justitie, a Directivei 85/337/CEE si a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunica solicitantului obligatia de a contacta autoritatea teritoriala de mediu pentru ca aceasta sa analizeze si sa decida, dupa caz, incadrarea/neancadrarea proiectului investitiei publice/private in lista proiectelor supuse evaluarii impactului asupra mediului.

In aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfasoara dupa emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii la autoritatea administratiei publice competente.

In vederea satisfacerii cerintelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste mecanismul asigurarii consultarii publice, centralizarii optiunilor publicului si al formularii unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investitiei in acord cu rezultatele consultarii publice.

In aceste conditii:

Dupa primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirea necesitatii evaluarii efectelor acesteia asupra mediului. In urma evaluarii initiale a investitiei se va emite actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului.

In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste necesitatea evaluarii efectelor investitiei asupra mediului, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu privire la mentinerea cererii pentru autorizarea lucrarilor de constructii.

In situatia in care, dupa emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derularii procedurii de evaluare a efectelor investitiei asupra mediului, solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) Certificatul de urbanism (copie);
b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciara de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată).

c) Documentația tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale):

- d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:
d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☒ X alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

☐ gaze naturale

☐ salubritate

☐ Telefonizare-Telekom
transport urban

Alte avize/acorduri:

d. ☐ 2. Avize și acorduri privind:

☐ X securitate la incendii

d.3. Avizele / acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

X Hotărârea Consiliului Local Telești de aprobare PUZ

X Aviz Statul Major General MAPN

X Aviz Direcția Pentru Cultură și Patrimoniu Gorj

X Aviz A.N.I.F

X Aviz de oportunitate

d.4. Studii de specialitate (1 exemplar original):

X Plan urbanistic zonal PUZ ;

X Studiu Geotehnic;

X Studiu Topografic;

X.e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie).

Documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

- TAXA CERTIFICAT URBANISM;

X Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.



SECRETAR,
SIRBU CONSTANTIN

RESPONSABIL URBANISM

UNGUREANU MIHAELA

Achitat taxa de 199 lei conform chitanței nr. 23011447 din 26.02.2020

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 26.02.2020

