



## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta **Af** a documentatiei:

### DEZVOLTAREA MOBILITATII URBANE DURABILE IN ORASUL NOVACI

-Proiectant de specialitate: S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

-Beneficiar : U.A.T. ORASUL NOVACI ,JUDETUL GORJ

-Amplasament: ORASUL NOVACI ,JUDETUL GORJ

-Data prezentarii proiectului pentru verificare: 05.11.2024

Documente ce se prezinta la verificare:

- Piese scrise:-Memoriu tehnic

- Piese desenate – planuri

1. Caracteristici principale:

-Risc geotehnic: moderat

-teren de fundare : nisip slab argilos/pietris/lentile argiloase

-Categoria geotehnica II

Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator din punct de vedere al cerintei **Af**.  
privind stabilitatea masivelor de pamant. Sunt respectate toate normativele, in conformitate  
cu NP074/2022, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.



**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

Dna. **ȘTEFĂNICĂ-NICA MARIA**

Cod numeric personal: 2400730400317

Profesia: **ING. CONSTRUCTOR**

**ATESTAT**

**VERIFICATOR DE PROIECTE**



În domeniile: Toate - Af  
Pentru următoarele cerințe: Rezistența și stabilitatea  
terenurilor de fundare și a masivelor de pământ - Af

Data emiterii: 23.03.1999

Valabilă de la:  
27.02.2024

Până la:  
27.02.2029

Semnătura titularului .....



Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare  
expert tehnic/verificator de proiecte

**Seria VA, Nr. N 04772 / 23.03.1999**

# CUPRINS

---

**1. REFERAT GEOTEHNIC.....16pag**

## **ANEXE GRAFICE**

**2. PLAN AMLASAMENTE FORAJE .....1pl**

**3. FISE FORAJE.....7pag**

# PAGINA DE PREZENTARE

**Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC**

**Denumire proiect: "DEZVOLTAREA MOBILITATII URBANE DURABILE IN ORASUL NOVACI "**

**Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.**

**Beneficiar: ORASUL NOVACI ,JUDETUL GORJ**

**Intocmit :**

**Ing.geolog Sandra Popescu**



# REFERAT GEOTEHNIC



## TEMA

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice pe amplasamentul unde urmeaza a se realiza investitia:

**“DEZVOLTAREA MOBILITATII URBANE DURABILE IN ORASUL NOVACI “**

## LOCALIZARE SI DATE GEOLOGICE GENERALE

Novaci este un oras aflat in judetul Gorj, Oltenia, Romania. Din Novaci se poate ajunge la statiunea Ranca parcurgand 18 km pe drumul ce leaga Novaci de Ranca (Transalpina DN67C) prin „Plaiul Novacilor”.

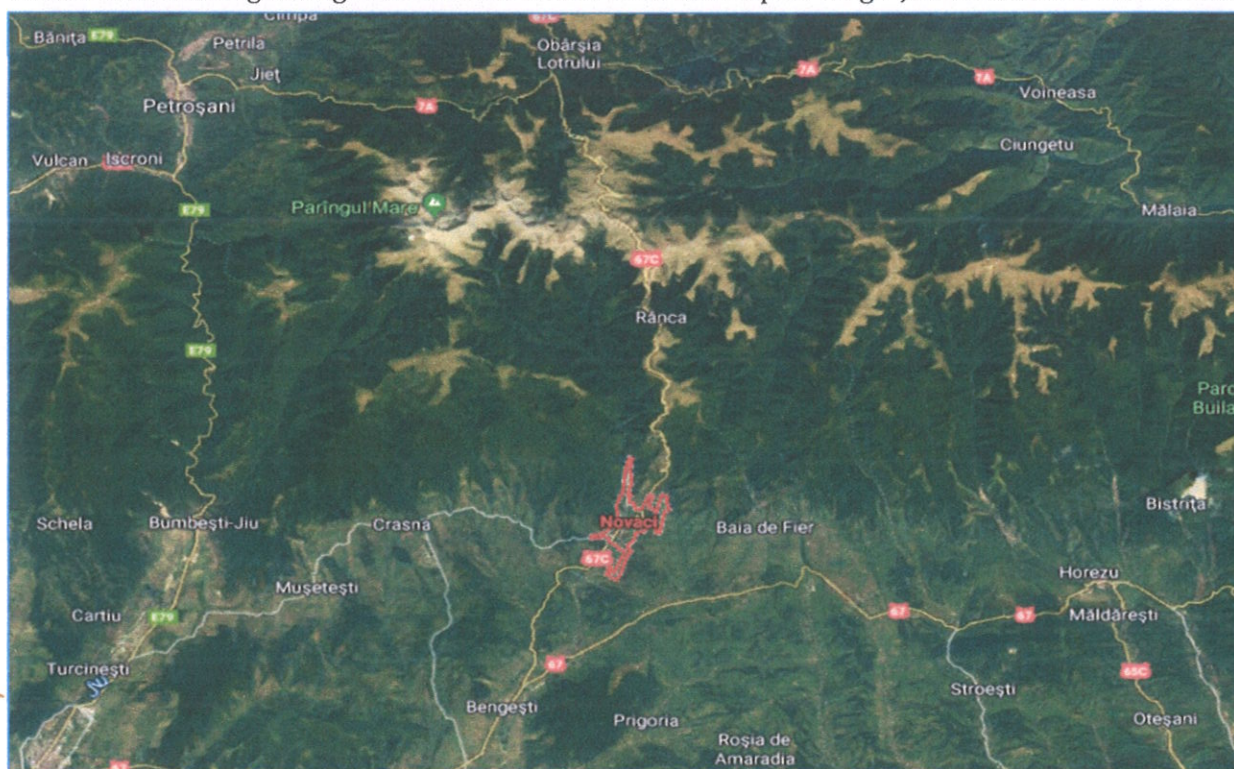
Orasul Novaci este situat la poalele muntilor Parang, la o departare de 44 km de Targu-Jiu si la 80 km de Ramnicu Valcea, fiind vegheat din departare de cel mai falnic varf din masivul Parangului, Parangul Mare (2 518 m).

Are in componenta patru sate: Bercesti, Hirisesti, Pociovaliste si Sitesti.

Se invecineaza la est cu comuna Baia de Fier (jud. Gorj), la vest comuna Crasna (jud. Gorj), la nord comunele Malaia si Voineasa (jud. Valcea), la sud-vest comuna Bengesti-Ciocadia (jud. Gorj), la sud-est comuna Bumbesti - Pitic (jud. Gorj).

Axele de circulatie majore ale localitatii Novaci sunt: drumul national DN 67A (pe traseul Bengesti-Novaci-Obarsia Lotrului-Sugag) care traverseaza localitatea de la nord la sud si drumul judetean DJ 675 Curtisoara-Novaci-Polovragi, de la est la vest.

Aceste drumuri asigura legatura localitatii Novaci cu municipiul Targu-Jiu si comunele invecinate.



**Incadrarea in regiune a orasului Novaci ,judetul Gorj**

Orasul Novaci este amplasat la poalele muntilor Parang, in Depresiunea Novaci, o depresiune de dimensiuni mica carei origine se datoreaza miscarilor scoartei, separata de Depresiunea Cernadia prin interfluviul dintre Gilort si Botota. Relieful orasului are o evolutie comuna cu a celorlalte unitati administrativ-teritoriale din jur si se compune in principal din dealuri si munti acoperiti in mare parte din paduri si lunci create de apele ce strabat teritoriul orasului.

Localitatea Novaci este strabatuta de raul Gilort pe toata intinderea ei care pare un fragment dintr-o vale mare, orientata de la nord spre sud, Novaciul fiind capatul unui anticlinal care delimiteaza depresiunile Novaci si Polovragi. Aici se regasesc culmi acoperite cu pietrisuri vechi si marne.

Relieful Novaciului reprezinta o imbinare complexa de forme vechi si noi, variate ca geneza si varsta, rezultate din actiunea fortelor endogene si exogene, cuprinzand munti, dealuri subcarpatice si piemontane, depresiuni si Lunca Gilortului. El este puternic fragmentat de vaile Gilortului, Gilortelului de Rasarit si de Apus, Macesului, Strugazului, Scaritei, Aninisului, ale paraului Botota si altor paraie care au brazdat pamantul acesta de la facerea sa.

Un loc aparte in relieful Novaciului il ocupa muntii constituiti din sisturi cristaline si pe alocuri din roci sedimentare, formati prin increstirea scoartei. Muntii cei mai inalti ai Novaciului au fost candva acoperiti de ghetari, urmele acestora fiind pastrate de circuri si vai glaciare, in care sunt lacuri glaciare. La obarsia Gilortului si a afluentilor acestuia, in sectorul alpin, s-au dezvoltat opt circuri glaciare (complexe si simple) dispuse sub forma unui arc de cerc in jurul vailor glaciare. Circuri glaciare complexe: Tidvele-Galbenu si Mohoru si circuri glaciare simple:

Plescoaia, Setea Mica, Iesu, Gruiu, Groapa Mandrei. Circurile glaciare complexe sunt bine individualizate in compartimentele: Tidvele si Cioara, respectiv Gaura Mohorului, Mohoru si Mohoru cu Apa. Intre acestea, iese in evidenta Complexul glaciar Mohoru cu trei compartimente bine individualizate, intre care zanoaga Gaura Mohorului, inconjurata de muntii Mohoru (2.337 m) spre vest, Iezerul (2.148 m) spre nord si Urdele (2.228 m) spre est.

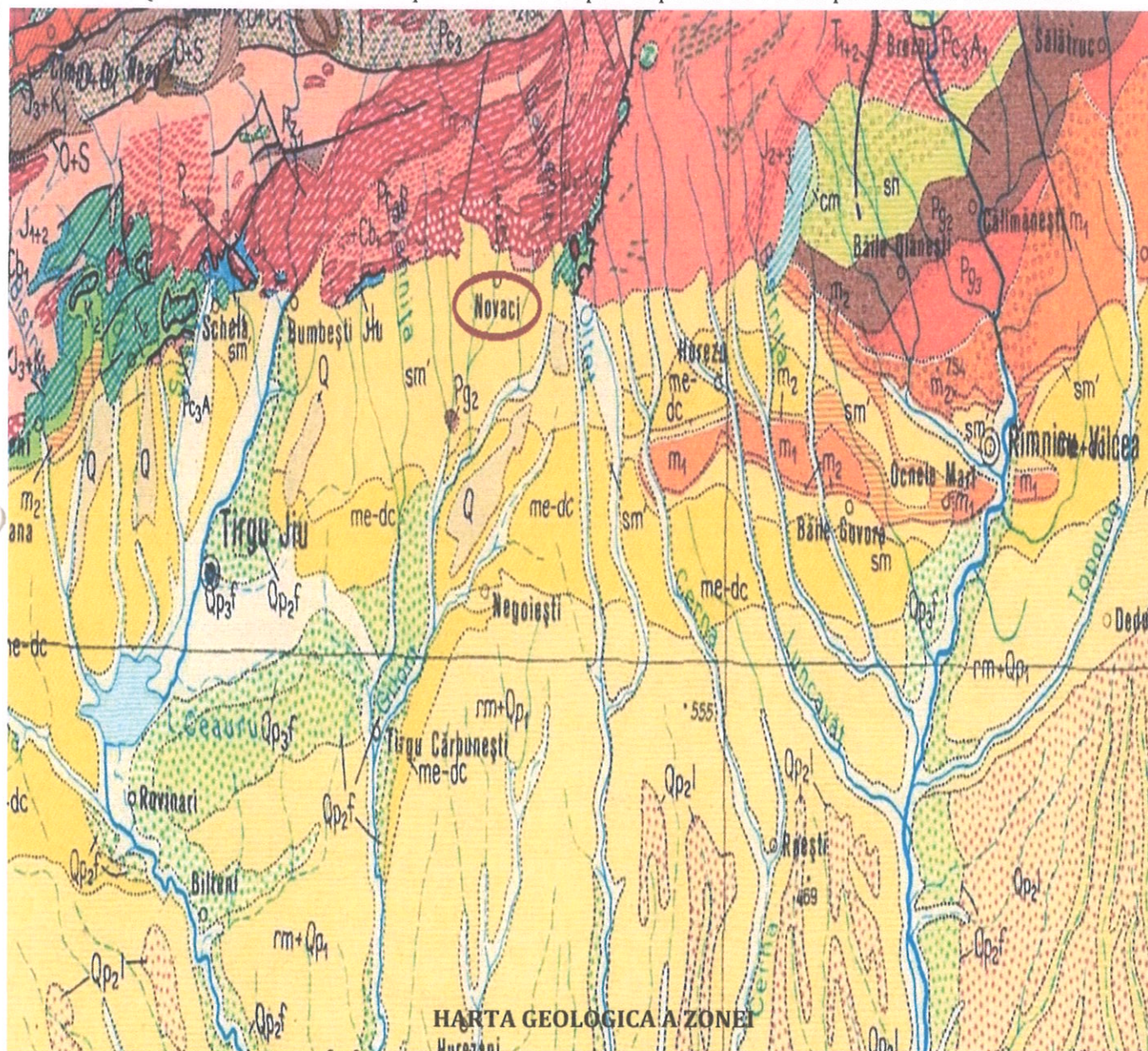
Relieful muntos din partea de nord a orasului are inaltimi pana la peste 2.000 metri, atinse de varfurile Papusa (2136 m), Dengherul, Urdele (2228 m), Mohorul (2337 m), acoperite cu paduri si pasuni alpine. Raul Gilort prezinta si forme de relief mai recent create de actiunea fluviatila in lungul vailor (halocen) avand altitudine redusa. Aceste forme, denumite lunci, au o desfasurare sporadica in sectorul montan, inguste de numai cativa metri, la intrarea sau iesirea din portiuni ferestruite de roci mai dure sau la confluente. Astfel, Gilortul prezinta mici portiuni de lunca in partea de mijloc a sectorului montan, intre afluentii Plescoaia si Romanu si la confluenta cu Setea Mica.

Gospodariile populatiei sunt asezate la o altitudine cuprinsa intre 412 m in partea de sud a teritoriului administrativ - Sat Pociovalistea si 650 m in partea de nord, cartierul Plaieti de pe strada Ranca. Altitudinea Novaciului variaza intre 360 m in extremitatea sudica a teritoriului administrativ si 2337 m, in Mohoru sau 2365 m in Varful Setea Mare.

Strajuit de dealurile Gruiului, muntele Radeiu (1600 m), Plaiul Mare, dealurile Cernadiei, Hulubei si Magura Perestilor acoperite cu paduri, Novaciul pare a fi asezat .ca intr-un fund de caldare, fapt ce-l face ferit de curenti atmosferici si vanturi puternice, cu ierni mai blande fata de cele ale zonelor inconjuratoare.

Zona face parte din punct de vedere geologic din unitatea structurala Subcarpatii Getici. La alcatuirea ansamblului geologic al zonei iau parte formatiuni de varsta neogena si cuaternara. Din punct de vedere morfologic orasul Novaci este situat pe treapta nordica a Depresiunii Getice, a dealurilor subcarpatice Oltene si a podisului Mehedinti, pe olatime de 15- 30Km, rama sudica a Carpatilor Meridionali (limita nordica urmand, in bazinul Jiului, aliniamentului Novaci-Licurici-Tismana-Baia de Arama-Ponoare

Depresiunea Getica este alcatuita din depozite neogene cu o structura relativ simpla. In cea mai mare parte aceasta zona cuprinde formatiunile cristalinelui danubian, alcatuit din sisturi cristaline (seria Lainici-Paius) strabatute de masive de granit si granitoide. Acest cristalin suporta seria de Tulisa (Paleolitic metamorfozat peste care se dispun depozite de varsta permiana si mezozoica.



Forajele geotehnice nu au interceptat orizontul acvifer.

Localitatea Novaci este strabatuta de raul Gilort, din bazinul hidrografic al raului Jiu, pe toata intinderea ei care pare un fragment dintr-o vale mare, orientata de la nord spre sud, Novaciul fiind capatul unui anticlinal care delimiteaza depresiunile Novaci si Polovragi.

Teritoriul administrativ al orasului Novaci este influentat de cursurile de apa ale raurilor Gilort, Plescoaia, Romanul, Muset, Aninis, Hirisesti, Gilortelul Mare, Rudi si Paraul Galben.

Bazinul hidrografic al Gilortului este constituit dintr-o sumedenie de paraie si paraiase adunate de pe o intinsa suprafata hidrografica. Mai intai, izvoarele sale pornesc din golul alpin Gruiu, unde primeste paraul Gruiu si apoi, din stanga, paraul Iesul care isi are izvoarele in muntele Iesu.

Primeste apoi, pe dreapta, paraul Tartarau, paraul Macaria, care in cursul sau spre Gilort se uneste cu paraul Magarului si apoi paraul Baileasa.

Pe stanga, primeste Setea Mare care inainte de varsare in Gilort se uneste cu paraul Groapa, dupa care, pe dreapta primeste paraul Rotunda. Gilortul se impreuna apoi cu Romanul care izvoraste din culmea Mohorului.

Inainte de a se unii cu Raul Gilort, Romanul primeste paraul Coasta Cucii, Paltinul, Mohorul, paraul Mioarelor si paraul Groapa, la poalele muntelui Plescoaia. Dupa impreunarea paraului Romanu cu Gilortul, acestea primesc: paraul Dalbanu, paraul Ranca si paraul Insirata.

Din dreapta, Gilortul primeste apoi paraul Drugile, paraul Dogarii si paraul Cerbu, iar din stanga un alt parau al Cerbului, impreuna formand frumoasa vale a Cerbului.

Din stanga, Gilortul primeste apoi paraul Brazi, pentru ca sa primeasca apoi si din stanga si din dreapta paraul Macesele. In fine, pe dreapta Gilortul primeste apoi Gilortelul de Apus (izvoraste din muntele Radeiu) avand doua brate: pe stanga Dobrana, pe dreapta Gilortelul, care curge prin mijlocul satului Hirisesti. Si tot pe stanga, Gilortul mai primeste Strugazul si Gilortelul de Rasarit (care isi are izvoarele in muntii Tolanu si Faget). Gilortelul de Rasarit curge prin mijlocul satului Novaci - Straini si se varsa in Gilort. Gilortul, care se varsa in Jiu la Capu Dealului, in apropiere de Tintareni, colecteaza o retea densa de ape care fragmenteaza dealurile getice. Lungimea raului pana la varsarea in Jiu este de 109 km. Bazinul raului Gilort se estimeaza la cca 131 kilometri patrati. Debitul sau este influentat de precipitatiile care cad neuniform, ceea ce duce de altfel si la variatii de debit. Debitul mediu estimat este de 3,64 metri cubi pe secunda, iar la viituri de 9,68 metri cubi pe secunda.

Intrat in Novaci, debitului sau i se adauga diferite paraiase care de regula sunt seci, dar in caz de ploaie torentiala devin furioase: Pauna, care se uneste cu paraul Roibului, paraul Lupului, Rama. In partea de vest a Novaciului curge Aninisul, rau care trece prin satul Huluba. Pe cursul paraului Maces care izvoraste din Pietrele Sipotului se gaseste o frumoasa cascada in punctul „La Tutur”. Potentialul hidrologic al raului Gilort este mare, mai ales primavara si toamna cand ploua mult ori se topesc zapezile pe povarnisurile muntilor. in situatii de ploi abundente sau la topirea rapida a

zapezilor, raul Gilort provoaca viituri, fenomen favorabil transportului de aluviuni. Pentru prevenirea fenomenelor hidrologice periculoase, de-a lungul Gilortului, la Novaci, pe malul drept al raului s-a construit un dig de protectie, de la fosta fabrica de cherestea pana in apropiere de Rapa lui Negreanu. De asemenea, malurile Gilortelului de Rasarit, ale Macesului au fost consolidate cu diguri de protectie si gabioane impotriva viiturilor.

Pânza de apă freatică se află la adâncimi cuprinse între -3.50 – 8.00 m .

Nivelul piezometric este variabil  $\pm 1.50\text{m}$  in functie de cantitatea de precipitaii cazuta.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Terenurile investigate geotehnic nu prezinta pericol de inundare.

Chimismul apelor, determinat în cadrul lucrărilor de studii ce se execută în zonă, relevă faptul că apa nu prezintă agresivitate față de metale și betoane.

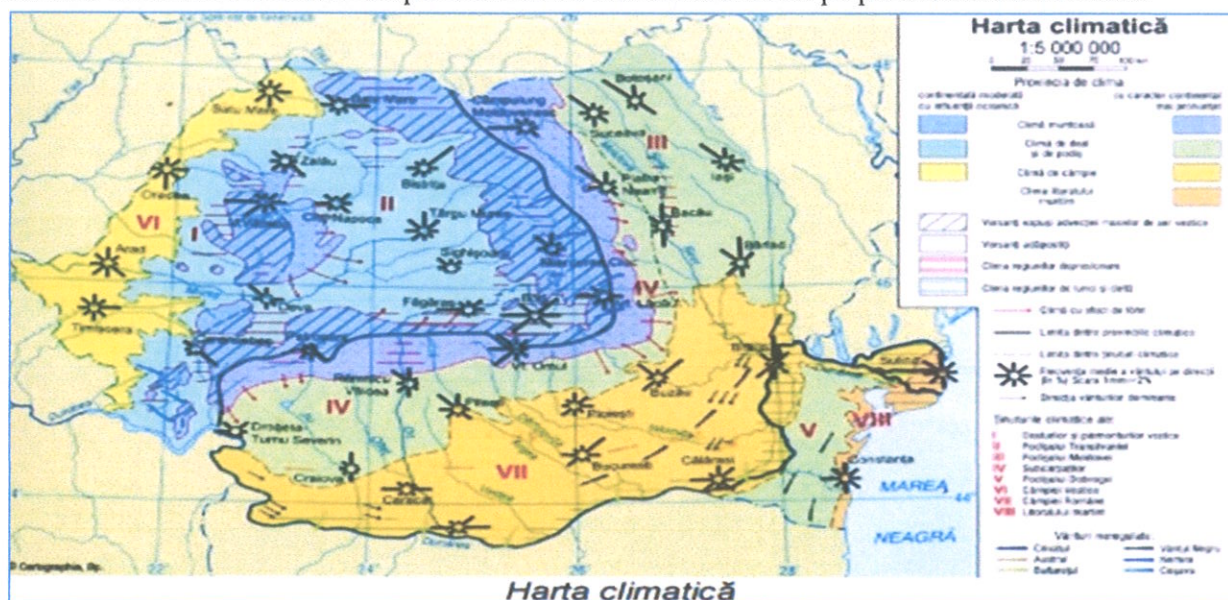
### DATE CLIMATICE

Clima, in general, este temperat continentală cu o varietate de nuanțe ca urmare a pozitiei geografice, a circulatiei atmosferice si a componentelor de relief prezente si cu o influenta mediteraneeana.

Clima se caracterizeaza prin urmatoarele particularitati:

- radiatia solara se cifreaza la cca. 1200 kcal/cm/an
- temperatura medie anuala este de + 9,7°C (care da in general confort termic) cu medii de +5,2°C in luna ianuarie si de +21,2°C in luna iulie
- precipitatiile au o distributie neuniforma cu maxime in perioadele mai-iulie si noiembrie si cu minime in luna februarie
- stratul de zapada are o durata de 50-65 zile/an, grosimea acestuia variind între 70-90 cm
- numarul zilelor tropicale (cu temperatura peste 30°C) ajunge la numai 20 zile pe an, iar cel al zilelor de iarna (temperaturi sub 0°C) este de 10-20 zile pe an.

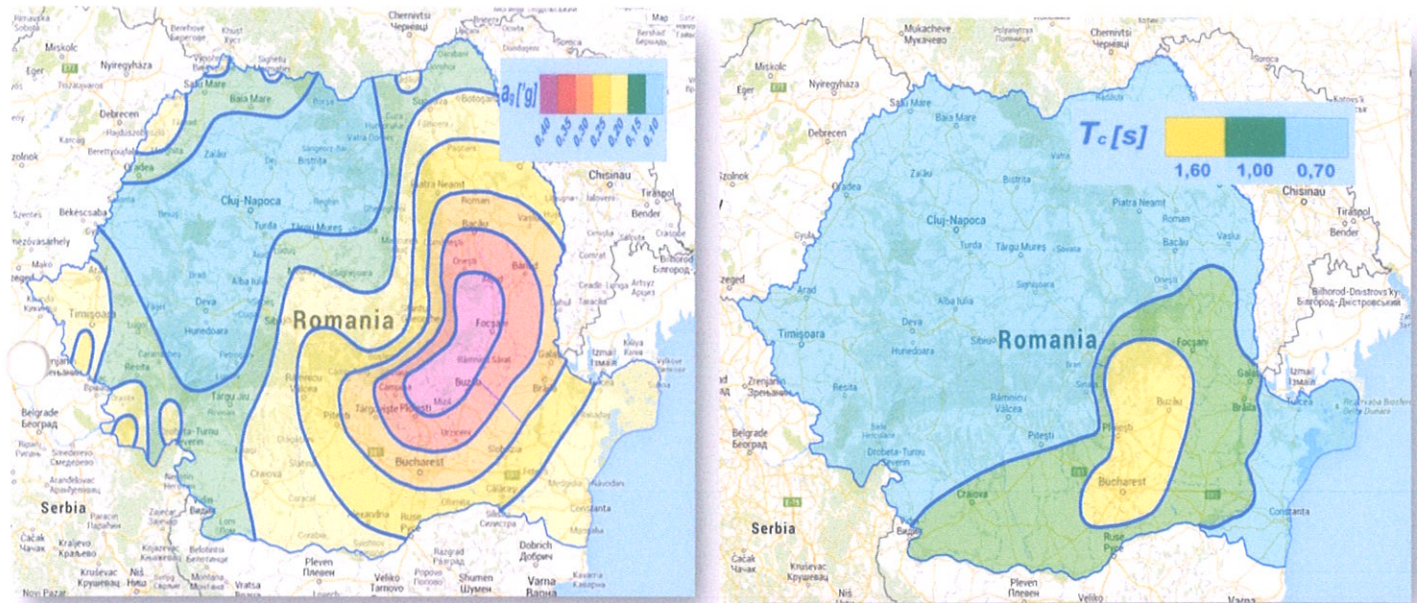
Datorita influentelor mediteraneene, clima inregistreaza si anumite inversiuni de temperatura care fac ca in vatra orasului temperatura sa fie mai scazuta decat pe platformele invecinate.



In conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90 incadreaza zona localitatii Babeni-judetul Valcea in tip climatic II la contactul cu tipul III alpin.

**SEISMICITATEA ZONEI ADANCIMEA MEDIE DE INGHEȚ**

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona  $a_g = 0,12$  si perioada de colt  $T_c = 0.70$ sec.



Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0.80 m de la cota terenului natural.

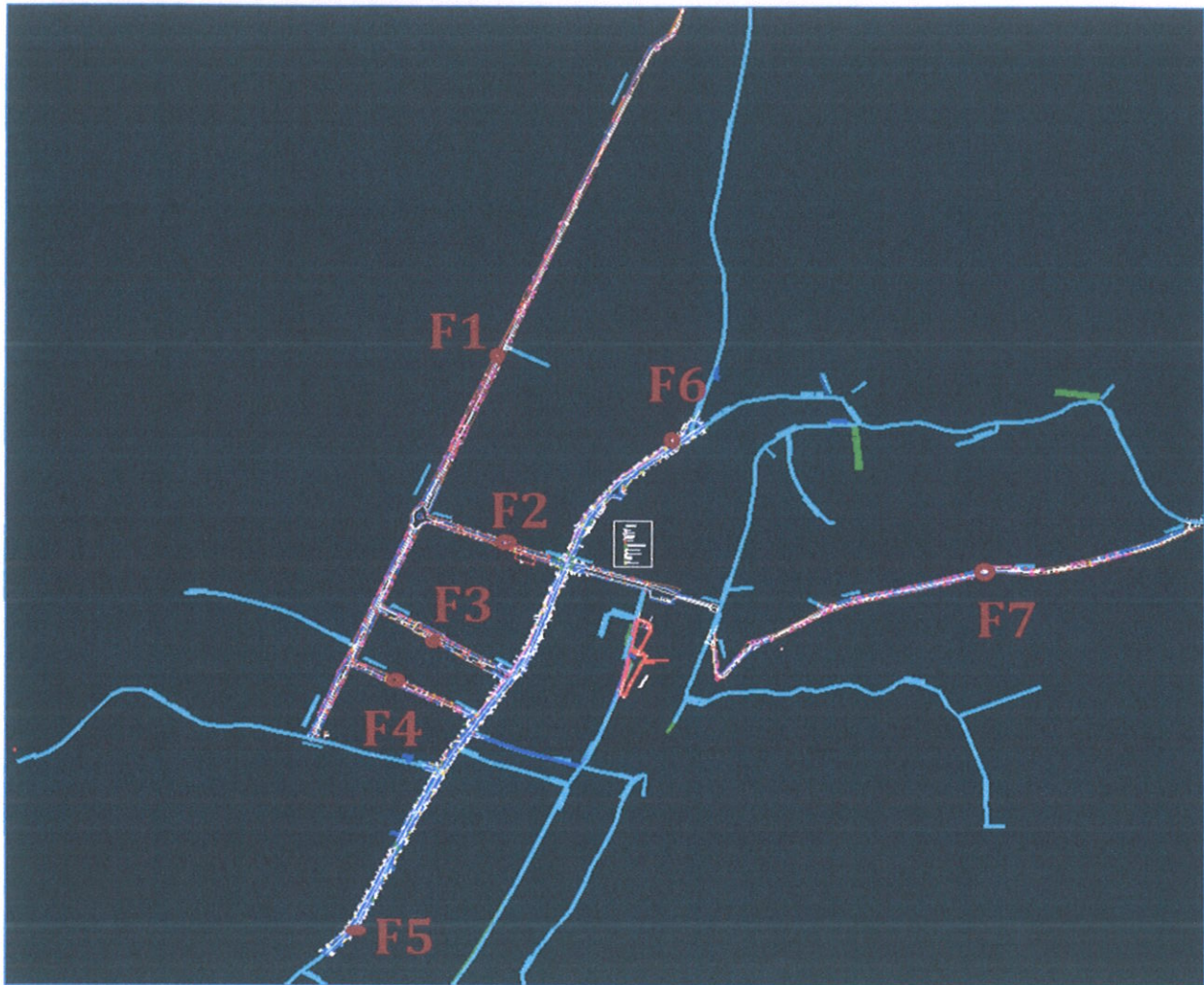
Explorarea geotehnică s-a făcut prin:

- observații directe, asupra zonei studiate.

executarea a 7 foraje geotehnice cu diametrul  $\varnothing 3$  " la adâncimea de -3.00 m;;

Conform temei de proiectare

PLAN AMPLASAMENT FORAJELE GEOTEHNICE F1-F7



**F1 Cf.plan de situație, str.Dimitrie Brezulescu, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,10 m Mixtura asfaltica

0.10 m-0,50 m Piatra sparta si balast

0.50 m-3,00 m Pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenușiu negricios cu rare incluziuni de argila nisipoasa.

**F2 Cf.plan de situație, str.Eroilor, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asfaltica

0.09 m-0,46 m Piatra sparta si balast

0.46 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F3 Cf.plan de situatie, str.Aleea Gruuiului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asfaltica

0.09 m-0,45 m Piatra sparta si balast

0.45 m-3,00 m Rar pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenusiu negricios cu incluziuni de argila nisipoasa.

**F4 Cf.plan de situatie, str.Aleea Trandafirilor, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asfaltica

0.09 m-0,47 m Piatra sparta si balast

0.47 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F5 Cf.plan de situatie, str.Parangului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,25 m Dala beton si umplutura necoeziva

0.25 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F6 Cf.plan de situatie, str.Parangului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,22 m Dala beton si umplutura necoeziva

0.22 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F7 Cf.plan de situatie, str.Sesului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,10 m Mixtura asfaltica

0.10 m-0,46 m Piatra sparta si balast

0.46 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

Imagini relevante drumuri cercetate geotehnic





Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categoria pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P <sub>1</sub>	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0.5 mm		
	P <sub>2</sub>		10...20	cu fracțiuni sub 0.5 mm		
Coezive	P <sub>3</sub>	Nisip prătos, nisip argilos	0...20	0...30	0...50	35...100
	P <sub>4</sub>	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0...25	0...30	35...100	0...50
	P <sub>5</sub>	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30...100	0...70	0...70

## Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare

- Greutatea volumetrică  $\gamma_a = 19,2 \text{ KN/m}^3$
- Greutatea specifică  $\gamma_s = 26,6 \text{ KN/m}^3$
- Umiditatea naturală  $W = 14\%$
- Porozitatea medie este de  $34,5\%$ .
- Indicele de porozitate  $e = 0,51$
- Unghiul de frecare  $\varphi = 15^\circ$
- Coeziunea  $c = 7 \text{ kPa}$

Conform "Indicator de norme de deviz si catalog pentru lucrarile de terasamente Ts" - MLPAT 1994, dupa modul de comportare la sapat pamanturile se incadreaza astfel:

P o z t a b e l	Denumirea pamanturilor Si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ ( in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
			Manual	Mecanizat				
				Excavator cu lingura sau echpament de draglina	Buldozer autogrefer grefer cu tractor	Moto- screper cu tractor	Kg/m <sup>3</sup>	%
162	Umplutura	coeziune mijlocie	mijlociu	II	II	-	1600- 1900	14-28 %
18	Pietris cu bolovanis si nisip	slab coeziv	tare	II	II	-	1750- 2000	14-28 %
6	Praf argilos nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1800- 2000	14-28 %
11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600- 1850	8-17 %
12	Nisip mare	necoeziv	usor	I	II	II	1650- 1850	8-17 %
13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500- 1700	8-17 %
15	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500- 1700	8-17 %
21	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800- 2000	24-30 %
22	Argila prafoasa nisipoasa	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800- 1900	24-30 %
27	Argila in genere	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1869- 1914	24-30 %
28	Idem in stare plastica cu $W > w_p$	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1900- 2100	24-30 %

### Incadrarea in tipuri de pamant (conform STAS1709/2-1990)

Nr.crt.	Denumire strat	Tip pamant	Sensibilitate la inghet strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet

4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf argilos-nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil

## CATEGORIA GEOTEHNICĂ

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat- 11 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatoarii:

Conditii de teren	Teren bun	2 puncte
Apa subterana	Fara epuimente	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Punct
Zona seismica	$a_g=0.12$	2 Puncte

### Calculul terenului de fundare in baza presiunii conventionale:

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

$P_{conv}=300-350$  kPa

## CONCLUZII SI RECOMANDARI

**Prezentul proiect isi propune: DEZVOLTAREA MOBILITATII URBANE DURABILE IN ORASUL NOVACI.**

**F1 Cf.plan de situatie, str.Dimitrie Brezulescu, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,10 m Mixtura asphaltica

0.10 m-0,50 m Piatra sparta si balast

0.50 m-3,00 m Pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenusiu negricios cu rare incluziuni de argila nisipoasa.

**F2 Cf.plan de situatie, str.Eroilor, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asphaltica

0.09 m-0,46 m Piatra sparta si balast

0.46 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F3 Cf.plan de situatie, str.Aleea Gruului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asphaltica

0.09 m-0,45 m Piatra sparta si balast

0.45 m-3,00 m Rar pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenuziu negricios cu incluziuni de argila nisipoasa.

**F4 Cf.plan de situatie, str.Aleea Trandafirilor, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,09 m Mixtura asfaltica

0.09 m-0,47 m Piatra sparta si balast

0.47 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F5 Cf.plan de situatie, str.Parangului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,25 m Dala beton si umplutura necoeziva

0.25 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F6 Cf.plan de situatie, str.Parangului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,22 m Dala beton si umplutura necoeziva

0.22 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

**F7 Cf.plan de situatie, str.Sesului, orasul Novaci, judetul Gorj**

0.00 m-0,10 m Mixtura asfaltica

0.10 m-0,46 m Piatra sparta si balast

0.46 m-3,00 m Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

Din punct de vedere al prezentei apei subterane , aceasta nu a fost interceptata in forajele executate.

Daca apar infiltratii de apa se vor efectua epuismenete normale.

In conformitate cu Normativul P 100-1/2013, obiectivul se situeaza în zona dehazard seismic caracterizata de o acceleratie de varf  $a_g = 0.12 g$  si de o perioada de control (de colt)  $T_c = 0.70$  secunde.

Adancimea maxima de inghet este conform STAS 6054/77= 0,80 m de la cota terenului natural.

In conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90 incadreaza zona localitatii Novaci in tip climatic II la contactul cu tipul III alpin.

La realizarea corpurilor terasamentelor sa se foloseasca materiale necoezive granulare, permeabile, incompresibile.

Asigurarea scurgerii apelor de suprafata prin santuri catre un emisar apropiat.

In teren se pot afla cabluri, conducte , care impun la faza de executie lucrul cu utilajele grele, cu precautie;

Conductele deteriorate sau inechite se vor inlocui , pentru evitarea pierderilor de lichide in teren ,care pot deteriora local drumul.

Umpluturile de pamant prevazute in proiect se vor compacta corespunzator, gradul de compactare va fi verificat de un laborator autorizat.

Respectarea cu strictete a normelor de protectie a muncii pe timpul fazei de executie ;  
Structura de rezistenta va fi dimensionata in conformitate cu prevederile normativului  
P100/2019;

Pe timpul executiei , la faza excavarii pamantului, se vor lua masuri de asigurare a stabilitatii  
terenului din jur, a constructiilor sau a amenajarilor existente in apropiere;

La faza de executie se vor realize toate incercarile si analizele de laborator geotehnic impuse de  
legislatia in vigoare pentru materialele ce se vor utilize la realizarea investitiei (granulozitati,  
umiditati, Proctor, etc.)

Prezentul studiu nu trateaza lucrarile de arta de pe traseu.

**Intocmit :**

**Ing.geolog Sandra Popescu**



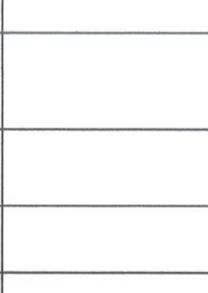
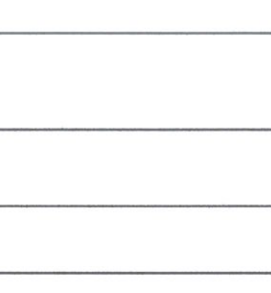
PLAN AMPLASAMENT FORAJELE GEOTEHNICE F1-F7

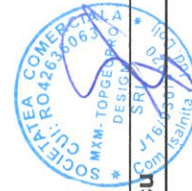


Santierul: Cf. plan de situatie, Str. Dimitrie Brezulescu, oras Novaci, jud. Gorj

### FISA SONDAJULUI Nr. : F1

Infocmit: Ing. Sandra Popescu

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri	
Mixtura asfaltica Piatra sparta si balast		0.10 0.50	0.10 0.40						Nu			
Pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenuziu negricios cu rare incluziuni de argila nisipoasa.		3.00	2.50									



INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024

Santierul: Cf. plan de situatie, Str. Eroilor, oras Novaci, jud. Gorj

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

### FISA SONDAJULUI Nr. : F2

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri	
Mistura asfaltica Piatra sparta si balast		0.08 0.46	GROSIMEA									
Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.		3.00							Nu			
		2.54										

INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024



Santierul: Cf. plan de situatie, Aleea Gruului, oras Novaci, jud. Gorj

### FISA SONDAJULUI Nr.: F3

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Viteza de separe	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri	
Mixtura asfaltica Piatra sparta si balast		0.09 0.45	0.09 0.36						Nu			
Rar pietris si rar bolovanis mare prinse intr-o matrice de nisip cenusiu negricios cu incluziuni de argila nisipoasa.		3.00	2.55									



INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024

Santierul: Cf. plan de situatie, Aleea Trandafirilor, oras Novaci, jud. Gorj

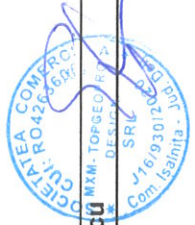
**FISA SONDAJULUI Nr. : F4**

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA		Panze de apa si umiditatea pamantului	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan					Stut	Adancime (m)	
Mixtura asfaltica Piatra sparta si balast		0.09 0.47	0.08 0.38									
Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.		3.00	2.53									

INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024



Santierul: Cf. plan de situatie, Str. Parangului, oras Novaci, jud. Gorj

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

### FISA SONDAJULUI Nr. : F5

**CHARACTERIZAREA PAMANTULUI  
DIN STRAT  
STAS 1243 - 88**

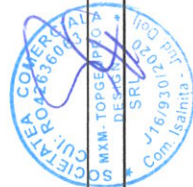
Dala beton si umplutura necoeziva

Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

Observatii:	Tubare	Penetrare dinamica		Scule folosite si conditii de lucru	Viteza de sapare	Panze de apa si umiditatea pamantului	PROBA			Adancimea si grosimea stratului	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului	
		Adancime (m)	Nr. lovituri				Nr. proba	Borcan	Stut				
	Nu												

INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024



Santierul: Cf. plan de situatie, Str. Parangului, oras Novaci, jud. Gorj

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

### FISA SONDAJULUI Nr. : F6

**CARACTERIZAREA PAMANTULUI  
DIN STRAT  
STAS 1243 - 88**

Data beton si umplutura necoeziva

Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.

Adancimea si grosimea stratului	PROBA		Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:				
	Nr. proba	Borcan Borcan Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri					
<table border="1"> <tr> <td>ADANGMEA</td> <td>GROSMEA</td> </tr> <tr> <td>0.22</td> <td>0.22</td> </tr> </table>	ADANGMEA	GROSMEA	0.22	0.22								
ADANGMEA	GROSMEA											
0.22	0.22											
<table border="1"> <tr> <td>ADANGMEA</td> <td>GROSMEA</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>2.78</td> </tr> </table>	ADANGMEA	GROSMEA	3.00	2.78								
ADANGMEA	GROSMEA											
3.00	2.78											



INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024

Santierul: Cf. plan de situatie, Str. Sesului, oras Novaci, jud. Gorj

Intocmit: Ing. Sandra Popescu

## FISA SONDAJULUI Nr. : F7

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri	
Mixtura asfaltica Piatra sparta si balast		0.10 0.46	0.10 0.36									
Nisip slab argilos, maroniu-galbui, indesare mijlocie cu intercalatii de pietris si nisip.		3.00	2.54									

INTOCMIT: Ing. Sandra Popescu

DATA: 2024

