



RO 410102, ORADEA, STR. LUNGA NR. 4
TEL. 0359 191 402, 0726 185 869
CUI RO11493800, J05/130/1999

S C P O L I A R T S R L

ANEXA 5

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului: ECHIPARE TEHNICO-EDILITARA IN CARTIERUL BORHANCI, NR CAD 333723, 352072, 350345, 338083, 352065, 350367
JUD. CLUJ, MUN. CLUJ-NAPOCA

II. Titular

- Numele companiei:** MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA
Adresa postala: LOC. CLUJ-NAPOCA, NR CAD 333723, 352072, 350345, 338083, 352065, 350367
- Numarul de telefon, adresa paginii de internet:
- Numele persoanelor de contact:**
S.C. POLIART S.R.L., arh. Tivadar-lanceu Daniel, tel. 0726185869

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) Rezumat al proiectului

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei infrastructuri tehnico-edilitare ce faciliteaza construirea obiectivelor propuse prin PUZ aprobat prin HCL nr. 510 din 07/07/2022. Se propune extinderea retelelor de alimentare cu apa, gaze si energie electrica, retelelor de telefonie precum si a retelelor de evacuare a apelor uzate menajere si pluviale existente in zona.

Amplasamentul studiat se afla in intravilanul municipiului Cluj-Napoca, Jud. Cluj.

Obiectul prezentei lucrari este:

- Dezvoltarea si extinderea de infrastruktura tehnico-edilitara a zonei studiate formata din parcelele cu nr.cad. 333723, 352072, 350345, 338083, 352065, 350367.
- Dimensionarea unor instalatii si retele edilitare conform propunerilor de dezvoltare prevazute in PUZ aprobat prin HCL nr. 510 din 07/07/2022

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca, aprobat prin HCL nr. 493/2014 si prin actualizarea acestuia aprobata prin HCL nr. 579/2018, teritoriul studiat este incadrat in zona de dotari tehnico-edilitare.

Conform regulamentului aferent Strategiei de Dezvoltare a municipiului Cluj- Napoca, terenurile sunt amplasate in UTR Tr- ZONA DE CIRULATIE RUTIERA SI AMENAJARI, conform HCL nr. 510 din 07/07/2022 pentru aprobare PUZ Dezvoltare infrastructura educationala, de sanatate, sportiva si padure- parc in cartierul Borhanci.

Analiza situatiei existente:

Regimul juridic:

AMPLASAMENT:	NR CAD 333723, 352072, 350345, 338083, 352065, 350367 JUD. CLUJ, MUN. CLUJ-NAPOCA
IDENTIFICAREA IMOBILULUI:	Prin plan de incadrare in zona, planuri de situatie vizate O.C.P.I. CLUJ, conform extraselor CF, cartierul Borhanci.
IMOBIL:	Terenuri cu suprafata totala de 147,937 mp incadrate in zona studiata.
NATURA PROPRIETATII:	Proprietate MUN. CLUJ-NAPOCA

Regimul economic :

FOLOSINTA ACTUALA:	Categorie de folosinta mentionata in CF
DESTINATIA PROPUASA:	Stabilita prin PUZ aprobat prin HCL nr.510/07.07.2022

Regimul tehnic:

Suprafata terenului:	- 26.632 mp, situat intravilanul cartierului Borhanci, Jud. Cluj
POT maxim:	-
CUT maxim:	-

Terenul propus spre studiu face parte din cartierul Borhanci; cartier situat in sud-estul intravilanului municipiului Cluj-Napoca, si este situat in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice.

Conform PUG-ului Cluj – Napoca terenul nr CAD 344517 se afla partial in zona cu risc geomorfic; cu risc mare si foarte mare de alunecari de teren.

b) Justificarea necesitatii proiectului

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei infrastructuri tehnico-edilitare ce faciliteaza construirea obiectivelor propuse prin PUZ aprobat prin HCL nr. 510 din 07/07/2022. Se propune extinderea retelelor de alimentare cu apa, gaze si energie electrica, retelelor de telefonie precum si a retelelor de evacuare a apelor uzate menajere si pluviale existente in zona.

c) Valoarea investitiei

Valoare fara TVA- 22.286.822,12 lei

Valoare cu TVA- 26.521.318,33 lei

d) Perioada de implementare propusa

Durata de implementare a proiectului estede 42 luni calendaristice.

Durata de executie a lucrarilor este de 31 de luni.

e) Limitele amplasamentului

Nu este cazul.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei infrastructuri tehnico-edilitare ce faciliteaza construirea obiectivelor propuse prin PUZ aprobat prin HCL nr. 510 din 07/07/2022. Se propune extinderea retelelor de alimentare cu apa, gaze si energie electrica, retelelor de telefonie precum si a retelelor de evacuare a apelor uzate menajere si pluviale existente in zona.

Obiectul prezentei lucrari este:

- Dezvoltarea si extinderea de infrastuctura tehnico-edilitara a zonei studiate formata din parcelele cu nr.cad. 333723, 352072, 350345, 338083, 352065, 350367.
- Dimensionarea unor instalatii si retele edilitare conform propunerilor de dezvoltare prevazute in PUZ aprobat prin HCL nr. 510 din 07/07/2022

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca, aprobat prin HCL nr. 493/2014 si prin actualizarea acestuia aprobata prin HCL nr. 579/2018, teritoriul studiat este incadrat in zona de dotari tehnico-edilitare.

Conform regulamentului aferent Strategiei de Dezvoltare a municipiului Cluj-Napoca, terenurile sunt amplasate in UTR Tr- ZONA DE CIRULATIE RUTIERA SI AMENAJARI, conform HCL nr. 510 din 07/07/2022 pentru aprobare PUZ Dezvoltare infrastructura educationala, de sanatate, sportiva si padure- parc in cartierul Borhanci.

Alimentarea cu apa a obiectului, se face prin extinderea retelelor publice de apa potabila din zona. Se va extinde reseaua de apa de pe strazile adiacente astfel incat reseaua de apa de pe amplasamentul studiat va deveni inelara.

Pentru a asigura debitul de apa necesar, retelele de apa proiectate se vor interconecta cu retele si surse de apa existente, apartinand operatorului local de apa Compania de Apa Somes.

Diametrul necesar retelei publice de apa rece, pentru asigurarea in conditii normale a serviciului, este Dext125mm, asigurând transportul debitului de calcul la viteze conform prescriptiilor normativului 19-2015.

Pentru colectarea si evacuarea apelor uzate menajere de la constructiile viitoare se va realiza reseaua de colectare pe strada Borhanci, realizandu-se un colector de canalizare menajera din PVC-KG. Pentru fiecare obiectiv se va lasa un racord de canalizare menajera. Pentru racordarea la canalizarea publica a tronsonului propus de canalizare menajera de pe versantul nordic, la baza acestuia se propune o statie de pompare care sa repompeze apele uzate in punctul cel mai inalt, de unde vor fi preluate in canalizarea gravitationala ce deverseaza in colectorul existent din str. Borhanciului.

Statia de pompare este montata in bazinul colector subteran, cu volumul de 60mc, construit din beton. Grupul de pompe de baza si rezerva este complet automatizat avand un debit de 20l/s si inaltimea de pompare de 4 bari. Refularea apelor uzate se va realiza printr-o conducta de polietilena de inalta densitate cu diametrul de 160 mm, pentru pina la caminul propus in strada in fata liceului, de unde curgerea devine gravitationala.

Pentru colectarea si evacuarea apelor de ploaie se impune realizarea unei retele de canalizare pluviala care sa colecteze gurile de scurgere situate langa

trotuar, sau la marginea benzilor de circulație ale drumurilor. Aceasta rețea de canalizare pluvială are și rolul de a prelua apele pluviale colectate de la fiecare parcelă pe care se va construi, direct sau prin rețelele de sub viitoarele drumuri secundare sau parcuri aferente obiectivelor dezvoltate.

Pentru fiecare obiectiv se va lăsa un racord de canalizare pluvială.

Pentru rețeaua nou proiectată de canalizare pluvială, s-au folosit conducte din PVC-KG și PP corugat. Pentru optimizarea soluției de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe amplasament, se propune colectarea locală (pe amplasamentul fiecărui obiectiv preconizat) și utilizarea pentru irigarea spațiilor verzi. Astfel, în incinta fiecărui obiectiv se va amplasa un rezervor de colectare a apelor de ploaie din incinta, montat îngropat sub spațiul verde și alimentat din conductele de canalizare a apelor pluviale ale obiectivului. Adiacent rezervorului se va monta o electropompa de irigații care va aspira apa din rezervor și o va pompa într-un sistem de conducte și aspersoare/furtune de irigare cu picatura, pentru udarea spațiilor verzi din incinta. Rata de irigare prevăzută este de 7 litri/mp/zi.

Preaplînul rezervoarelor de la obiective, este canalizat gravitațional prin sistemul de canalizare pluvială prevăzut pe stradă, spre rezervorul de retenție de 780mc montat îngropat, sub stradă, aproximativ în fața creșei propuse prin PUZ aprobat.

Apele pluviale de pe versantul nordic, reprezentând excesul ce nu poate fi folosit pentru irigarea spațiilor verzi în obiectivele adiacente, vor fi colectate într-un cămin de pompare subteran, amplasat în zona intersecției cu str. Bicăz, și vor fi pompate în rezervorul de retenție menționat. În cămin se va monta un grup de pompare cu pompe de bază și rezervă, complet automatizat, iar conducta de refulare va fi din polietilena de înaltă densitate în montaj îngropat sub limita de îngheț.

Evacuarea apelor pluviale din bazinul de retenție care colectează apele pluviale excedente nevoilor de irigații din cadrul obiectivelor și de pe drumurile amenajate, se va realiza printr-un sistem de irigare prin picurare, montat îngropat, pe suprafața pădurii și parcului propuse în zona.

Conductele utilizate pentru sistemul de irigare al parcului și pădurii este format din conducte de polietilena de înaltă densitate și ramuri laterale de tuburi perforate (3 perforații pe metru liniar și 2 litri/oră/perforație) special destinate irigației subterane. Acestea sunt întărite, au protecție specială împotriva rădăcinilor și nu au nevoie de mentenanță. Funcționarea lor este cu presiune între 0,5 și 6 bar, ceea ce în situația de față înseamnă curgere gravitațională (fără pompare), datorită diferențelor de cote de nivel între bazinul de retenție și suprafețele ce se vor iriga.

Pentru a îndeplini condițiile de alimentare cu energie electrică a funcțiilor prevăzute prin PUZ aprobat, se va prevedea realizarea unor posturi de transformare în anvelopă (PTAB) care să acopere necesitățile obiectivelor amintite. Astfel, se vor monta 4 PTAB, denumite în continuare PTAB 1, PTAB 2, PTAB 3 și PTAB 4.

Pentru realizarea alimentării posturilor proiectate, se va realiza o linie electrică subterană (LES) 20kV care va face legătura din PTAB Borhanci 2 din sudul zonei studiate până la PTAB Colonia Sopor din nord-estul zonei studiate.

Barele 20kV existente ale celor două posturi în anvelopă se vor extinde cu câte o celulă 20kV pentru conectarea LES 20kV proiectată.

Se propune realizarea unei rețele de iluminat public prin montarea de stalpi metalici echipați cu corpuri iluminat cu tehnologie LED montate pe carje metalice

(in zonele stradale) si stalpi metalici echipati la varf cu corpuri iluminat LED (in zonele de parcuri, alei).

Racordul cladirilor propuse pe terenul studiat se va face la retelele de telecomunicatii existente in zona. Se propune un sistem de tubulatura format din 6 tuburi corugate PEID cu interior lis cu dimensiunea Q50 pentru magistrala si tuburi PEID 340 pentru bransamente. Legaturile la retelele existente se vor face pe stalpii retelelor aeriene existente sau in camerele retelelor subterane existente. Racordurile la stalpul retelei aeriene stradale se va face cu tubulatura formata din 6 tuburi PEID G40. Acestea se vor poza pe stalpi pana la o inaltime de 3m.

- **Profilul si capacitatile de productie**
Nu este cazul.
- **Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);**
Nu este cazul.
- **Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;**
Nu este cazul.
- **Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:**
Nu este cazul.

- **Racordarea la retelele utilitare existente in zona;**
Retele exterioare de apa – alimentare cu apa a obiectului, se face prin extinderea retelelor publice de apa potabila din zona. Se va extinde reseaua de apa de pe strazile adiacente astfel incat reseaua de apa de pe amplasamentul studiat va deveni inelara.

Retele de canalizare menajera - Pentru colectarea si evacuarea apelor uzate menajere de la constructiile viitoare se va realiza reseaua de colectare pe strada Borhanci, realizandu-se un colector de canalizare menajera din PVC-KG. Pentru fiecare obiectiv se va lasa un racord de canalizare menajera.

Retea canalizare pluviala- Pentru colectarea si evacuarea apelor uzate menajere de la constructiile viitoare se va realiza reseaua de colectare pe strada Borhanci, realizandu-se un colector de canalizare menajera din PVC-KG. Pentru fiecare obiectiv se va lasa un racord de canalizare menajera.

Retele de alimentare cu energie electrica- Pentru realizarea alimentării posturilor proiectate, se va realiza o linie electrica subterana (LES) 20kV care va face legătura din PTAB Borhanci 2 din sudul zonei studiate până la PTAB Colonia Sopor din nord-estul zonei studiate.

Alimentare cu gaze naturale- Se va extinde reseaua de distribuție gaze naturale existenta cu conducta din polietilena PE 100 SDR11 avand diametrul 090x8.2mm in lungime totala de 815.0 m; De asemenea, se vor executa 7 bransamente (racorduri) din polietilena PE100SDR11 avand diametrul 0 63x5.8mm cu lungimea toatala de 172.0 m.

- **Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;**

Dupa terminarea lucrarilor suprafata terenului se va amenaja astfel incat sa se incadreze in relieful general inconjurator, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor si sa nu constituie locuri propice stagnarii lor.

- **Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente.**

Nodurile / intersecțiile cu celelalte elemente ale tramei stradale majore sunt reglementate în prezentul PUZ.

Se vor permite accesuri spre toate parcelele limitrofe

Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Nu este cazul

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului:

Amplasamentul se gaseste situat pe culmile dealului Sopor, pe un teren cu pante pe directia SV-NE/NV-SE, ce prezinta mai multe puncte de belvedere. Propunerea se va integra in cadrul natural existent si va profita de altimetria terenului si de conurile de vizibilitate.

Cutremure de pamant

Amplasamentul studiat se inscrie in zona macroseismica cu intensitatea $I = 7$ pe scara MSK. Parametrii seismici ai zonei stabiliti conform "Codului de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri" - indicativ P100-1/2013:

- acceleratia maxima a terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$.

- perioada de control (de colt) a spectrului de raspuns $T_e = 0,7s$.

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a: zone de risc natural si cu prevederile ghidului

GT006-97 - Ghid privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii si reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

Inundatii

Teritoriul municipiului Cluj-Napoca se incadreaza din punct de vedere al riscurilor cauzate de inundatii in categoriile de inundatii pe cursuri de apa. De asemenea, potentialul de producere a alunecarilor de teren este de la mediu spre ridicat, tipul alunecarii fiind cea primara, cat si cea reactivata.

Alunecari de teren

Conform PUG-ului Cluj – Napoca terenul nr CAD 344517 se afla partial in zona cu risc geomorfic; cu risc mare si foarte mare de alunecari de teren.

În zona Becas, pana la str. Romul Ladea drumurile de legatura trec peste terenuri cu risc mediu-mare de alunecare, local mare si foarte mare. Situatii similare sunt si in zona dealului Sopor, Borhanci si Borzas.

Zone protejate

In zona nu exista monumente istorice sau de arhitectura. Nu este cunoscuta existenta unor situri arheologice.

Terenul studiat nu apartine unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

Studiu geotehnic

Pentru terenul studiat Informatiile prezentate sunt extrase din doua studii geotehnice elaborat de SC GEOLOGIC-TECH in 2021 conform normativului si din expertiza geotehnica intocmita de Prof. Dr. Ing. Augustin Popa

(i) date privind zonarea seismica

Amplasamentul studiat se inscrie in zona macroseismica cu intensitatea $I = 7$ pe scara MSK.

Parametrii seismici ai zonei stabiliti conform "Codului de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri" - indicativ P100-1/2013:

- acceleratia maxima a terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$.
- perioada de control (de colt) a spectrului de raspuns $T_e = 0,7$ s.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice

Incadrarea in categoriile geotehnice se face in conformitate cu NP 074/2014 „Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”. Categoria geotehnica indica riscul geotehnic la realizarea unei constructii. Incadrarea preliminară a unei lucrari intr-una din categoriile geotehnice trebuie sa se faca in mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Aceasta incadrare poate fi ulterior schimbata in fiecare faza a procesului de proiectare si de executie. Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori: pe de o parte factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de structura si de vecinatatile acestora.



F1 (46.744217 23.653119)

elevatie= 425m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P _{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal	0.20	
2	Argila prafoasa cafenie cu fragmente de calcare	1.00	250
3	Praf nisipos argilos galben roscat cu interc. rug. si calc., plastic consistent	2.30	250
4	Amestec de argila prafoasa bej cu praf nisipos galben-bej, plastic consistent	2.60	250
5	Nisip prafoas galben roscat, indesare medie	4.00	250
6	Praf nisipos galbui cu gri, indesare medie	5.50	250
7	Argila prafoasa galben roscata cu interc. cen. verzui si rug., interc. calc., plastic tare	5.80	280
8	Praf nisipos galbui, indesare medie	6.00	250
9	Argila prafoasa nisipoasa in amestec cu praf nisipos, plastic consistenta	10.00	250

F2 (46.744979 23.654113)

elevatie=456m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P _{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal	0.28	
2	Argila prafoasa maro-inchis, plastic vartoasa	1.00	280
3	Praf argilos cafeniu cu interc. rug. si calc., plastic tare	2.00	280
4	Praf argilos galben roscat cu rad. pl. carb., plastic tare	4.20	280
5	Argila prafoasa cafenie roscata cu interc. rug. si calc., rad. pl. carb.plastic tare	5.00	280
6	Argila prafoasa cafenie, plastic consistenta	6.00	250
7	Argila prafoasa cafenie cu urme de gri plastic vartoasa	10.00	300

F3 (46.745467 23.654909)

elevatie=463m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P _{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal	0.30	
2	Argila prafoasa cafeniu-inchis, plastic consistenta	0.60	250
3	Argila prafoasa cafeniu-deschis cu fragmente fine de calcare, plastic consistenta	1.20	250
4	Praf nisipos argilos galben roscat cu interc. calc., plastic vartoasa	2.00	280
5	Argila prafoasa nisipoasa cafeniu-deschis cu urme de gri cu fragmente de calcare, plastic consistenta	4.00	250
6	Argila prafoasa galben roscata cu interc. cen. verzui si rug., interc. de nisip fin, plastic vartoasa-sfaramicioasa	6.00	280
7	Argila prafoasa bej cu gri, plastic vartoasa-sfaramicioasa	10.00	280

F6 (46.746597 23.653733) elevatie=465m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P_{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal, radacini, etc	0.35	
2	Argila prafoasa cafenie, plastic consistenta	0.60	250
3	Argila prafoasa bej cu fragmente fine de calcare, plastic consistenta	1.00	250
4	Praf nisipos argilos galben roscat cu interc. cen. si calc., rad. pl. carb., plastic vartos	2.00	280
5	Argila prafoasa nisipoasa bej cu alb, plastic consistenta spre vartoasa	2.70	280
6	Fragmente gresii cu nisip fin galben roscat, indesare medie	3.00	280
7	Praf argilos galben roscat cu interc. cen. si rug., rad. pl. carb., conc., plastic vartos- sfaramicios	4.80	280
8	Marna gri cu bej, plastic consistenta spre vartoasa	10.00	280

F7 (46.746735 23.653991) elevatie=468m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P_{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal, radacini, etc	0.35	
2	Argila prafoasa cafenie, plastic consistenta	0.60	250
3	Argila prafoasa bej cu fragmente fine de calcare, plastic consistenta	1.00	250
4	Praf nisipos argilos galben roscat cu interc. cen. si calc., rad. pl. carb., plastic vartos	2.00	280
5	Argila prafoasa nisipoasa bej cu alb, plastic consistenta spre vartoasa	2.70	280
6	Fragmente gresii cu nisip fin galben roscat, indesare medie	3.00	280
7	Praf argilos galben roscat cu interc. cen. si rug., rad. pl. carb., conc., plastic vartos- sfaramicios	4.80	280
8	Marna gri cu bej, plastic consistenta spre vartoasa	10.00	280

F8 (46.746874 23.654249) elevatie=469m

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P_{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal cu umpluturi	0.15	
2	Umpluturi (deseuri, sol vegetal, pietris, nisip, etc) aduse si depozitate	2.00	200
3	Argila prafoasa cafenie cu fragmente de calcare, plastic consistenta	2.40	250
4	Praf nisipos argilos galben cafeniu cu interc. calc., plastic tare	10.00	280

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului	Presiune conventionala P_{conv} (Kpa)
1	Sol vegetal	0.25	
2	Argila prafoasa bej cu fire de calcar, plastic consistenta spre vartoasa	0.50	280
3	Praf nisipos argilos galben-cafeniu cu interc. calc., indesare medie	1.00	250
4	Praf argilos galben-cafeniu cu interc. cen. si rug., interc. de nisip fin, plastic consistent spre vartos	10.00	280

Incadrare în categorie geotehnică:

Proiectul va fi clasificat conform cu NP 074-14 dupa cum urmeaza:

Criteria		Puncte conform NP 074-2014
Teren de fundare	Teren de fundare dificile	5
Apa subterana	Cu epuizmente normale	3
Clasa constructiei	Normala	3
Influente asupra vecinatatii	Fara riscuri	1
Cutremure	$a_g = 0,10g$	1
Suma		13

In conformitate cu tabelul de mai sus, proiectul se clasifica in categoria **geotehnica 2 cu risc geotehnic moderat cu 13 puncte.**

Conditii de fundare - recomandari

Conform STAS 3300/2-85, anexa B, tabelele 16, 17, 18, pentru fundatii directe avand latimea talpii $8=1.00$ m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $Of= 2.0$ m, valorile de baza ale presiunii conventionale de calcul sunt: Umpluturi (deseuri, sol vegetal, pietris, nisip, etc) aduse si depozitate - care va avea presiunea conventionala de baza, $P_{conv}= 250$ kPa,

Amestec de argila prafoasa cu praf nisipos, plastic consistent- Nisip prafo, indesare medie- Praf nisipos, indesare medie- care va avea presiunea conventionala de baza, $P_{conv}= 250$ kPa, Argila prafoasa., intercal. calare., plastic tare- Praf argilos-cafeniu, plastic tare- Argila prafoasa, plastic vartoasa-sfaramicioasa- Praf nisipos argilos.plastic vartos- Fragmente gresii cu nisip fin, indesare medie- Marna, plastic consistenta spre vartoasa- care va avea presiunea conventionala de baza, $P_{conv}= 280$ kPa, Argila prafoasa, plastic vartoasa- Marna, plastic consistenta spre vartoasa - care va avea presiunea conventionala de baza, $P_{conv}= 300$ kPa. Pentru variatii ale latimilor fundatiilor se calculeaza presiunea conventionala conform punctelor B.2.1, B.2.2, B.2.3, ale aceluiasi STAS. La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor conventionale trebuie sa se respecte conditiile: **La incarcari centrice:** $P_{et} \sim P_{conSv} + P_{\bullet} + e f S 1.2 P_{conv}$.

La incarcari cu:

- excentritati dupa o singura directie :
 - excentritati dupa ambele directii:
- $P_{etm} \text{ axS } 1.2 P_{conivn}$ grupare fundamentala
 $P_{etm} \text{ axS } 1.4 P_{conivn}$ grupare speciala
 $P_{etmaxS} 1.4 P_{conivn}$ grupare fundamentala;

p'_{etmax} 1.6 P_{conivn} grupare speciala; in care: P_{et} ; p'_{et} = presiunea medie verticala ape talpa fundatiei provenita din incarcările de calcul din gruparea fundamentala respectiv din gruparea speciala ; P_{con} =v presiunea conventionala de calcul determinata cont. Anexei B. p'_{etmax} , e_{tmax} = presiunea efectiva maxima pe talpa fundatiei provenita din incercările de calcul din gruparea fundamentala respectiv din gruparea speciala a aceluasi normativ. Pentru lățimi ale fundației $B > 1,0$ m și adâncimi de fundare $D1 > 2,0$ m, calculul presiunii convenționale se va face cu formula: $P_{conv} = P_{con} + C B + CD$, unde: $C B$ - coeficient de corecție pentru lățimea tălpii fundației CD - coeficient de corecție pentru adâncimea fundației.

La proiectare se va ține cont de normativ P-100-1 /2013 din care rezultă faptul ca seismicitatea este de gradul VII zona "D" având: $a_g = 0.10$, $T_e = 0.7$ s.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul aparține unității structurale Depresiunea Transilvaniei, mai exact zonei sudice a Podișului Someșan, pe versantul Nordic al Dealului Feleac și Dealurile Sicului și doar tangențial se extinde către lunca râului Someșul Mic, Culoarul Gilău - Cluj.

Structura geologică a zonei investigate este alcătuită din depozite sedimentare formate prin trei cicluri tectogenetice majore (strat de bază), la care se adaugă succesiunile recente (aluviale și deluviale). Ca o tendință generală se poate observa o descreștere a vârstei unităților dinspre vest spre est.

În zona studiată au fost identificate mai multe sinclinale și anticlinale. În lungul anticlinalelor masivul de sare se apropie de suprafața terenului și de multe ori este acoperit doar de depozitele aluviale recente (ex. anticlinalul de la Băile Someșeni). În aflorimentele din zonă se pot observa mai multe familii de discontinuități, ele fiind prezente pe toată extinderea straturilor de bază.

În partea superioară a terenului fragmentarea este foarte intensă, cu interspațiu de 2 - 6 cm între discontinuități. O dată cu adâncimea aceste discontinuități se răresc din cauza fenomenelor subaerene {ex. îngheț - dezgheț}. După 5 m adâncime predomină discontinuitățile de natură tectonică, de regulă sub unghiuri mari, frecvent verticale. Interspațiul dintre aceste fracturi este de ordin decimetric - metric. O familie caracteristică este formată de discontinuități semiorizontale {până la 10° } ce se dezvoltă în lungul planurilor de sedimentație și se conturează la limita contrastelor litologice. În zona cutelor, aceste planuri pot să aibă înclinări mai mari. În anumite zona alunecările extinse în bloc pot produce sisteme de falii listrice {circulare} cu adâncimi de zeci de metri.

(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor. fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator. analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidari. harti de zonare geotehnica, arhive accesibile. dupa caz

Utilizarea actuala a terenului este preponderent pasune (peste 90%) și teren arabil, pe suprafața teritoriului neexistând fond construit permanent cu excepția clădirii fostei școli din colonia Borhanci. Din punct de vedere al particularităților geotehnice, există risc mediu/ mare de alunecări de teren pentru o suprafață semnificativă a teritoriului.

În cadrul zonelor cu risc mediu și mare de alunecări de teren, se vor respecta în mod obligatoriu recomandările studiului geotehnic și expertizei geotehnice întocmite de prof. dr. Ing. Augustin Ioan, conform cerințelor beneficiarului.

Amplasamentul se găsește situat pe culmile dealului Sopor, pe un teren în pantă generală $> 10^\circ$ pe direcția SV-NE/NV-SE. Amplasamentul cuprinde trei culmi de deal care sunt separate de vai adânci cu versanți stabili/instabili, pe care apar numeroase gline și zone de eroziune fluvială. Versantul are o configurație geomorfologică neuniformă datorită unor fenomene dinamice care au modelat versantul cu numeroase terase, unele cu contrapantă care favorizează acumulările de apă și chiar formarea unor zone umede. În prezent nu prezintă fenomene dinamice active. Din punct de vedere al elementelor de mediu, teritoriul nu prezintă probleme semnificative de degradare a mediului, vegetația existentă fiind specifică categoriei de folosință a terenului - pasune. Având însă în vedere riscul de alunecări de teren, sunt necesare măsuri de împădurire pe o suprafață semnificativă (aprox. 60ha) a teritoriului studiat în vederea stabilizării terenului și amenajarea unei păduri-parc. Conform PUG-ului Cluj - Napoca terenul nr CAD 344517 se află parțial în zona cu risc geomorfic; cu risc mare și foarte mare de alunecări de teren. Din terenul cu număr cadastral 344517 cu suprafața de 715.516 mp se vor dezmembra loturile numărul 3, 5, 7, 18, 19 și 20 propuse în vederea realizării obiectivului „Zona circulației auto/velo/pietonale”;

Aceste loturi nu se află în zona cu risc de alunecare, fiind alese pentru amplasarea construcțiilor platformele cele mai favorabile din punct de vedere a caracteristicilor geotehnice.

Deoarece majoritatea lucrărilor se vor executa în săpături deschise, iar în imediata vecinătate a construcțiilor proiectate sunt construcții existente, sprijinirile și lucrările de epuizare a apei trebuie să joace un rol important în faza de execuție respectiv proiectare, pentru a diminua riscurile accidentelor cât și daunelor materiale.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatarea construcțiilor, refacerea și protecția mediului. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Teritoriul municipiului Cluj-Napoca se încadrează din punct de vedere al riscurilor cauzate de inundații în categoriile de inundații pe cursuri de apă. De asemenea, potențialul de producere a alunecărilor de teren este de la mediu spre ridicat, tipul alunecării fiind cea primară, cât și cea reactivată.

În zona Becas, până la str. Romul Ladea drumurile de legătură trec peste terenuri cu risc mediu-mare de alunecare, local mare și foarte mare. Situații similare sunt și în zona dealului Sopor, Borhanci și Borzas.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliographic

Unitatile geologice ce formeaza stratul de baza sunt in general acvitarde, avand proprietati de conductivitate hidraulica foarte mica, ele nepermitand cantonarea, circulatia si cedarea apelor subterane. Sunt totusi cateva exceptii. Formațiunile calcaroase (F. de Jebucu și F. de Cluj) formeaza acvifere fisurale (usor carstice) in special in versanții estici ai vaili Garbaului. Apele din aceste acvifere sunt dure (conform Meszáros, N., Marosi, P. 1967. Orizonturile acvifere din imprejurimile orașului Cluj. Studia Univ. Babeș-Bolyai, XII, 2, 215-223, Cluj) Formațiunea de Gruia, Corua si partile nisipoase ale Formațiunii de Moigrad de asemenea cantoneaza ape subterane, inasa aceste unitati litostratigrafice au raspandire limitata doar in versantul estic al vaili Popii, dupa aceiasi autori. Local stratele fisurate de tuf vulcanic, din cadrul Formațiunii de Dej pot forma acvifere fisurale de dimensiuni reduse.

Zona superioara a masivului de sare este frecvent fracturata, fragmentata ce favorizeaza circulatia apelor si produc izvoare sarate in zona acestor corpuri.

Cele mai importante acvifere sunt formate in depozitele aluviale grosiere din lunca si terasele extinse ale Someșului Mic. Corpul de apa este catalogat de Administrația Nationala „Apele Romane”, avand codul ROSO1 O - Somesul Mic, lunca si terasele. In lunca raului acviferul este freatic, poros - permeabil, cu nivelul hidrostatic al apei între 1 - 3 m fata de cota terenului actual, fiind cu nivel liber, sau usor ascensional in cazul in care depozitele argiloase superficiale ajung sub aceasta adancime (conform Administratiei nationale de apa Somes - Tisa. 2009. Planul de Management al spatiului hidrografic Somes - Tisa).

Debitul specific este de 2 - 4 l/s/m, conductivitatea hidraulica este de 49 - 200 m/zi, iar transmisivitatea de 89 - 427 m²/zi. Se alimenteaza in principal din precipitatii, infiltratia eficace variind între 31,5 - 63 mm/an sieste drenat de cursurile de apa de suprafata (rauri).

Apele au chimism variabil in functie de substratul geologic si compozitia stratului acvifer, in general bicarbonatate-sulfatate-clorurate-calcice-magneziene sau sulfatate-bicarbonatate-calcice sau sodice pana la ape cloro-sodice. Ultimul tip de apa este caracteristica pentru zonele de contact cu corpurile de sare, conform aceleasi surse.

In zonele de versant depozitele deluviale fiind preponderent argiloase nu formeaza acvifere bune. Local in zona unor frecvente mai mari a corpurilor nisipoase pot aparea mici exfiltratii ce formeaza izvoare de coasta. Este de asteptat sa se intalneasca un strat acvifer dar nu exista nici o informatie privind adancimea stratului acvifer sau a nivelul hidrostatic.

Controlul executiei lucrarilor

Operatorul SD are obligatia de a controla, în timpul executării, calitatea lucrărilor pentru Sistemele de distributie, sub aspectele pe care le considera necesare. Executantul trebuie să respecte prevederile proiectului și ale reglementărilor în vigoare și să efectueze toate verificările impuse de acestea.

Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces verbal de lucrări ascunse care se semnează de instalatorul autorizat al executantului, beneficiar și operatorul SD, pentru cel puțin următoarele operațiuni:

- a) realizarea sudurilor;
- b) tipul și calitatea izolației anticorozive;
- c) verificarea rezistenței de izolație după umplerea completă a șanțului cu pământ (verificare pentru care se specifică numărul și data buletinului de verificare a calității izolației, emis de un laborator de specialitate autorizat);
- d) respectarea distanțelor de siguranță față de alte instalații;
- e) traversarea traseelor altor instalații;
- f) adâncimea de pozare a conductelor.

Stadiul fizic al unei lucrări care se poate proba independent și care nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului, proiectantului și executantului, constituie fază determinată și se supune verificării potrivit legii.

LUCRARI DE EXCAVATII GENERALE

Fazele de lucru pentru excavatii vor cuprinde:

Evacuarea pamantului vegetal:

- a) incarcarea materialului evacuat in mijloacele de transport
- b) transportul si depozitarea in depozite temporare
- c) transportul si depozitarea surplusului in afara santierului, in depozite puse la dispozitie de catre constructor, cu acordul scris al proprietarului
- d) manipularea materialului excavat
- e) evacuarea apelor din excavatii.

Excavarea materialului corespunzator:

- a) incarcarea materialului excavat in mijloace de transport
- b) protejarea patului drumului cu material corespunzator si inlaturarea lui ulterioara
- c) inlocuirea materialului care a devenit necorespunzator (ca urmare a actiunii traficului de santier)
- d) afanarea sau dislocarea materialului inainte sau in timpul excavatiei
- e) manipularea materialului excavat
- f) evacuarea apei din excavatii
- g) sprijinirea marginilor sapaturii
- i) selectarea si separarea materialului
- j) dislocarea materialului pentru a ajunge la dimensiuni corespunzatoare pentru constructia rambleurilor
- k) formarea si finisarea taluzurilor, a banchetelor si a bermelor sau, in cazul excavatiilor pentru lucrari de arta, finisarea marginilor si a bazei sapaturii
- l) luarea masurilor de protejare a terenurilor, structurilor, canalelor si a drenurilor
- m) excavatii suplimentare reclamate de constructor pentru spatiul de lucru, schele, cofraje sau alte lucrari temporare, reumplerea lor cu material corespunzator si compactarea.

Excavarea materialului necorespunzator:

- materialul necorespunzator se va depozita in situ, in vederea realizarii de probe de sol

- functie de rezultate, daca acestea vor fi in normele prevazute de lege se va utiliza la umpluturi sau daca nu sunt in limitele admisibile se va trece la contractarea lucrarilor de neutralizare, cu o firma specializata si agrementata de forurile in domeniu.

Gestionarea deseurilor:

Toate deseurile rezultate pe amplasament vor fi predate catre firme autorizate, pe baza de contract cu respectarea legislatiei de mediu.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

Toate constructiile existente si propuse vor beneficia de retele de utilitati tehnico-edilitare care vor functiona în sistem centralizat potrivit normelor tehnice si sanitare adecvate. Autorizarea lucrarilor de construire pentru viitoarele obiective se va efectua cu avizul prealabil al Agentiei judetene pentru protectia mediului care va monitoriza functionarea in parametrii normali ai tuturor activitatilor, cu respectarea prevederilor specifice.

a) Protectia calitatii apelor.

Nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea apelor de suprafață.

Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.), precum și a deșeurilor inerte rezultate.

b) Protectia aerului.

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic.

Situațiile speciale, incidentele tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate, în timp util beneficiarului.

Având în vedere aspectele de mediu care pot apare cu ocazia executării lucrărilor, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

d) Protectia impotriva radiatiilor. Nu este cazul.

e) Protectia solului si a subsolului.

Lucrările de construire și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, diluanți etc.).

Constructorul va deține și utiliza rezervoare/recipienți etanși pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.

Materialele auxiliare necesare diferitelor faze de lucru precum și pământul rezultat din săpături se vor îndepărta imediat și se va reface cadrul natural existent fără a produce un dezechilibru ecologic.

În apropierea obiectivului proiectat nu se află rezervații sau site-uri naturale. În aceste condiții, impactul lucrărilor executate asupra vegetației și faunei locale este minor.

g). Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va rezolva reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și datorită nerespectării legislației și reglementărilor mai sus amintite.

Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată, prin refacerea acestora în circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații și sesizări.

h). Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

Prin lucrările propuse nu vor fi afectate suprafețe de teren care să necesite a fi reconstruite din punct de vedere ecologic. Pentru organizarea de șantier sunt necesare containere pentru depozitarea echipamentului de lucru și a uneltelor, respectiv containere pentru birouri.

Materialele necesare lucrării vor fi depozitate pe o platformă pietruită, în vecinătatea containerelor. Până la transportul de pe șantier a deșeurilor rezultate în urma activităților de construcție, acestea vor fi depozitate adiacent spațiului amenajat pentru depozitarea materialelor de construcție, în apropierea drumului de acces.

Deșeurile menajere vor fi colectate în europubele ecologice închise care vor fi depozitate pe o platformă special amenajată, de unde pe baza de contract vor fi transportate periodic de către firme specializate.

După terminarea lucrărilor de șantier, terenul liber se va aduce la calitatea inițială de sol fertil.

i). Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Nu este cazul.

j) Gospodărirea deșeurilor

Tipurile de deșeurii rezultate din execuția lucrărilor de construcție sunt menționate în tabelul de mai jos:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/Valorificare deșeu
Ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificare prin societăți autorizate
Ambalaje de materiale plastice	15.01.02	Valorificare prin societăți autorizate
Beton și moloz rezultat din demontarea pereților și tavanului	17.01.01	Eliminare la groapa de gunoi a localității
Materiale ceramice – sticlă, porțelan	17.01.03	Eliminare la groapa de gunoi a localității
Materiale plastice (ambalaje)	17.02.03	Valorificare prin societăți autorizate
Aluminiu	17.04.02	Valorificare prin societăți autorizate
Fier, fontă, oțel	17.04.05	Valorificare prin societăți autorizate
Pământ și pietre	17.05.04	Eliminare la groapa de gunoi a localității
Deșeuri textile	20.01.11	Eliminare prin societăți autorizate

Constructorul asigura:

- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții
- Depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanșe, cutii metalice/PVC, butoaie metalice/PVC, etc.)
- Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați și autorizați pentru valorificarea deșeurilor sau la depozitul de deșeuri inerte al localității (deșeurile periculoase - dacă este cazul - vor fi transportate în conformitate cu reglementările legislative în vigoare de transportatori autorizați).

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității :

Nu este cazul

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului și nici monitorizarea factorilor de mediu.

Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatareii.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

La expirarea duratei de viață se vor respecta din punct de vedere al protecției mediului toate măsurile menționate pentru protecția mediului.

Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare – primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare.

Soluționarea de către constructor a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecția mediului și care s-au generat din vina constructorului.

După execuția și punerea în funcțiune, beneficiarul va urmări periodic comportarea în timp a construcțiilor, va aduce la cunoștința proiectantului observațiile, defecțiunile constatate, modul de remediere a lucrărilor la care s-au constatat defecte, în conformitate cu legislația în vigoare.

Proiectantul va asigura asistența tehnică necesară și va fi anunțat din timp pentru orice defecțiune constatată la execuție.

IX. Legatura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare:

Nu este cazul.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Lucrarile de executie se vor desfasura in limitele incintei proprietatii.

- Legea 90/1996 privind protectia muncii
- Norme generale de protectie a muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii – ed. 1995.
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.
- Normativele generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998
- Hotararea nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii lucrarilor

Organizarea de santier se va face strict in interiorul unui perimetru clar delimitat pe teren, cu gard temporar. Depozitarea de materiale in afara acestui perimetru este strict interzisa.

In incinta santierului, vor fi organizate minimum urmatoarele:

- zone de descarcare si depozitare marfa;
- puncte PSI amplasate in vecinatatea zonelor de depozitare;
- birou sef santier si birouri diriginti de santier utilizate cu telefon, fax, internet, masa de scris, dulapuri unde vor fi pastrate desenele de executie, caietele de observatie de santier, etc ;
- baraci- depozitare echipament;
- grupuri sanitare ecologice;
- containere gunoi (ambalaje, materiale de constructii) si pubele inchise pentru resturi alimentare si gunoi menajer;
- zona amenajata pentru masa muncitorii;
- zona delimitata clar pentru fumat;
- iluminarea santierului si a locului de munca;
- amenajari pentru protectia constructiei pe timp de iarna;
- locuri de premontare, locuri de munca pentru amenajare dispozitivelor si utilajelor de constructie tehnologice, si altele;
- pe perioada executiei se va asigura o baraca pentru sedintele saptamanale de comandament la care vor participa reprezentanti ai antreprenorului, beneficiarului, proiectantului si dirigintilor de santier.

Planul final de organizare de santier va fi intocmit de catre antreprenor, discutat cu si aprobat de catre beneficiar si va constitui anexa la contract.

Antreprenorul va organiza serviciu de paza in santier pe toata durata executiei.

REGULI DE MUNCA IN SANTIER

Pe intreaga durata a lucrarilor vor fi respectate toate normele de protectie a muncii. Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:

- Muncitorii vor fi echipati cu echipamente de protectie (casti, ochelari, centuri de siguranta pentru lucru la inaltime, etc.);

- Starea sculelor (inclusiv a manerelor) si a aparatelor electrice va fi verificata periodic conform legislatiei in vigoare;

- Pe parcursul executiei vor fi prevazute elemente de siguranta a constructiei: parapete temporare la toate scarile, la golurile mai mari de 20x20 cm, la balcoane si terase daca parapetul definitiv nu se executa imediat dupa terminarea terasei.

Pe intreaga durata a lucrarilor vor fi respectate normele de conduita profesionala. Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:

- muncitorii se vor trata intre ei cu respect, fiind strict interzisa folosirea violentei si a unui limbaj neprofesional atat intre muncitori, cat si intre muncitori si vizitatorii de pe santier.

- este strict interzis consumul de bauturi alcoolice in incinta santierului.

- dupa inceperea lucrarilor de finisaje interioare este strict interzis fumatul la locul de munca. Fumatul va fi permis doar in zonele special amenajate.

- managerul de proiect are dreptul sa ceara in numele beneficiarului plecarea definitiva de pe santier a aceluï muncitor care nu respecta regulile de munca in santier.

Pe intreaga durata a lucrarilor santierul va fi mentinut in stare de curatenie. Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:

- accesele in santier precum si constructiile ridicate vor fi mentinute in stare buna in toate conditiile de vreme astfel incat beneficiarul sa poata vizita santierul cu usurinta si in deplina siguranta pe tot parcursul executiei lucrarilor;

- depozitarea materialelor de constructii se va face in spatii amenajate, ce intrunesc conditii de depozitare recomandate de producator.

- Este interzisa aruncarea de deseuri alimentare, ambalaje de orice fel in interiorul santierului. Aceste vor fi aruncate doar in containerele si pubelele alocate amplasate in santier in locurile indicate de catre Managerul de proiect. Containerele si pubelele vor fi asigurate de catre antreprenorul general. Modelul / volumul si amplasarea vor fi agreate in prealabil de catre reprezentantii beneficiarului.

- Interiorul constructiilor va fi maturat zilnic.

Materialele ramase si cele rezultate vor fi inlaturate de catre antreprenor pe cheltuiala proprie. Trebuie luate în considerare instructiunile corespunzatoare indepartarii deseurilor speciale. Ingroparea sau arderea pe santier a oricaror materiale este interzisa. La evacuarea deseurilor, a cantitatii de material din demolari si a molozului se vor respecta în mod corespunzator instructiunile respectiv masurile necesare pentru colectare, pentru transport, pentru tratare si pentru depozitare conform instructiunilor si a dispozitiilor legale.

Nerespectarea acestor reguli atrage dupa sine amendarea contractorului.

Trasarea peretilor, a golurilor de dimensiuni mari si a elementelor de structura, precum si verificarea lucrarilor executate se va face cu aparat topometric de un topometru angajat pe toata durata lucrarilor de catre Antreprenor. Masuratorile se vor inscrie intr-un caiet de masuratori ce se va afla in grija Managerului de proiect.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

Prin lucrarile propuse nu vor fi afectate suprafete de teren care sa necesite a fi reconstruite din punct de vedere ecologic.

Materialele necesare lucrarii vor fi depozitate pe o platforma pietruita, in vecinatatea containerelor. Pana la transportul de pe santier a deseurilor rezultate in urma activitatilor de constructie, acestea vor fi depozitate adiacent spatiului

amenajat pentru depozitarea materialelor de constructii, in apropierea drumului de acces.

Dupa terminarea lucrarilor de santier, terenul liber se va aduce la calitatea initiala de sol fertil, prin transportarea deseurilor de santier (moloz) la o zona de depozitare autorizata.

ORADEA, iulie 2023

INTOCMIT,
Arh. TIVADAR-IANCEU DANIEL

