
 tel: +40-21-745.52.34

 e-mail: [office@isoproiect.com](mailto:office@isoproiect.com)

 Calea Victoriei 224, bloc D5, etaj 9,  
Bucuresti

---

## MEMORIU DE PREZENTARE necesar obtinerii Acordului de Mediu

**Denumirea lucrării:** CONSTRUIRE ANSAMBLU DE 3 IMOBILE CU RH propus - P+2E+3ER CU FUNCTIUNEA DE LOCUINTE DE SERVICIU, PARCAJE AUTO IN INCINTA, CONSTRUCTII ANEXE, ACESE/ ALEI AUTO SI PIETONALE, RACORDURI LA DRUM PUBLIC, SPATII VERZI, BRANSAMENTE SI RETELE INTERIOARE, PLATFORME PUBELE, IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE EXECUTIE LUCRARI

**Adresa:** str. Soldat Ghetu Anghel, nr. 3, sector 3, BUCURESTI

**Beneficiar:** COSTEA ALEXANDRU VALENTIN

**Proiectant general:** SC ISO PROIECT SRL

**Autor:** arh. Chisu Doina

**Data:** iulie 2021

## Cuprins

INTRODUCERE.....	4
1. Denumirea proiectului .....	4
2. Titular.....	4
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect.....	5
3.1. Utilitati .....	8
3.1.1. Alimentarea cu apa.....	8
3.1.2. Evacuarea apelor uzate .....	8
3.1.3. Alimentarea cu energie electrica .....	8
3.1.4. Alimentarea cu gaz metan.....	8
3.1.5. Combustibili uzati .....	8
3.2. Resurse naturale folosite in constructie si functionare.....	9
3.3. Planul de executie .....	10
3.4. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....	10
3.5. Alternative luate in considerare.....	10
3.6. Localizarea proiectului .....	11
4. Descrierea lucrarilor de demolare necesare .....	11
5. Descrierea amplasarii proiectului pentru proiectele care cad sub incidenta "Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera" .....	11
6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile.....	12
6.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu ....	12
6.1.1. Protectia calitatii apelor .....	12
6.1.2. Protectia aerului .....	12
6.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor .....	15
6.1.4. Protectia impotriva radiatiilor .....	16
6.1.5. Protectia solului si a subsolului .....	16
6.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice .....	19
6.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public .....	19
6.1.8. Prevenirea si gospodaria deseurilor generate pe amplasament.....	20
6.1.9. Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase .....	20
7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect .....	21
8. Prevederi pentru monitonizarea mediului .....	21
9. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....	22

9.1. Justificarea incadrarii proiectului dupa caz in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directia Cadru Apa, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deseurilor .....	22
9.2. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	22
10. Lucrari necesare organizarii de santier .....	22
11. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile .....	23
11.1.Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii .....	23
11.2.Analiza de risc .....	23
11.3.Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale....	24
11.4.Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolare constructiilor .....	24
11.5 Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului ...	25
12. Anexe .....	

## INTRODUCERE

Prezentul Memoriu a fost întocmit la solicitarea Primăriei oraşului Rovinari pentru proiectul de investiţie "CONSTRUIRE ANSAMBLU DE 3 IMOBILE CU RH propus - P+2E+3ER CU FUNCȚIUNEA DE LOCUINTE DE SERVICIU, PARCAJE AUTO IN INCINTA, CONSTRUCTII ANEXE, ACCESE/ ALEI AUTO SI PIETONALE, RACORDURI LA DRUM PUBLIC, SPATII VERZI, BRANSAMENTE SI REȚELE INTERIOARE, PLATFORME PUBELE, IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE EXECUTIE LUCRARI", în vederea obținerii acordului de mediu de la autoritatea competentă de mediu.

Structura Memoriului este în conformitate cu Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, Anexa 5E la metodologie.

Proiectul intră sub incidența Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2 la pct. 10, b) proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcarilor auto. Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Beneficiarul, respectiv Costea Alexandru Valentin răspunde pentru relevanța, corectitudinea informațiilor puse la dispoziția prestatorului și implicit autorităților competente pentru protecția mediului, iar elaboratorul pentru corectitudinea lucrărilor și a interpretării informațiilor prezentate de beneficiar în conformitate cu art. 21, alin. (4) din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr.265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Documentele puse la dispoziție de beneficiar au fost următoarele:

- Certificat de urbanism nr. 285 din 09.04.2021 emis de Primăria Sectorului 3 al Municipiului București;
- Proiect nr. 07 din iulie 2021 – Elaborator: SC ISO PROIECT SRL;
- Planșe: Plan de încadrare în zonă; Planul de situație.

**1. DENUMIREA PROIECTULUI:** "CONSTRUIRE ANSAMBLU DE 3 IMOBILE CU RH propus - P+2E+3ER CU FUNCȚIUNEA DE LOCUINTE DE SERVICIU, PARCAJE AUTO IN INCINTA, CONSTRUCTII ANEXE, ACCESE/ ALEI AUTO SI PIETONALE, RACORDURI LA DRUM PUBLIC, SPATII VERZI, BRANSAMENTE SI REȚELE INTERIOARE, PLATFORME PUBELE, IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE EXECUTIE LUCRARI"

## 2. TITULAR

- Numele proprietar: **COSTEA ALEXANDRU VALENTIN;**
- Adresa poștală: **str. Soldat Ghetu Anghel, nr. 3, sector 3, BUCURESTI;**
- Numele persoanelor de contact: **COSTEA ALEXANDRU VALENTIN mobil: 0768344964.**

## Proiectant

SC ISO PROIECT SRL;

Numărul de telefon: 0721 483 267

## Valoarea estimativă a lucrărilor

Valoarea estimativă a lucrărilor este de **5.202.670,00 lei.**

### 3. DESCRIEREA PROIECTULUI

Pe terenul cu o suprafața măsurată de 3.221,00mp din acte (și 3.699,00mp din măsurătorile se propune edificarea unei clădiri, cu 3 tronsoane, cu 55 de unități locative, apartamente cu 2 și 3 camere, regim de înălțime P+2E+3ER.



Amplasamentul propus este situat în București, str Soldat Anghel Ghetu nr.3, sector 3.

Terenul propus spre construire este în proprietatea d-lui Costea Alexandru Valentin (persoana fizică platitoare de TVA) conform Actului notarial cu încheierea de autentificare nr. 1238/06.10.2020, emis de N.P. Cipu Alexandru, Act notarial cu încheierea de autentificare nr. 7389/20.10.2020 emis de SPN "Aman" unde s-a notat în CF actualizarea informațiilor tehnice din prezenta CF conform măsurătorilor. Terenul este întabulat la ANCPI-BCPI-Sector 3, conform extrasului de Carte Funciara pentru Informare nr. cerere 13785 din data de 15.02.2021..

Folosința actuală a terenului este teren liber de construcții.

Terenul are suprafața de 3.221,00mp din acte (și 3.699,00mp din măsurători).

Conform PUG terenul se află în zona UTR **A2b** – subzona utilitatilor industriale și de servicii – pentru acesta a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 285 din 09.04.2021 – emis de Primăria Sectorului 3. Conform RLU aferent PUG în vigoare sunt prevăzute următoarele reglementări urbanistice: H maxim = 20,0m; POT maxim 80%; CUT volumetric maxim 15%. Volumele construite vor fi simple și se vor armoniza cu caracterul zonei și cu vecinătățile imediate; fațadele posterioare și laterale vor fi tratate arhitectural la același nivel cu fațada principală; tratarea acoperirii clădirilor va ține seama de faptul că acestea se percep din clădirile mai înalte înconjurătoare, în special din cele cu funcțiuni publice. Suprafețele libere din spațiul de retragere față de aliniament vor fi plantate cu arbori în proporție de minim 40%

formând de preferință o perdea vegetală pe tot frontul incintei; suprafețele libere neocupate cu circulații, parcaje și platforme funcționale vor fi plantate cu un arbore la fiecare 200 mp; se vor prevedea plantații înalte în lungul limitelor incintelor care reprezintă totodată linii de separație față de alte subzone și unități teritoriale de referință.

Amplasamentul nu se afla într-o zonă de interes arheologic sau în vecinătatea unor situri sau clădiri aflate pe lista cu monumente istorice sau de arhitectură.

Terenul are următoarele vecinătăți:

- NE – drum
- SE – imobilul cu IE 212978
- NV – imobilele cu IE 204528, IE 215703, IE 204529, IE 204776, IE 235294
- NE – imobilul neînregistrat în evidențele cadastrale.

Terenul are forma neregulată, fiind înscrisibil într-un dreptunghi cu laturi de 149,57m, respectiv 26,67m, laturi orientate spre toate cele patru puncte cardinale.

Accesul auto și pietonal pe teren se va face din stradă.

Terenul este orientat pe direcția NE-SV.

Accesul în tronsonul de locuințe se face dinspre SV.

#### INDICATORI URBANISTICI:

- Suprafața teren = 3.221,00mp (din acte) și 3.699,00 (din măsurători)
- FUNCȚIUNE: Locuințe de serviciu
- Sc TRONSON 1 = 542,00mp
- Sc TRONSON 2 = 385,80mp
- Sc TRONSON 3 = 269,20mp
- Sc TOTALA = 1.197,00mp
- Scd TRONSON 1 = 2.135,70mp
- Scd TRONSON 2 = 1.543,20mp
- Scd TRONSON 3 = 1.050,80mp
- Scd TOTALA = 4.729,70mp
- P.O.T. propus = 32,4%
- C.U.T. propus = 1,28
- Rh propus = P+2E+3ER
- H maxim atic = 12,50m (de la cota ±0,00m)
- Număr apartamente = 55 apartamente (<100mp)
- LOCURI PARCARE PROPUSE = 57 locuri
  - Locuri de parcare la Parter/La sol = 32 locuri
  - Locuri de parcare exterioare = 25 locuri
- Spații verzi la sol = 1.110,00mp => 30% din S teren
- Conform RLU PUZ Sector 3 art. 9.12.18 se va planta un arbore la fiecare 4 mașini parcate la sol – 57 locuri:4 =>15 arbori plantați (Se propune plantarea a 20 arbori)

Construcția propusă va avea regim de înălțime P+2E+3ER și va avea funcțiunea de locuințe de serviciu. Față de limitele de proprietate, construcția se dorește să se amplaseze având retrageri de:

- 6,00m în punctul cel mai apropiat față de limita de SE;
- 6,00m în punctul cel mai apropiat față de limita de NE;
- 6,00m în punctul cel mai apropiat față de limita de SV;
- 20,81m în punctul cel mai apropiat față de limita de NV.

**Pe teren nu există arbori ce se propun defrișați în vederea realizării proiectului.**

Din punct de vedere al normativului P100-1-2006 clădirea este în **clasa III de importanță**.

Conform HGR nr. 766/1997 prin care se reglementează calitatea în construcții și stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, clădirea prezentă face parte din **Categoria de importanță C** (construcții cu importanță normală).

Imobilul va fi desfășurat pe 4 niveluri utilizabile: parter și 3 etaje, din care etajul 3 va fi retras.

Imobilul propus va fi constituit din 3 tronsoane, cu 55 de unități locative, apartamente cu 2 și 3 camere.

Circulația pe verticală este asigurată prin intermediul a 8 case de scări; cu scări în 2 rampe care asigură accesul pe toată înălțimea clădirii, de la nivelul parterului până la nivelul etajului 3.

Construcția nouă cu destinația locuințe cu regim de înălțime P+2E+3ER va avea infrastructura realizată din fundații de tip grinzi continue din beton armat monolit în formă de T, cu înălțimea 170 cm, lățimea lor variază între 90 și 150 cm. Sub talpile fundațiilor se va turna un strat de 10 cm de beton simplu de egalizare.

Sistemul structural de tip cadre de beton se caracterizează prin preluarea încărcărilor orizontale și verticale de către cadrele speciale. Planșeele vor fi din beton armat cu respectarea normativelor de proiectare în vigoare și va asigura efectul de saibă rigidă în planul său – planșeele vor fi de tip dală.

Stâlpii au dimensiunile de 30x30 cm, 30x50 cm.

Încăderiile exterioare se vor realiza din pereți de cărămidă de 30 cm grosime, termoizolație 10 cm și tencuială decorativă. Termoizolația peretilor exteriori se va realiza din polistiren expandat (clasă de reacție la foc Bs2d0) cu grosimea de 10 cm. La nivelul planșeelor se va dispune o întrerupere prin placare cu vată minerală bazaltică având clasă A1 de reacție la foc, pentru a evita propagarea în caz de incendiu.

Construcția va fi dotată cu utilități prin racordare la utilitățile existente cu avizul beneficiarilor legali: apă, canalizare, energie electrică, etc conform certificatului de urbanism.

Pentru imobilele propuse sunt prevăzute trei centrale termice (de bloc), câte una pentru fiecare tronson, pe combustibil gazos, atât pentru asigurarea agentului termic necesar încălzirii cât și pentru prepararea apei calde menajere.

## 3.1. UTILITATI

### 3.1.1. Alimentarea cu apă

În perioada de construire, alimentarea cu apă potabilă va fi asigurată prin bransamentul propriu la rețeaua publică a orașului București – concesionată de APANOVA București.

În perioada de funcționare, alimentarea cu apă se va face prin bransamentul propriu la rețeaua publică a orașului București – concesionată de APANOVA București. Bransamentul se va realiza la rețeaua din str. soldat Anghel Ghețu.

### 3.1.2. Evacuarea apelor uzate

În perioada de construire apele uzate se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă. Evacuarea apelor uzate în perioada de funcționare se va face în rețeaua de canalizare existentă.

Construcția se va asigura cu trotuar de protecție cu lățimea de 0.8m cu pantă în exteriorul clădirii de cca 5 %. Sistemizarea amplasamentului va cuprinde alei de acces pietonal și auto.

Evacuarea apelor pluviale convențional curate se va realiza prin rețeaua publică de canalizare din str. soldat Anghel Ghetu.

### 3.1.3. Energia electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza conform Avizului tehnic de racordare emis de ENEL. Puterea instalată:  $P_i = 852 \text{ KW}$ . Punctul de racordare cu precizarea tensiunii aferente – papucii de racordare ai coloanei de alimentare TD consumator, în BMPT. Tensiunea în punctul de delimitare: **400/230V**.

### 3.1.4. Alimentarea cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale se va realiza conform Avizului tehnic de racordare emis de furnizorul de gaze naturale.

### 3.1.5. Combustibili utilizați

Pe amplasament nu se vor depozita combustibili (motorină, benzină).

## **3.2. RESURSE NATURALE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE SI FUNCTIONARE**

### 3.2.1. În perioada de construire

Materii prime:

- agregate naturale;
- ciment, beton de ciment, aditivi pentru betoane;
- profile oțel laminat la cald;
- oțel beton OB37 și PC52;
- panouri termoizolante;

Aprovizionarea cu materiale se face de la furnizori autorizați specializați și va fi executată de firma angajată pentru executarea lucrărilor specifice, conform contractului de prestări de servicii.

Măsurile pentru managementul corect al materialelor se referă la:

- măsuri pentru asigurarea calității: certificate și documente de calitate;
- măsuri pentru garantarea cantităților: documente de transport, cântărire sau măsurători pe eșantioane;
- măsuri pentru evitarea degradărilor: acoperire sau depozitare corespunzătoare;
- măsuri pentru evitarea furturilor;
- măsuri pentru a asigura o manipulare corectă: specifice pe tipuri de materiale;
- măsuri pentru sănătatea și securitatea muncii în toate operațiunile efectuate: instructaje specifice, echipamente de protecție;



- măsuri pentru întreținerea și stropirea permanentă a drumurilor de acces și zonale.

### 3.2.2. In perioada de funcționare

Activitatea care se va desfășura pe amplasament este de locuire, ca urmare nu se vor utiliza resurse de materiale naturale.

Obiectivul se va racorda la rețeaua de utilități existentă: apă, evacuare ape uzate, energie electrică, gaze naturale.

### 3.3. PLANUL DE EXECUTIE

Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului, se referă la utilajele folosite în perioada de construire: excavator cu cupă, încărcător frontal, autobasculante, macara, etc. Utilajele descrise funcționează cu motorină. Aceste utilaje pot avea impact asupra mediului prin emisiile în aer de la funcționarea motoarelor și prin zgomotul produs de acestea. Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a introducerii accidentale în mediu de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile de combustibil și uleiuri în mediu, constructorul va menține utilajele în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate. Personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să nu produca poluarea mediului înconjurător în cazul unor defecțiuni tehnice.

Precizăm faptul că eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu, deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament:

- obligarea antreprenorului să dețină pe amplasament mijloace de intervenție pentru stoparea răspândirii poluării;
- oprirea scurgerilor;
- localizarea poluantului scurs;
- intervenție cu material absorbant pentru reținerea produsului petrolier;
- intervenția manuală pentru colectarea produsului petrolier;
- colectarea manuală a produsului uleios reținut;
- analize fizica-chimice;

Este interzisă utilizarea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți. Se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor utilizate în procesul tehnologic pe suprafața amplasamentului. Emisiile produse de mijloacele de transport și de utilaje sunt măsurate la inspecția tehnică periodică și conform legislației, utilajele cu emisii care depășesc normele legale nu sunt admise la funcționare sau circulație pe drumurile publice. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de construire, să se încadreze în prevederile legale.

### 3.4. RELATIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE

Nu este cazul.

### 3.5. ALTERNATIVE LUATE IN CONSIDERARE

#### Alternativa de amplasament

Alternativa propusă este soluția prezentată prin proiect, soluție ce îmbină în mod armonios ce trei elemente ale dezvoltării durabile, și anume mediul înconjurător, economia și elementul social. În această variantă amenajările propuse, se concentrează pe utilizarea spațiului astfel încât construcțiile să nu se constituie ca un ansamblu compact, ci ca unul aerisit care permite perspective complete asupra peisajului. Prin acest concept s-a creat un echilibru între factorul mediu, factorul economic și cel social.

Criteriile care au stat la baza alegerii amplasamentului au fost: alternativele posibile pentru mediu, începând de la amplasament, proiectare, construcție/execuție, resurse, acces la utilități.

Luând în considerare obiectivele și aria geografică, alternativele posibile se referă la modul de asigurare a utilităților (alimentare cu apă, colectarea apei uzate, apelor pluviale, alimentare cu energie electrică), managementul deșeurilor, accesul în teritoriu, încadrarea emisiilor de poluanți în valorile limită ale legislației în vigoare, unitatea stilistică a construcției, alte amenajări. Proiectul propune realizarea lucrărilor de construcție cu respectarea prevederilor Ordinului MSF nr. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare și a Planului de Amenajare a Teritoriului.

#### Alternativă de proiectare

Soluțiile constructive propuse, materialele utilizate pentru realizarea construcțiilor, regimul volumelor, regimul desfășurării pe orizontală și pe verticală a obiectelor componente, finisajele sunt menite să asigure funcționalitate, durabilitate și construcțiilor, încadrare plăcută din punct de vedere estetic al obiectivului în ansamblul arhitectonic și peisagistic existent. Se consideră că soluția aleasă va oferi eficiența sporită sub raport preț – eficientă și că îndeplinește condițiile tehnice necesare.

#### Alternativă de construcție/execuție

Nu este cazul.

### 3.6. LOCALIZAREA PROIECTULUI

Amplasamentul propus este situat în Municipiul București, strada Soldat Ghetu Anghel, nr. 3, sector 3.

Terenul este identificat prin nr. cadastral: 200634, intabulat în cartea funciara nr. 200634.

### 4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul

### 5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENTA "CONVENTIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTIERA"

Nu este cazul

### 6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

#### 6.1. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUARE SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

### 6.1.1 Protecția calității apelor

#### Protecția calității apelor în perioada de construire

Alimentarea cu apă potabilă va fi asigurată din rețeaua de apă existentă. Apele uzate se vor evacua la rețeaua de canal existentă.

#### Protecția calității apelor în perioada de funcționare

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua de apă existentă.

Evacuarea apelor uzate se va face în rețeaua de canal existentă a orașului.

Construcția se va asigura cu trotuar de protecție cu lățimea de 0.8m cu pantă în exteriorul clădirii de cca 5 %. Sistemizarea amplasamentului va cuprinde alei de acces pietonal cu lățimea de 1,0m. Evacuarea apelor pluviale convențional curate se va realiza la rețeaua publică de canalizare din strada Soldat Anghel Ghetu.

Apele uzate care se vor evacua în rețeaua de canalizare publică se vor încadra în NTPA 002/2002.

Societatea va respecta astfel prevederile art. 7 din HG. nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005

### 6.1.2. Protecția aerului

Toate activitățile desfășurate în faza de execuție a lucrărilor proiectate pentru pregătirea viitorului amplasament sunt surse de emisie fugitive de praf, precum și de poluanți specifici de gaze de eșapament, zgomote și vibrații: emisii fugitive de praf, poluanți din gazele de eșapament care includ NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, aldehyde, pulberi în suspensie, VOC pentru motoarele pe motorină.

Sursele mobile de poluare a aerului în faza de construire vor fi reprezentate de emisiile de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în activitățile de sistemizare a terenului și de construcții-montaj;

#### Proгноzarea impactului

Pentru determinarea emisiilor de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificați în „Normele metodologice privind conținutul, sfera de cuprindere, modul de calcul și de raportare a indicatorilor referitori la protecția aerului”, anexă la Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Din tabelul 3.2 la ordinul menționat se utilizează factorii de emisie în kg/1000l pentru motoarele Diesel, specifice autovehiculelor grele. Având în vedere că la funcționarea unui utilaj greu consumul specific de motorină este de 30 l/h, se vor calcula emisiile la arderea combustibilului Diesel pentru un utilaj, prezentate în tabelul de mai jos. Volumul total al emisiilor depinde de numărul de utilaje și de timpul de funcționare. Considerăm că în perioada de investiție vor funcționa concomitent maxim trei utilaje.

Emisiile de poluanți vor fi următoarele:

Agent poluant	Factorii de emisie, kg/1000l	Emisii, g/h	Emisii, g/h	Limite admisibile, conform Ordinului MAPPM nr. 462/1993
Particule	1,56	46,8	140,4	500 g/h, p.4.1. Anexa 1
SO <sub>x</sub>	3,24	97,2	291,6	5000 g/h, tabel 6.1., clasa 4

CO	27,0	810	2430	Nu se specifica
Hidrocarburi	4,44	133,2	399,6	3000 g/h, tabel 7.1., clasa 3
NO <sub>x</sub>	44,4	332	3993	5000 g/h, tabel 6.1., clasa 4
Aldehide	0,36	10,8	32,4	100 g/h, tabel 7.1., clasa 1
Substanțe organice	0,36	10,8	32,4	200 g/h, tabel 7.1., clasa 2

Din valorile obținute rezultă că nu se vor depăși limitele maxime admisibile specificate în Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Poluarea este sezonieră, lucrările se vor executa în maxim 6 luni.

In perioada de funcționare

Sursele de poluare a aerului sunt:

emisiile de gaze și pulberi din arderea gazelor naturale în centrala termică (CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi totale);

Emisii de gaze și pulberi rezultate din arderea combustibilului gazos

Pentru încălzire se vor utiliza trei centrale termice racordate la rețeaua de gaze naturale.

Concentrațiile maxime admisibile pentru gazele arse evacuate în atmosferă provenite de la centrala termică se vor încadra în limitele maxime admisibile prevăzute de Ordinul MAPPM nr.462/1993.

### 6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Pentru faza de construire sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilaje și mijloace de transport. Tipurile de utilaje care vor fi folosite și puterile acustice asociate sunt: buldozere L<sub>w</sub> ≈ 115 dB(A); încărcătoare tip Wolla L<sub>w</sub> ≈ 112 dB(A); excavatoare L<sub>w</sub> ≈ 117 dB(A); compactoare L<sub>w</sub> ≈ 105 dB(A); finisoare L<sub>w</sub> ≈ 115 dB(A); basculante L<sub>w</sub> ≈ 107 dB(A).

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- climatici - viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație.

Distanța până la cea mai apropiată casă locuită este de cca 10m.

Tip de poluare	Sursa de poluare	Poluare maxima permisa	Poluare prognozată și măsuri de eliminare/reducere	Măsuri de eliminare/reducere a poluării

			In zona obiectivului	In zone de protecție	In zone rezidențiale, recreere, cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără masuri de reducere/ eliminare	Cu implementarea masurilor	
<b>In perioada de construire</b>							
zgomot	Activitatea utilajelor, circulația auto	STAS 10009/1988 65 dB (A)	85 - 117 dB (A)	<65 dB(A)	<50 dB(A)	<40 dB(A) pe timpul nopții	Sunt surse cu acțiune limitată, în timpul zilei.
<b>In perioada de funcționare</b>							
zgomot	Utilaje si mijloace de transport	45 dB (A)	60-70dB(A) în incinta	<65 dB (A)	< 50 dB (A)	<40 dB (A) în timpul nopții	Sunt surse exterioare cu acțiune limitată, în timpul zilei

Pentru zgomot și vibrații se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/89 - Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB. Pentru intervalul 22.00 - 6.00, limita admisibilă pentru nivelul de presiune sonoră, continuu echivalent, ponderat A este de 40 dB(A).

#### 6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

#### 6.1.5. Protecția solului și a subsolului

Protecția solului

Surse de poluare

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție și după punerea în funcțiune a acestuia, nu vor exista surse continue de poluare a solului.

În perioada de execuție, suprafața terenului va fi modificată prin executarea lucrărilor de amenajare, săpături și nivelare teren necesare pentru amplasarea subansamblelor construcției.

În vederea asigurării protecției solului și implicit a apelor subterane, prin proiect se prevăd următoarele lucrări care reduc posibilitatea și sursele potențiale de poluare în perioada de funcționare:

- colectarea tuturor surselor de ape uzate pe categorii (ape uzate și pluviale);
- realizarea canalizării pe categorii de scurgeri.

### Prognozarea impactului

Impactul asupra solului în timpul realizării lucrărilor de investiții va fi:

- important deoarece se va schimba situația existentă, prin valorificarea unei suprafețe de teren neutilizate, precum și prin schimbarea aspectului zonei;
- impactul se va resimți pe toată suprafața de teren afectată de lucrări, dar nu se va resimți în arealul înconjurător;
- impactul nu va afecta alți receptori, caracteristici valoroase sau rare ale mediului sau arii ori zone protejate;
- impactul se va resimți pe termen scurt și temporar, pe perioada de realizare a lucrărilor;
- impactul mic din punct de vedere al spațiilor verzi; terenul pe care se va construi noul imobil este aproape în totalitate betonat – se va sparge placa de beton existentă.

### Măsuri de diminuare a impactului

Construcția se va asigura cu trotuar de protecție cu lățimea de 0.80m cu pantă în exteriorul clădirii de cca 5 %. Sistematizarea amplasamentului va cuprinde alei de acces pietonal și auto.

Evacuarea apelor pluviale convențional curate se va realiza prin rețeaua de canalizare publică a orașului. În concluzie, se poate afirma că prin soluțiile constructive adoptate la realizarea investiției, posibilitatea poluării solului este nesemnificativă.

### Geologia subsolului

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat este situat Câmpia Română – Câmpul Vlășia, la distanța de cca.1800m dreapta-sud, față de amenajarea complexă a râului Colentina – Lacul Cernica și cca.3200m stânga nord de amenajarea complexă a râului Dâmbovița, caracterizată printr-un relief relativ șters, cu energie și pante reduse, ce nu favorizează desfășurarea unor procese geomorfologice actuale (alunecări de teren, eroziune accelerată).

Din punct de vedere geologic, zona în care se afla amplasamentul, la alcătuirea structurii terenului natural în limitele adâncimii de interes (~20/25m) iau parte conform fragmentului de hartă geologică și coloanei litologice tip depozite cuaternare – etaj pleistocen superior, genetic de tip deluvio-

proluvial cu depozite de tip leosoid aparținând Câmpului Vlășiei. În alcătuirea acestora se regăsesc în bază nisipuri mărunte și fine, gălbui, cu intercalații de concrețiuni calcaroase, având grosimea de 8-20m și cunoscute din literatura de specialitate ca "nisipuri de Colentina" considerate ca nivel inferior al pleistocenului superior (qp3<sup>1</sup>). Peste acest nivel apare cel mediu (qp3<sup>2</sup>) cunoscut ca depozite intermediare alcătuit din argile, argile nisipoase, prafuri argiloase cu aspect leosoid și a căror grosime variază în domeniul 10-15m. Nivelul înalt al pleistocenului superior (qp3<sup>3</sup>) este reprezentat prin depozite leosoidice aparținând câmpului Vlășiei.

Nivelul apei subterane conform *Hărții Hidrogeologice a zonei* variază între -5,00--10,00 mCTN. Stratul de argilă cu variațiile sale laterale de *facies* constituie un coperiș slab permeabil, care favorizează infiltrațiile de la suprafața terenului spre partea superioară a orizontului acvifer.

În forajul executat în amplasament, apa a fost întâlnită, începând cu adâncimea de -7,00m CTN (cota terenului natural). – conform Studiu geotehnic întocmit de Euro Quality Test, respectiv de ing. geotehnician Gabriel Trif.

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț – dezgheț. În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicii de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I – moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie.

Încărcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2005, este de 2,0 – 2,5 KN/m<sup>2</sup>.

Vântul dominant suflă în toate anotimpurile din nord-est. Valorile presiunii de referință, conform normativului NP 082/04, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,5 kPa.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 0,80 – 0,90 m.

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate  $I=8$  pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform STAS 11100/1-93

### Impactul prognozat

Nu există surse continue de poluare a subsolului. Prin betonarea suprafețelor proiectate pentru realizarea construcției se apreciază că solul și subsolul vor fi protejate de eventualele scurgeri accidentale. Măsurile constructive care vor asigura protecția solului, vor asigura inclusiv și protecția subsolului. În ceea ce privește subsolul, impactul asupra acestuia va fi posibil, dar puțin probabil prin măsurile de protecție luate prin proiect.

### Măsuri de diminuare a impactului

Amplasarea construcției va fi astfel realizată încât să se evite poluarea solului și subsolului:

- suprafața va fi betonată pentru a împiedica eventualele scurgeri de produse să se infiltreze în sol;
- canalizarea preconizată, realizată pe categorii de scurgeri va asigura colectarea și evacuarea apelor uzate de pe amplasament fără a contamina solul și subsolul din zonă;
- conductele proiectate ce se vor monta îngropat vor fi protejate împotriva coroziunii, iar în punctele critice (traversări de drumuri) acestea se vor monta în tuburi de protecție.

- platformele și celelalte amenajări proiectate vor fi prevăzute cu pante și guri de scurgere pentru colectarea apelor meteorice convențional curate.

Construcțiile proiectate se vor realiza și se vor amplasa astfel încât să se respecte următoarele condiții:

- adâncimea de fundare a construcțiilor propuse să fie inferioară cotei radier a conductelor pentru a nu se transmite sarcini corpului conductei și construcțiilor aferente și pentru a nu fi afectate de eventuale pierderi de apă;
- se vor respecta prevederile Normativului I125/2009 – Normativ pentru fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile;

În concluzie, se poate afirma că prin soluțiile constructive adoptate la realizarea investiției, posibilitatea poluării subsolului este ne semnificativă.

#### 6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

#### 6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Conform Certificatului de urbanism, terenul se află în intravilanul orasului Bucuresti în UTR A2b – subzona unitatilor industriale si de servicii. Având în vedere specificul, amplasamentului vecinătățile se apreciază că impactul construirii obiectivului propus asupra așezărilor umane este ne semnificativ. Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția acestor obiective.

#### 6.1.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada de construcție a obiectivului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:

- resturile generate de eliberarea amplasamentului (decoptare platforma betonata) vor fi transportate si depozitate corespunzator;
- pamantul rezultat în urma săpăturilor va fi depozitat separat și va fi utilizat la umpluturile necesare;
- deșeuri menajere provenite de la personalul muncitor;

După punerea în funcțiune a obiectivului se vor genera doar deșeuri menajere, care vor fi colectate în containere amplasate în locuri special amenajate.

Denumirea deșeurii	Cantitate	Starea fizica	Codul deșeurii cf. HG nr. 856/2002	Cod proprietăți Periculoase	Managementul deșeurilor
In faza de	construire (6 luni)				V   E   R



Municipale amestecate	360 kg	Semilichid	20 03 01	-	-	integral	-
<b>In faza de funcționare</b>							
Municipale amestecate	432kg/an	Semilichid	20 03 01	-	-	integral	-

V – valorificare, E – eliminare, R – rămas în stoc

**Deșeurile se vor depozita pe o platforma betonată care va avea punct de apă și sifon de pardoseală și vor fi predate în vederea eliminării operatorului de salubritate conform contractului care va fi încheiat. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.**

#### 6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în unități service autorizate. Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori auto.

În perioada de funcționare nu se vor utiliza substanțe chimice periculoase. Pe amplasament nu se vor depozita combustibili.

### 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Nu este cazul.

### 8. PREVEDERI PENTRU MONITONIZAREA MEDIULUI

Pentru factorul de mediu aer, indicatorii de calitate se vor încadra în limitele stabilite prin Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Condiții de calitate privind protecția atmosferei și Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea OUG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei. Pentru factorul de mediu aer (emisii de la mijloace de transport) parametrii la care vor funcționa mijloacele auto din dotarea societății vor asigura respectarea Normelor RAR; valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în anexa Certificatului de Înmatriculare auto la efectuarea inspecției tehnice periodice.

Pentru factorul de mediu zgomot și vibrații se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și condițiile impuse prin HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/1988 – Acustica urbană – limitele admisibile ale nivelului de zgomot, STAS 6156/1986 – Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social – culturale admisibile și parametrii de izolare acustică, Ordinul MS nr. 537/1997, cu modificările și completările ulterioare.

## **9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

### **9.1. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI DUPA CAZ IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA UNIUNII EUROPENE (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apa, Directiva Cadru Aer, Directiva cadru a Deșeurilor)**

Obiectivul propus nu prezintă pericole de producere a unor accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase și nu intră sub incidența Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările ulterioare.

### **9.2. SE VA MENTIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT**

Nu este cazul.

## **10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

În baza prevederilor Legii Securității și Sănătății în muncă nr. 319/2006, dl Costea Alexandru Valentin va elabora o Convenție cadru PMPSI-Mediu în calitate de beneficiar și diferiții executanți pe bază de contract. Scopul acestei Convenții este evitarea accidentelor de muncă, a incendiilor, îmbolnăvirilor profesionale, asigurării securității personalului implicat în executarea diferitelor lucrări, a prevenirii fenomenelor de poluare a solului, de contaminare a pânzei de apă freatică și degradare ambientală, precum și de aplicare corespunzătoare a legislației în vigoare.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integrantă la contract. Se interzice executantului să efectueze depanarea mijloacelor de transport sau repararea și întreținerea utilajelor în amplasament. Personalul executantului este obligat să respecte cu strictețe pe tot teritoriul beneficiarului prevederile legislației în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, ce vor fi puse la dispoziția executantului la solicitarea acestuia, înainte de începerea lucrărilor.

Beneficiarul este obligat să elibereze permise de lucru pentru toate operațiile și lucrările ce se vor executa. Executantul va lua măsuri de prevenire a accidentelor și va începe executarea lucrărilor numai după primirea permisului de lucru. Se interzice executarea oricăror manevre și lucrări din proprie inițiativă, necuprinse în graficul de lucru, recurgerea la improvizații. Zilnic executantul va asigura curățenia în jurul organizării de șantier și a zonei de lucru, va evacua deșeurile generate cu mijloace de transport proprii sau închiriate. De asemenea va lua măsurile necesare pentru crearea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul propriu (dotări cu toalete ecologice).

Personalul executantului va purta echipament de protecție și de lucru inscripționat cu numele societății respective, pentru o mai bună identificare. Personalul executantului va fi instruit cu privire la răspunderile ce revin executantului cu privire la depozitarea și eliminarea deșeurilor, a substanțelor periculoase, a măsurilor de protecție și prim ajutor, etc.

Contractul cuprinde responsabilitățile ce revin beneficiarului lucrării, precum și ale executantului.

## 11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII

### 11.1. LUCRARILE PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU INCETAREA ACTIVITATII

Datorită faptului că sunt probabilități foarte mici să se producă o poluare a solului sau a subsolului, a apelor de suprafață, refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta doar în eliminarea materialelor de construcție care în momentul respectiv vor deveni deșeuri sau deșeuri reciclabile.

### 11.2. ANALIZA DE RISC

Situații de risc în perioada de construire

Risc de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere – puțin probabil, având în vedere că executarea lucrărilor de construcții proiectate va fi realizată de societăți autorizate specializate având în dotare utilaje în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate. Personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să nu producă poluarea mediului înconjurător în cazul unor defecțiuni tehnice.

Situații de risc în perioada de funcționare

În perioada de funcționare pentru a preveni riscul de producere a unor incendii au fost prevăzute următoarele:

- instalație pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale de atingere;

### 11.3. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA SI MODUL DE RASPUNS PENTRU ZACURI DE POLUARI ACCIDENTALE

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale  
Succint măsurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în șantier: instructajul periodic, echipamentul de protecție, verificări privind consumul de alcool sau chiar de droguri, prezenta numai la locul de muncă unde este alocat;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol;
- realizarea de împrejurimi, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul și restricționarea accesului persoanelor în șantier;
- întocmirea unui plan de intervenții în caz de situații neprevăzute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitații, furtuni); planul va prevedea în special măsurile de alertare, informare, soluții pentru minimizarea efectelor.

Aceste măsuri vor fi menționate în contractul de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, cu respectarea Legislației românești privind Securitatea și Sănătatea Muncii, Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor și altele. De asemenea se vor respecta prevederile Proiectelor de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

#### **11.4. ASPECTE REFERITOARE LA INCHIDEREA /DEZAFECTAREA /DEMOLARE CONSTRUCTIILOR**

Decopertarea platformei betonata existenta.

Volumul de lucrări necesare a fi executate la închidere generează modificări fizice în amplasament; impactul va fi foarte redus pentru a afecta semnificativ zona. Dezafectarea, post utilizarea și refacerea amplasamentului se va face conform normativelor în vigoare.

Datorită faptului că sunt probabilități foarte mici să se producă o poluare a solului sau a subsolului, a apelor de suprafață, refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta doar în eliminarea materialelor de construcție care în momentul respectiv vor deveni deșeuri sau deșeuri reciclabile.

#### **11.5. MODALITATI DE REFACERE A STARII INITIALE/REABILITARE IN VEDEREA UTILIZARII ULTERIOARE A TERENULUI**

Stratul de sol decopertat reprezintă volumul de pământ provenit din următoarele activități:

- executarea lucrărilor de realizare a rețelei de alimentare cu apă;
- executarea lucrărilor de canalizare ape uzate;
- amenajarea drumurilor în incintă.

Executarea lucrărilor menționate nu va avea impact asupra stratului de sol, in situatia existenta intregul teren este betonat.

DATA :  
iulie 2021

INTOCMIT:  
arh. Rodica Dragan

SEF PROIECT:  
arh. Chisu Doina