

REPUBLICA MOLDOVA

„Lunicon Proiect” S.R.L.

RAPORT GEOTEHNIC

Efectuat în baza prospecțiunilor inginero-geologice, executate pentru
obiectul:

**Elaborarea studiului de fezabilitate pentru Construcția Sectorului
Poliției de Frontieră Copceac al Direcției regionale Sud al
Inspectoratului General al Poliției de Frontieră, din or. Taraclia,
str. Pervomaiscaia, 2, nr cad : 8701215.020**

REPUBLICA MOLDOVA

„Lunicon Proiect” S.R.L.

RAPORT GEOTEHNIC

Efectuat în baza prospecțiunilor inginero-geologice, executate pentru
obiectul:

**Elaborarea studiului de fezabilitate pentru Construcția Sectorului
Poliției de Frontieră Copceac al Direcției regionale Sud al
Inspectoratului General al Poliției de Frontieră, din or. Taraclia,
str. Pervomaiscaia, 2, nr cad : 8701215.020**

Administrator
„Lunicon Proiect” S.R.L.



N. Lucașenco Lucașenco Nicolae

Executant
Geolog
Licența seria ALII nr. 000067606
Din 09.07.2011

N. Beț

Beț N.

Structura raportului / lista capitole

Nr.	Denumirea	Nr. paginii
1	Foaie de titlu	2
2	Structura raportului	3
3	Executorii	4
4	Notații principale	5
5	Sarcina tehnică / Caiet de sarcini	6
6	Memoriul tehnic	7
	Introducere	7
	Condițiile fizico-geografice	8
	Structura geologică	8
	Caracteristica hidrogeologică	8
	Caracteristica inginero-geologică a sectorului	9
	Proprietățile fizico-mecanice ale rocilor	10
	Concluzii și recomandări	10
	Coloane geologice	14
7	Proprietățile fizico-mecanice	16
8	Amplasarea forajelor	17
9	Rezultatele încercărilor de laborator	18

Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră al MAI

Executor: „Lunicon Proiect” S.R.L.

Administrator

„Lunicon Proiect” S.R.L.



Lucașenco Nicolae

Executanți

Geolog

Licența seria ALII nr. 000067606

Din 09.07.2011

Beț N.

Lucrări în teren

Beț N.

Procesarea de birou și întocmirea raportului

Beț N.

Notățiile principale

ρ - densitatea rocii, g/cm³

ρ_s - densitatea particulelor rocii, g/cm³

ρ_d - densitatea rocii în stare uscată (scheletului), g/cm³

γ - greutatea volumetrică a rocii, kN/m³

γ_s - greutatea volumetrică a particulelor, kN/m³

γ_d - greutatea volumetrică a rocii în stare uscată, kN/m³

γ_{sat} - greutatea volumetrică a rocii în stare saturată, kN/m³

W - umiditatea, %

W_l - umiditatea la limita superioară de plasticitate, %

W_p - umiditatea la limita inferioară de plasticitate, %

I_p - indicele de plasticitate

I_l - indicele de lichiditate

e - coeficientul de porozitate

n - porozitatea

S_r - gradul de umiditate

ϕ - unghiul de frecare interioară, grade

c - coeziunea, kPa

E - modulul de deformație, kPa

R – rezistența de calcul a rocii, kPa

SARCINA TEHNICĂ

la efectuarea prospecțiunilor inginero-geologice, executate pentru obiectul:
Elaborarea studiului de fezabilitate pentru Construcția Sectorului Poliției de Frontieră Copceac al
Direcției regionale Sud al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră, din or. Taraclia, str.
Pervomaiscaia, 2, nr cad : 8701215.020

Nr.	Denumirea datelor și cerințelor principale	Date și cerințe
1	Amplasarea obiectului	or. Taraclia, str. Pervomaiscaia, 2, numărul cadastral al terenului 8701215.020
2	Tipul de construcții	Edificiul P+1E
3	Termini de executare	Conform contractului
4	Informații despre prospecțiuni precedente	Lipsesc
5	Date specifice despre sector	Gradul de seismicitate 8
6	Parametrii tehnici principali ale obiectului:	
6.1	Numărul de foraje	2
6.2	Categoria construcției	II
7	Cerințele normative generale privind realizarea și rezultatele prospecțiunilor geotehnice	Lucrările să se efectueze în conformitate cu sarcina dată și să se respecte cerințele următoarelor documente СНП 1.02.07-87; СНП 2.05.02-85 СНП 2.02.03-85; СНП II-7-87 ș. a.
8	Cerințe speciale la realizarea prospecțiunilor și rapoartelor	În baza analizei detaliate a materialelor prospecțiunilor să se determine condițiile geologice și hidrogeologice al sectorului

Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră al MAI

Executor: S.R.L. „Lunicon Proiect”



MEMORIU TEHNIC

1. Introducere

În corespundere cu sarcina tehnică au fost efectuate lucrări de prospectare geologică pe terenul din or. Taraclia, str. Pervomaiscaia, 2, numărul cadastral al terenului 8701215.020

Scopul acestor investigații ingineresti și geologice a fost:

- studiul structurii lito-geologice a pământurilor;
- descrierea condițiilor și caracteristicilor de așezare a solurilor de bază;
- investigarea condițiilor hidrogeologice;
- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor;
- analiza rezultatelor obținute din investigațiile de teren și testările de laborator pentru evaluarea capacității portante a solurilor de bază și pentru selectarea valorilor de calcul ale caracteristicilor fizico-mecanice ale acestora;
- elaborarea concluziilor pentru construcția planificată.

La amplasament s-a realizat un set complex de lucrări ingineresti și geologice: colectarea și studiul materialelor din investigațiile anterioare, inspecția de recunoaștere a amplasamentului și a teritoriului adiacent, forajul găurilor de sondă și prelevarea probelor de pământ.

Tipurile și volumele de lucrări sunt prezentate în tabelul 2.1:

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Volumul lucrărilor
1	Foraj mecanic prin metoda percutant cu cablu	m.l.	14
2	Prelevarea probelor de sol cu structură intactă	probă	7
3	Determinarea proprietăților fizice ale solurilor	determinare	7

Lucrările ingineresti și geologice de teren au fost realizate în luna noiembrie 2025 de către inginerul-geolog Bet N.

Forajul sondelor a fost efectuat de echipa de foraj condusă de Mutu N., utilizând instalația de foraj UGB50-VS1 prin metoda percuției mecanice cu cablu, în locurile accesibile pentru mașina de foraj și convenite cu beneficiarul.

Au fost forate 2 găuri de sondă, cu o adâncime de până la 6,00-8,00 m, conform adâncimii proiectate specificate în tema tehnică. Diametrul găurilor de sondă a fost de 127 mm, iar probele au fost prelevate cu ajutorul ștuțului de recoltare cu pereți subțiri, prin metoda penetrării dinamice lente, având un diametru de 108 mm.

Locațiile găurilor de sondă sunt indicate pe harta materialului factual.

Prelevarea, ambalarea, transportul și depozitarea probelor s-au efectuat conform standardului GOST 12071-2014.

Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor a fost realizată într-un laborator geotehnic specializat, conform standardului GOST 30416-96.

Localizarea găurilor de sondă a fost determinată prin metoda intersecțiilor.

Investigațiile ingineresti și geologice au fost efectuate conform temei tehnice și respectând cerințele standardelor: СНиП 1.02.07-87, СНиП II-7-81*, СНиП 2.02.01-83, NCM A 06.01-2006, precum și ale altor documente speciale și normative.

Analiza materialelor din teren și a testărilor de laborator, precum și elaborarea notei explicative, au fost realizate de ing. Bet N.

Condițiile fizico-geografice

Orașul Taraclia este o localitate în Raionul Taraclia situată la latitudinea 45.9034 longitudinea 28.6755. Aceasta localitate este în administrarea Raionul Taraclia. Conform recensământului din anul 2004 populația este de 13 756 locuitori. Distanța directă pînă în or. Chișinău este de 110 km.

Clima este temperat continentală. Iarna scurtă, blândă cu straturi de zăpezi neuniforme, veri călduroase de durată. Temperatura medie a aerului este de circa $+11.0^{\circ}\text{C}$. Perioada cu cele mai joase temperaturi predomină în lunile ianuarie-februarie - 4.2°C . În perioada de iarnă, condițiile meteo joase-temperate (de îngheț) reprezintă aproximativ 50%, iar cele temperate (fără de îngheț) constituie pînă la 25% din perioada iernii. Temperaturi joase de circa -25°C sunt prezente rar, de obicei în luna ianuarie. Stratul de zăpadă are grosimi mici și neuniform (de circa 10-17 cm) poate fi prezent pe durata de 70 zile. Primăvara este aproximativ de 2,5 luni cu temperaturi medii $16-17^{\circ}\text{C}$. În perioada verii temperatura variază între $21^{\circ} - 35^{\circ}\text{C}$, în mediu este de circa $+21^{\circ}\text{C}$. Către luna noiembrie se urmărește cedări de temperaturi, iar în octombrie pot avea loc primele înghețuri. Toamna durează circa 2,5 luni, cu temperaturi în mediu de circa $+16^{\circ}\text{C}$ la început și temperaturi de circa 0°C spre sfârșit. Cantitatea medie de precipitații este de 490-500 mm. Pe perioada iernii sunt prezente precipitații mixte (lichide, solide)

Adâncimea sezoniera de îngheț este de 0,80 m.

Structura geologică

Prospectarea geotehnică scoate în evidență sedimentările actuale, cuaternare și neogene ale perioadei sarmațiene.

Sedimentele de vîrstă cuaternară și neogena sunt reprezentate de următoarele roci pe secțiunea verticală:

- Strat 1.** Sol vegetal negru cu deșeuri de construcție și argila nisipoasă
- Strat 2.** Argila nisipoasă galben-brună cu cuiburi de nisip prăfos și nisip argilos,
- Strat 3.** Argila compactă masiv-bulgăroasă, galben-sur-verzuie, cu substraturi de nisip de pînă la 20 cm, cu picături de apă în fisuri, și în substraturile nisipoase

Caracteristica hidrogeologică

Din punct de vedere hidrogeologic terenul dat aparține bazinului hidrografic al râului Ialpuș și anume a afluentului sau de stînga râul Lunga.

În sondele executate nivelul apei freatice au fost descoperite în toate sondele executate la adâncimea de 4.50m-5.00m, (vezi coloanele inginerico-litologice), cu stabilirea nivelului la aceleași adâncimi.

Ca straturi acvifere servesc substraturile nisipoase din cadrul sedimentele neogene ale argilelor compacte (strat 3)

Fluctuațiile sezoniere a nivelului stratului acvifer poate varia pentru stratul freatic care poate constitui aproximativ 1.50m, de la nivelul stabilizat în perioada actualelor investigații (noiembrie 2026).

Conform cerințelor p.p. 2.94-2.105 "Îndrumar pentru proiectarea fundațiilor și clădirilor și instalațiilor" (la SNiP 2.02.01-83) terenul cercetat se atribuie teritoriilor potențial subinundate natural (pămînturi impermeabile aproape de suprafață).

Scurgerea de suprafață este parțial asigurată, dar nu este regulată și poate fi îngreunată de construcțiile adiacente. Terenul este potențial predispus la umiditate excesivă, dar nu este expus inundațiilor.

Infiltrațiile precipitațiilor atmosferice, scurgerile din rețelele ingineresti, reducerea evaporării de sub așternuturile de asfalt și beton pot duce la ridicare umidității și reducerea capacității portante a rocilor, ceea ce trebuie de luat în considerație la proiectarea și de luat în calcul caracteristicile pământurilor EIG-I, redate în tabelul 1 pentru starea umedă a lor.

Coeficienții de filtrare ai solurilor, conform datelor tabelare [Руководство по проведению инженерных изысканий ускоренными методами М.:ПНИИИС, 1972. - 87 с], sunt:

- pentru argile (stratul nr. 3): 0,001-0,005 m/zi.

Teritoriul cercetat poate fi atribuit II (de-a doua) categorii de complexitate a condițiilor inginero-geologice de subinundate.

Caracteristica inginero-geologică a sectorului

Pe perioada prospectării riguros au fost studiate condițiile hidrogeologice și inginero-geologice a terenului, procese geologice nefavorabile posibile. Au fost colectate și descrise probele de roci caracteristice sectorului cercetat, s-au efectuat lucrări de procesare și cercetări de laborator a probelor de roca colectată.

Conform zonării inginero-geologice a teritoriului Republicii Moldova, terenul de construcție a obiectivului dat, intra în componenta Colinelor Tigheciului, în bazinul hidrografic al râului Ialpug, și se afla în partea de nord-vest din intravilanul orașului Taraclia, raionul Taraclia.

Din punct de vedere litologic terenul dat este compus din sol vegetal argile nisipoase cu incluziuni de cuiburi de nisip și carbonați și argile compacte.

Din punct de vedere geomorfologic terenul dat este reprezentat de terasele mediane ale văii ale malului stâng al râului Lunga. La suprafața terenul destinat construcției planificate este acoperit cu crescături ierboase de mici dimensiuni și în mare parte ocupat de construcții cu un nivel ce urmează a fi demolate. Relieful terenul cercetat este parțial preschimbat în urma amenajării și construcției edificiilor existente dar în mare parte este domol fără careva urme de preschimbări. Suprafața terenului este parțial accidentat ape alocuri dar în general este lina, doar cu mici denivelări rezultate în urma proceselor de eroziune liniară și activității factorului antropic. Inclinația generală a terenului spre vest de 2-4 grade spre vest, cotele absolute variază în intervalul 39.00-45.00m

Pe teren nu se urmăresc careva procese geologice periculoase (așa ca alunecări de teren, surpări și prăbușiri de roci s.a.) care ar putea afecta construcția planificată. Au fost efectuate 2 foraje, pentru determinare structurii litologice, și preluare probelor pe terenul cercetat.

În structura litologică a terenului ales pentru construcție, au fost descoperite prin forare și i-au parte sedimente aluvial-deluviale reprezentate de argile nisipoase de vârstă cuaternară așternute peste sedimente neogen prezentate de argile compacte. La suprafața terenul este acoperit de un strat vegetal și sol tehnogen format din deșeuri de construcție și argile nisipoase cu nisipuri și sol vegetal de pînă la 0.7 m.

Caracterul și răspândirea rocilor descoperite este reprezentat în secțiunile geologice ale forajelor

La studiul rocilor descoperite au fost distinse un singur element inginero-geologic (EIG), care vor servi ca pat pentru construcția planificată din s. Taraclia, r-nul Taraclia.

EIG-I argila compact umflabilă (stratul 3)

Distincția EIG a avut loc cu luare în considerație a proprietăților fizico-mecanice ale rocilor.

Proprietățile fizico-mecanice a rocilor

În momentul efectuării prospecțiunilor, au fost prelevate probe de roci, cu scopul efectuării analizelor de laborator, pentru determinarea proprietăților fizice, de rezistență și de abilitate.

Proprietățile fizico-mecanice a rocilor au fost determinate în conformitate cu metodologia standard, în baza experienței în domeniu. Rezultatele analizelor de laborator, lucrărilor camerale și caracteristicile fizico-mecanice ale rocilor se prezintă în borderourile anexate.

În timpul investigațiilor au fost studiate detaliat solurile care alcătuiesc amplasamentul. Au fost prelevate probe necesare, cu structură intactă.

Testările de laborator ale solurilor au inclus determinarea parametrilor fizici.

Proprietățile de umflare ale solurilor au fost studiate utilizând dispozitivele ПНГ-1.

Solurile specifice întâlnite pe terenul investigat includ:

- Soluri umflate, reprezentate de argile (stratul nr. 3). Analiza testelor de laborator a arătat că aceste soluri au proprietăți de umflare ridicate. Umflarea liberă variază între $E_{sw} = 0,080-0,203$. Umiditatea în timpul umflării se situează în limita 32,0-39,0%.

Caracteristicile de rezistență și deformabilitate au fost determinate conform tabelului СНиП 2.02.01-83.

Concluzii și recomandări

1. Amplasamentul pentru Construcția Sectorului Poliției de Frontieră Copceac al Direcției regionale Sud al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră, din or. Taraclia, str. Pervomaiscaia, 2, nr cad : 8701215.020 după condițiile inginer-geologice, posedă un caracter **condițional favorabil** (așternerea pământurilor impermeabile aproape de suprafața (argile compacte) și posibilitatea formării un strat freatic temporar deasupra stratului de argila compacta, prezenta pământurilor sensibile la umflare) pentru efectuarea construcției planificate.
2. Din punct de vedere geomorfologic terenul dat se atribuie zonei mediane a versantului cu expunere vestica a malului sting al văii râului Lunga. Inclinarea generală a reliefului terenului este de 2-4° spre vest, cotele absolute variază în intervalul 39.00-45.00m.

Relieful natural al terenului este simplu cu mici zone cu suprafața cu numeroase denivelări de origine naturală și antropogene rezultate în urma amenajării terenului și construcției edificiilor existente. La suprafața terenului este acoperit cu crescături ierboase de mici dimensiuni și în mare parte ocupat de construcții cu un nivel ce urmează a fi demolate.

3. Fenomene și procese fizico-geologice periculoase active (alunecări de teren, ravene și rigole, tasări ale suprafeței și surpări de roci) pe terenul destinat construcției planificate, și parcelele adiacente în raza a 50m nu au fost observate.
4. În structura geologică a terenului ales pentru construcție, descoperită prin forare i-au parte sedimente de vârstă cuaternară de geneza deluvială care se aștern pe sedimente neogene și sarmațiene de geneza marină, reprezentate:

Strat 1. Sol vegetal negru cu deșeuri de construcție și argila nisipoasă

Strat 2. Argila nisipoasă galben-brună cu cuiburi de nisip prăfos și nisip argilos,

Strat 3. Argila compactă masiv-bulgăroasă, galben-sur-verzuie, cu substrat de nisip de până la 20 cm, cu picături de apă în fisuri, și în substratul nisipos

Caracterul și răspândirea pământurilor descoperite prin forare este reprezentată coloanele geologice ale forajelor.

Caracteristicile speciale ale condițiilor ingineresti și geologice ale amplasamentului:

- Prezenta în secțiune a straturilor freatice și pământurilor impermeabile aproape de suprafață
- Argilele din secțiunea geologică posedă proprietăți puternic-umflabile;

5. Argila compactă (strat 3) posedă proprietăți de umflare la umezire, umiditatea de umflare de **0.32-0.39**, umflarea liberă relativă fără încărcare este de $\varepsilon_{sw}=0.080-0.203$. conform datelor obținute argilele compacte se clasifică ca **umflabile mediu și puternic umflabile**.

În legătură cu aceasta la proiectare este necesar de prevăzut următoarele măsuri:

- Măsuri de protecție contra apelor pluviale și vadoase (de impermeabilitate) (drenajul apelor subterane și redirecționarea apelor de suprafață în afara zonei de construcție)

- Măsuri ce exclud acumularea umidității sub fundament (executarea pernelor perne din nisip sau nisip-pietriș cu grosimea nu mai mică de 0.3-0.5 m, care va servi atât ca strat drenat cât și ca strat de compensare pentru tasări și umflări neuniforme)

Măsurile de înlăturare a umflării se vor executa în conformitate cu SNiP 2.02.01-83 sau CP.F.01.02-2008.

6. În conformitate cu GOST 20522-75, conform tipului de nomenclatură a pământurilor și caracteristicilor lor fizice, în stratul cercetat de roci se evidențiază un singur element inginero-geologic (EIG) care sunt ilustrate în coloana inginero-geologică:

EIG-I Argila compactă umflabilă (strat 3)

Valorile normative de calcul a caracteristicilor de rezistență, de deformare și fizice a EIG, necesare pentru proiectare sunt indicate în tabelul 1.

Elementele geotehnice sunt identificate în funcție de rezultatele încercărilor unice (particulare) de laborator privind proprietățile fizice ale pământurilor.

7. Dacă la executarea gropii de fundare sau a tranșeelor pentru fundație, vor fi întâlnite soluri vegetale sau roci de umplutura este necesar ca acestea să fie înlăturate pe toată grosimea lor + 20 cm și înlocuite cu roci omogene (argile nisipoase) compactate până la greutatea volumetrică minimă de $1,65 \text{ g/cm}^3$ în stare uscată, iar perna executată sau fundație de a o amplasa cu cel puțin 0,15-0,20 m în terenul de bază.
8. Apele subterane până la adâncimea de forare 8,00m, au fost întâlnite la adâncimea de 4.50m-5.00m, (vezi coloanele inginero-litologice), cu stabilirea nivelului la aceleași adâncimi.

Stratul acvifer este cantonat în substratul de nisip și nisip argilos din cadrul stratului de argilă compactă (strat 3), ca strat impermeabil servește stratul de argilă compactă (strat 3).

Fluctuațiile sezoniere a nivelului stratului acvifer variază cu $\pm 1,50 \text{ m}$.

Din punct de vedere hidrogeologic terenul dat aparține bazinului hidrografic al râului Ialpug.

Este important de menționat că, după ploi torențiale și topirea zăpezii, pot apărea ape de tip „vadoase” pe acoperișul stratului de argile compacte. Este necesară luarea unor măsuri adecvate de protecție împotriva apei.

Conform cerințelor p.p. 2.94-2.105 "Îndrumar pentru proiectarea fundațiilor și clădirilor și instalațiilor" (la SNiP 2.02.01-83) terenul cercetat se atribuie teritoriilor potențial subinundabile (rocile impermeabile și strate freatice zac aproape de suprafață).

Infiltrațiile precipitațiilor atmosferice, scurgerile din rețelele ingineresti, reducerea evaporării de sub așternuturile de asfalt și beton pot duce la ridicare umidității și reducerea capacității portante a lor, ceea ce trebuie de luat în considerație la proiectarea, și de luat în calcul caracteristicile pământurilor, redată în tabelul 1 pentru starea umedă a lor.

Scurgerea de suprafață este parțial asigurată (înclinarea medie a terenului), dar nu este regulat și este îngreunată de construcțiile adiacente. Terenul este potențial predispus la umiditate excesivă, dar nu este expus inundațiilor de către ape din amonte.

Pentru evitarea inundării terenului de către apele meteorice se recomandă executarea lucrărilor de prindere a apelor pluviale și meteorice (din amonte) și direcționarea lor în afara zonei de construcție.

Formarea unui strat acvifer temporar de tip ape vadoase și strate acvifere temporare care pot inunda subsolurile. Este necesară luarea unor măsuri adecvate de protecție împotriva apei. În acest caz se recomandă executarea unui strat drenant plat sub toată construcția, prin așternere și compactarea a unei perne din materiale grosiere pietriș, prundiș amestecat cu nisip, cu grosimea de minim 0.3m și extinderea pernei în afara fundațiilor cu cel puțin 0.50m. Evacuarea apelor din acest drenaj de a o prevedea în afara construcției (de exemplu groapa de acumulare (hazna) sau mai jos pe relief). În afara de acesta trebuie de prevăzut hidroizolarea pereților exteriori a subsolului dacă acesta va exista și de executat umplere timpanelor cu material omogen de argile nisipoase cu executarea compactării calitative.

9. La descoperirea stratului freatic în timpul executării lucrărilor la ciclul zero este necesar ca taluzurile gropii de fundație să fie susținute de la curgere și prăbușire, iar apa prinsă și redirectionată în afara zonei de construcție.
10. La proiectare este necesar de a lua în calcul, că în perioada de vară ploile poartă un caracter torențial, pe o perioadă scurtă de timp pot cădea norma pe câteva luni de precipitații. Se recomandă ca la proiectare de a prevedea susținerea și îndiguirea gropii de fundație de la inundare. De asemenea pământurile întâlnite în procesul de forare au o coeziune slabă (substratele nisipoase) și pantele taluzurilor trebuie susținute de la surpare sau de a le executa cu un unghi cit mai oblic.
11. În cazul executării în groapa de fundație a unei perne de pământ compactat care creează un ecran impermeabil pentru apă, este posibil să se formeze un acvifer temporar pe acesta, datorită infiltrării precipitațiilor.
12. În aceste condiții geologice (prezența argilelor impermeabile, amplasarea aproape de suprafața argilelor compacte umflabile) construcția este admisă cu anumite condiții în procesul de construcție și exploatare. În calitate de recomandări se pot evidenția următoarele:
 - în cadrul lucrărilor de terasament, se recomandă prevederea măsurilor contra surpării (curgerii) taluzurilor la intersectarea stratelor freatice (ape vadoase) în caz de necesitate
 - măsurile de execuție a lucrărilor de terasament și construcția casei trebuie să excludă umezirea pe timp îndelungat a pământurilor (argile compacte) care în

procesul creșterea a umidității își pierd proprietățile mecanice (rezistența) ceea ce va duce la distrugerea taluzurilor.

- timpanul fundației de al umple cu pământuri omogene cu compactare obligatorie.
- de amplasat fundațiile mai jos de cota de îngheț sezonier al rocilor
- se recomandă de a prevedea și construi un drenaj care va prinde apele subterane (vadoase) și direcționarea lor în afara zonei de construcție, mai jos pe relief.
- eficientizarea scurgerilor de suprafață și direcționarea lor (canale de scurgere, canalizări pluviale, jgheaburi) pentru protecția de la eroziuni liniare și plane.
- de prevăzut sub fundație a unei perne din pietriș sau nisip-pietriș cu grosimea nu mai mică de 0.3-0.5 m, care va servi atât ca strat drenat cât și ca strat de compensare pentru tasări neuniforme.
- de prevăzut hidroizolarea subsolurilor de la inundare, dacă acestea există.
- lucrările de construcție pentru realizarea excavațiilor și fundațiilor trebuie să se desfășoare în perioada uscată a anului. După finalizarea lucrărilor din etapa zero, umplutura trebuie realizată cât mai rapid, respectând normele în vigoare.

13. Intensitatea seismică, conform "Hărții de raionare seismic teritoriului Republicii Moldova" elaborată de institutul de geologie și geofizica al Academiei de Științe a Moldovei, în anul 2006, este de 8 grade după scara MSK-64.

Categoria pământurilor conform proprietăților seismice conform tab. 1 al SNiP II-7-81 sunt următoarele

Sol vegetal (strat 1)	-III (trei)
Argila nisipoasă (strat 2)	- II (doi)
Argile compacte (strat 2 - 3)	- II (doi)

Seismicitatea de calcul pentru amplasamentul dat va fi de **8 (opt) grade**.

14. Proiectarea fundamentului se recomandă să fie efectuat în conformitate cu CP F.01.02-2008 sau СНиП 2.02.01-83.

15. Stratul de sol vegetal (strat 1) este necesar de a defrișa și de al utiliza la recultivarea și înverzirea amplasamentului.

16. După categoria de dificultate de prelucrare a pământurilor, conform SNiP IV-5-82 le putem clasifica:

- | | |
|---------------------|--------|
| 1) Sol vegetal | - 9 b |
| 2) Argila nisipoasă | - 33 b |
| 3) Argila compactă | - 8 g |

17. Rezultatele calculelor proprietăților fizico-mecanice, valorile normative și de calcul ale pământurilor sunt prezentate în tabelul nr. I.

Geolog



Beț N.

Forajul nr. 1

Amplasarea: or. Taraclia, str. Pervomaiscaia, 2, numărul cadastral al terenului 8701215.020
Cota gurii forajului: 43,70 m

Data forării: noiembrie 2025

Nr. Strat	Adincimea Sedimentarii, m		Grosimea stratului, (m)	Coloana geologica	Descrierea litologica a rocilor	Faciesul	Nivelul hidrostatic al stratului acvifer, (m)
	de la	pina la					
1	0,0	0,50	0,50		Sol vegetal negru cu deseuri de constructie	tnQ _{IV}	-
2	0,50	1,10	0,60		Argila nisipoasa galben-bruna cu cuiburi de nisip prafos si nisip argilos, virtoasa pina la tare	adQ _{IV-III}	-
3	1,10	8,00	6,90		Argila compacta masiv-bulgaroasa, galben-sur-verzuie, de la 5.00m cu substrate de nisip de pina la 20 cm, la 4.90m cu picaturi de apa in fisuri, si in substratele nisipoase, virtoasa pina la tare	adQ _{IV-III}	5.00

Forajul nr. 2

Amplasarea: or. Taraclia, str. Pervomaiscaia, 2, numărul cadastral al terenului 8701215.020

Cota gurii forajului: 40,00 m

Data forării: noiembrie 2025

Nr. Strat	Adincimea Sedimentarii, m		Grosimea stratului, (m)	Coloana geologica	Descrierea litologica a rocilor	Faciesul	Nivelul hidrostatic al stratului acvifer, (m)
	de la	pina la					
1	0,0	0,70	0,70		Sol vegetal cu deseuri de constructie si argila nisipoasa galbena si galebn-bruna	tnQ _{IV}	-
3	0,70	6,00	5,30		Argila compacta masiv-bulgaroasa, galben-sur-verzuie, cu cuibru si substrate de nisip si nisip argilos, tare pina la virtoasa la 4.50m cu dese susbtaret de nisip umed cu picatri de apa in fisuri	adQ _{IV-III}	4.50

Tabelul 1
Rezultatele de laborator a proprietăților fizico-mecanice, caracteristicile normative și de calcul ale rocilor

				Elementele geotehnice (EGT)	EIG-I	
					Argila compacta umflabila (strat 3)	
Valorile calculate / Расчетные значения	Conform sarcinilor portante α=0,95 / По несущей способности			Unghiul de frecare interioară, φ, grade Угол внутр. трения, град.	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. Водонасыщ.	--
	Conform deformărilor α=0,85 / По деформации	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа		Saturat cu apă Водонасыщенный	12
Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³				Natural Природный	16	
Valorile normative Нормативные значения	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	25	
				Natural Природный	40	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	2.00	
				Natural Природный	2.01	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	14	
				Natural Природный	19	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	42	
				Natural Природный	60	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	2.03	
				Natural Природный	2.04	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	14	
				Natural Природный	19	
	Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--	
				Saturat cu apă Водонасыщенный	42	
Natural Природный				60		
Unghiul de frecare interioară, φ ⁿ , grade Угол внутр. трения, град.	Coeziune specifică, C _u , kPa Удельное сцепление, кПа	Densitate ρ, g/cm ³ Плотность, г/см ³	Îndesit saturat cu apă Уплотнен. водонасыщ.	--		
			Saturat cu apă Водонасыщенный	16		
			Natural Природный	22		
e	Coef. porozitate Коеффици. пористости	0.701				
I _L	Ind. lichiditate Показатель текучести	<0-0.15				
I _p	Indicele. plasticitate Число пластичности	0.28				
W	Umiditate naturală Природная влажность	0.25				
ρ _d , g·cm ⁻³	Densit. pământ. uscat Плотность сух. грунта	1.62				
ρ, g·cm ⁻³	Densitatea Плотность	2.04				

[illegible]

