

Clădirea, realizată la sfârșitul secolului al XIX-lea, are structură din zidărie portantă de cărămidă și se desfășoară pe subsol și parter.

Planșeul subsolului este din bolțișoare de cărămidă pe grinzi (profile I) metalice transversale, iar planșeul peste parter este din lemn. Acoperirea se face cu șarpantă din lemn, cu învelitoare din tablă. Starea de conservare este destul de proastă: există fisuri în zidăria zonei de acces (în special la frontonul de deasupra intrării); acoperișul este foarte degradat și există infiltrații de ape meteorice, la partea superioară a zidurilor; lipsa de întreținere și ridicarea cotei terenului a produs igrasie la partea inferioară a zidurilor. Tâmplăria de lemn și tencuielile sunt foarte degradate. De asemenea, finisajele interioare și exterioare sunt în stare avansată de degradare.

Lucrările de consolidare și refuncționalizare ale Casei Grădinarului se vor face conform prevederilor expertizei tehnice.

Clădirea este izolată față de celelalte imobile ale ansamblului și nu există o influență directă asupra activităților parcului. Lucrările de reabilitare nu vor fi influențate sau determinate de alte clădiri sau de activități desfășurate în zonă (cf. Temei de proiectare elaborate de SC DOCT SRL)

f) Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Amplasamentul cercetat nu prezintă risc din punct de vedere al vecinătăților.

g) Încadrarea obiectivului în „Zone de risc”

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru terenul situat în Municipiul Buzău riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 8.

3. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

a) Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice și a litologiei terenului de fundare s-a executat o prospecțiune geologo – geotehnică de mare detaliu, s-au consultat lucrările de specialitate și documentațiile elaborate anterior în zonă și s-au executat :

- un sondaj descoperă în subsolul clădirii continuat cu un foraj geotehnic până la adâncimea de 2.00 m CTA (SD1- F1);
- un foraj geotehnic (F2) cu adâncimea de 5.00 m pe zona extinderii proiectate.

Amplasarea în teren a lucrărilor geotehnice executate este conform planului anexat (planșa 3).

b) Metodele, utilajele și aparatura folosite

Cercetarea terenului s-a efectuat prin observații în sant cu forma dreptunghiulară și adâncimea de 0.60 m, până la talpa fundațiilor.

Pentru determinarea grosimii stratului de fundare și a succesiunii straturilor în zona activă a fundațiilor existente, s-a executat în continuarea sondajului un foraj geotehnic până la adâncimea de 2.00 m raportat la cota terenului actual.



S-a executat un foraj geotehnic la cca 3.00 m spre est față de construcție.

Sondajul a fost executat cu unelte specifice pentru sapaturi (pikamer, târnacop, lopata) iar forajele au fost executate cu instalatia RKS Nordmeyer Germania si instalatia Auger set pentru pământuri neomogene si omogene, produsa de Eijkelkamp Olanda.

c) Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren

Perioada de execuție a lucrărilor de cercetare geotehnică (octombrie – 2020) se poate considera normală din punct de vedere al precipitațiilor.

d) Stratificația pusă în evidență

SD1-F1	N	E	Z(m)	NH
2.00 m	654484	406918	90.10	-

În urma executării sondajului descoperita SD 1 în subsolul clădirii existente au fost evaluate elementele infrastructurii astfel:

Sistem de fundare existent: Fundații tip continuu din zidarie de caramida

Strat de fundare – Argila prafoasa, cafeniu galbuie plastic vartoasa cu carbonati diseminati

Adancimea de fundare existenta $D_f = 1.30$ m(m) fata de CTA (cota teren amenajat- 90.80 m) sau 0.60 m fata de pardoseala subsolului 90.10 m

F1, 6m	N	E	Z(m)	NH
	645490	406922	90.80	2.70 m - (88.10 m)

0.00 – 0.60 m	Umplutura din argila prafoasa, cu elemente de material de constructii si pietris
0.60 – 1.50 m	Argila prafoasa, cafeniu galbuie plastic vartoasa cu carbonati diseminati
1.50 – 2.00 m	Argila prafoasa, cafeniu galbuie, plastic consistenta
2.00 – 2.30m	Nisip argilos, cafeniu cenuziu, plastic consistent
2.30 – 5.00 m	Pietris cu nisip cafeniu umed/saturat)

Elementele de structură și succesiunea straturilor sunt prezentate pe planșele 4-5

Caracterizarea și identificarea pământurilor s-a făcut în faza de teren prin observații directe și pe baza analizelor de laborator executate anterior în zona prezentate pe planșele 5 și 6.

e) Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Stratul acvifer freatic cu nivel liber a fost întâlnit în lucrările executate la adâncimea 2.70 m de la cota terenului.

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

a) Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică

Încadrarea în *categoriile geotehnice* se face în conformitate cu NP- 074/2014: “Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții.

Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori și anume:

- factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren, apa subterana și zona seismică de calcul;
- factorii legati de importanța construcției și de vecinatatile acestora.

Conform normativului NP 074 /2014, anexa A, pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a fundațiilor existente și a celor viitoare se încadrează la teren mediu de fundare.

Nivelul hidrostatic a fost întâlnit în lucrările executate la adâncimea de 2.70 m de la cota terenului.

În zona construcției existente sunt trasee de utilități. Construcția proiectată este în extinderea construcției existente cu risc major.

Riscul geotehnic

Evaluarea riscului geotehnic și încadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform elementelor din tabelul următor:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Teren bun-mediu de fundare	2-3
Apa subterana	Lucrari fara epuizmente - cu epuizmente normale	1 -2
Clasificarea construcției dupa categoria de importanta	Normala	3
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica de calcul	$a_g = 0.28-35$	3
TOTAL puncte		10-12

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 2, cu risc geotehnic moderat.

b) Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren

Datele rezultate în urma execuției lucrărilor de teren au fost interpretate pe profilul forajului geotehnic F2 – planșa 5 și pe un profil al sondajului descoperit la forajului geotehnic (planșa 4).

Terenul cercetat prezintă o stratificație greu corelabilă specifică luncii de pe partea dreaptă a râului Buzau.

La interpretarea datelor în faza de birou s-au consultat lucrările de specialitate, normativele în vigoare și documentațiile elaborate anterior pentru această zonă.

Conform acestor elemente precizate mai sus, terenul de fundare și zona activă a fundațiilor existente și a celor viitoare este constituit din pământuri necoezive cu compresibilitate medie- mare și pamanturi coezive cu compresibilitate mare.

c) Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament

Terenul este plan, cu o foarte ușoară pantă spre vest, spre lacul din centrul parcului Marghiloman.

d) Adâncimea și sistemul de fundare existent

Construcție existentă:

Sistem de fundare existent: Fundații tip continuu din zidarie de cărămidă

Strat de fundare – Argila prafoasă, cafeniu galbuie plastic vartoasă cu carbonați diseminați

Adâncimea de fundare existentă $D_f = 1.30$ m fata de CTA (sau 0.60 m fata de cota subsol)

Construcție proiectată:

Strat de fundare recomandat:

- Argila prafoasă, cafeniu galbuie plastic vartoasă cu carbonați diseminați

Adâncimea de fundare recomandată este începând cu $D_f = 1.30$ m fata de CTA la aceeași cota cu construcția existentă

Sistem de fundare recomandat: Fundații tip continuu din beton armat

f) Evaluarea presiunii convenționale de bază și a capacității portante

Valorile de bază ale presiunii convenționale, pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00$ m, conform NP 112/2014, anexa D, tabelele D 4 sunt:

$P_{conv.} = 250$ kPa pentru stratul de argila prafoasă, cafeniu galbuie plastic vartoasă cu carbonați diseminați

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts/ 93, tabelul nr.1, pământurile interceptate de lucrările geotehnice executate se încadrează astfel:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Poziția	Proprietăți coezive	Afânarea după executarea săpăturii
1	Umplutură	57	mijlocii	14 – 28 %
2	Argila prafoasă	21	mijlocii	24 – 30%
3	Argila nisipoasă	5	mijlocii	26 – 32 %
4	Nisip mijlociu	11	slab coezive	8 - 17 %
5	Nisip argilos	15	slab coezive	8 - 17 %
6	Pietris cu nisip cenușiu umed	18	necoezive	14 – 28 %

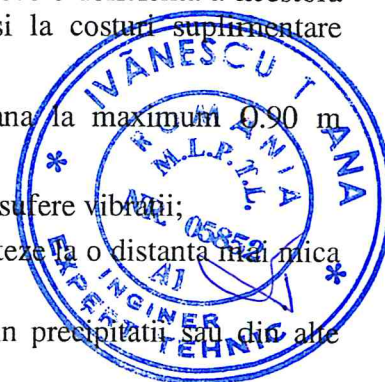
Săpăturile pentru fundații se vor executa cu respectarea următoarelor condiții:

- săpătura de fundație să nu stea deschisă mult timp;

- panta taluzului săpăturii, definită prin tangenta unghiului de înclinare față de orizontală ($tg B = h/b$) să nu depășească valorile maxime admise pentru categoriile de pământuri date în tabelul următor:

Natura terenului	Adâncimea săpăturii	
	Pana la 3,00 m $tg B = h/b$	Mai mare de 3,00 m $tg B = h/b$
Argila/Argila prafoasă	1 / 0,50	1 / 0,67
Nisip argilos	1 / 0,67	1 / 1
Argila nisipoasă	1 / 0,67	1 / 0,75
Nisip	1 / 1,25	1 / 1,50
Loess	1 / 0,50	1 / 0,75

- Săpăturile se vor executa cu pereți verticali sprijinți sau cu pereți în taluz sau în trepte, cu respectarea indicațiilor din C 169/1988, NP 120/2010 și NP 124/2010, acordându-se o atenție deosebită tehnologiei de execuție și de susținere a malurilor. Se va acorda o atenție sporită lucrărilor de sprijinire, deoarece o deficiență a acestora poate duce la instabilitatea terenului, construcțiilor cât și la costuri suplimentare ulterioare.
- Executarea săpăturilor cu pereți verticali nesprjinți până la maximum 0,90 m adâncime se va realiza cu respectarea următoarelor măsuri:
 - terenul din jurul săpăturii să nu fie încărcat și să nu sufere vibrații;
 - pământul rezultat în urma săpăturii să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1,00 m, de marginea excavatiei;
 - se vor lua măsuri de îndalțare rapidă a apelor din precipitații sau din alte surse
 - se va proceda la evacuarea rapidă a apelor din groapa de fundație și atestarea terenului de fundare.
 - dacă din diverse motive turnarea fundațiilor nu se efectuează imediat după săpare și se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a malurilor în zona respectivă sau săpătura se va transforma în pereți cu taluz.
- Umpluturile se vor realiza din pământ compactat. Compactarea umpluturilor se va face respectând Normativul C56/85.
- Se recomandă colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate; în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului.
- De asemenea se va evita stagnarea apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotoare, compactarea terenului, execuția de strate etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole).



În cazul de infiltratii de apă din stratele de nisip în gropile de fundare -Epuismentele se vor executa în urma unui proiect realizat conform **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA GEOTEHNICA A LUCRARILOR DE EPUIZMENTE** Indicativ NP 134 – 2014.

Se recomanda sa se realizeze hidroizolatii verticale si orizontale pentru cladirea existentă.

5. CONCLUZII

Din punct *morfologic*, terenul cercetat se prezintă plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere *geologic*, în zonă apar depozite aluvionare cu vârsta holocen superior.

Din punct de vedere *geotehnic* succesiunea generală a depozitelor întâlnită în lucrările geotehnice executate a fost descrisă la capitolul 3, punctul d – Stratificația pusă în evidență, reprezentată pe doua profile ale sondajului / forajului geotehnic (planșele 4 și 5) și împreună cu rezultatele analizelor de laborator pe planșele 6 - 7 .

Nivelul hidrostatic a fost întâlnit în lucrările executate la adâncimea de 2.70 m de la cota terenului.

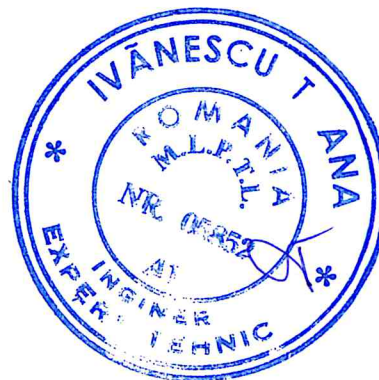
Riscul geotehnic al execuției acestei lucrări este de nivel moderat.

Prezentul studiu este valabil numai pentru terenul de fundare din cadrul proiectului: Reabilitarea constructiei Casa Gradinarului si integrarea acesteia într-un centru educational in aer liber in parcul Marghiloman, Municipiul Buzau.

Folosirea lui pentru alte locații scutește inginerul geolog de orice responsabilitate.

ÎNTOCMIT,

Ing. Cristian Gabriel SAMOILĂ





0.30-

0.60

Zidarie din
ceramica

90.80 m CTN

Umplutura din argila prafoasa,
cu elemente de materiale
de constructii si pietris

0.60

0.70

0.60

0.60

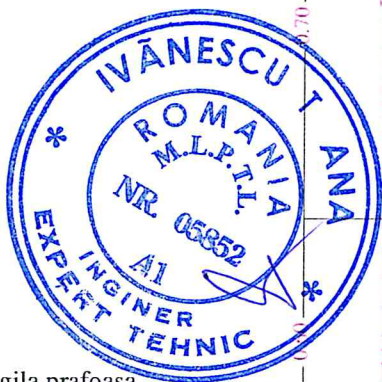
Pardoseala subsoil

1.70-

1.30E

2.00

Argila prafoasa,
cafeniu galbuie
plastic vartoasa
cu carbonati diseminati



Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al SC GEOVISIONS SRL, si nu vor fi folosite in alt scop decat cel pentru care au fost elaborate

		Ing. Geol. SAMOILA MARIA				AI	
VERIFICATOR		NUME SI PRENUME		SEMNATURA		CERINTA	
		RO 26115-411 J15/694/2009 Str. N. Brâncoveanu nr. 2D sat Viforâta, com. Aninoasa, Judet Dambovita		TITLU PROIECT: Reabilitarea constructiei Casa Gradinarului si integrarea acesteia intr-un centru educational in aer liber BENEFICIAR: MUNICIPIUL BUZAU			PROIECT NR.
		SEF PROIECT		SCARA		PROFILUL SONDAJULUI DESCOPERTA NR.1	
		PROIECTAT		1 : 50			
		DESENAT		OCTOMBRIE 2020			
VERIFICAT		ING. SAMOILA CRISTIAN GABRIEL				Planşa 4	