
MEMORIU DE PREZENTARE
realizat in conformitate cu
ANEXA nr.5la Legea 292/2018

I. Denumire proiect:

“WDP PARC CLUJ - CONSTRUIRE HALA DE DEPOZITARE, SORTARE, BIROURI, ANEXE TEHNICE, DRUMURI SI PLATFORME, CABINA POARTA, IMPREJMUIRE, BAZINE STINSINCENDIU SI STATIE DE POMPARE, BAZIN RETENTIE”

II. Titular:

Numele: S.C. WAREHOUSES DE PAUW S.R.L

Adresa postala: Bucuresti, str. Gara Herastrau, nr. 2

Nr tel: Arh. Dan Belea – 0724228088, arhi3d.tm@gmail.com

Responsabil protectia mediului: Radu Anita, 0731370374

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului:

a) Rezumatul proiectului

Parcela este de forma regulata avand o suprafata totala de 143092.00m², fiind amplasata între alte trei parcele si pâraul Valea Maratorii - pe latura nordica de acces, având o suprafata totala de 38739 mp. Accesul se realizeaza din str. Constructorilor (Industiilor) adiacenta amplasamentului pe latura nord-vestica.

Pe teren nu se afla niciun fel de constructie. Se propune o hala amplasata in latura de Sud a amplasamentului, mai exact pe CF 68525-Apahida, nr. cad: 68525, avand dimensiuni 87.75m x 50.35m. Cladirea propusa este formata dintr-un volum principal-C1 (regim P) rectangular cu inaltimea maxima de 11.00m, un volum adiacent secundar-C2 (regim P) rectangular cu inaltimea maxima de 5.00m si un al treilea volum-C3 (regim P+1) cu inaltimea maxima de 9.30m.

Terenul pe care s-a propus proiectul este situat in intravilanul localitatii Apahida. Amplasamentul studiat face parte integranta a unei documentatii de urbanism faza PUZ denumita: PUZ CONSTRUCTII PENTRU INDUSTRIE, DEPOZITARE SI FUNCTIUNI CONEXE:, beneficiar S.C. TAMO-KO DEVELOPMENT SRL, PUZ aprobat de Consiliul Local cu HCL nr. 83 din 26.04.2018.

Prin PUZ-ul antementionat se stabilesc conditiile de construire:

- POT max=55%
- CUT max=1,0
- Regim maxim de înaltime 15m/CTS – regimul maxim de înaltime recomandat pentru constructiile aflate în zona de incidenta a conului de protectie va fi de maxim 15m
- Amplasare UTR1 – intravilan, functiunea dominanta=industrie nepoluanta, depozitare si servicii.

- Zona de circulatii– cu configurarea circulatiilor în incinta (drumuri, platforme si parcaje) si racordarea la circulatia existenta în cadrul Platformei Industriale din zona.
- Parcaje – necesarul de locuri de parcare se va stabili în functie de destinatia si capacitatea cladirii. Amplasarea parcajelor se va realiza la nivelul solului.
- Zona verde de protectie a culuarelor generatoare de riscuri (15m fata de limita albiei minore Valea Maratorii)
- Amplasarea în teren – fata de limita NV se va respecta zona de protectie a Vaii Maratori, respectiv H/2, minim 6m fata de celelalte limite de proprietate

Conform Certificatului de Urbanism nr. 973 din data de 05.11.2020, emis de Primaria Comunei Apahida: - se vor respecta reglementarile din PUZ antementionat.

Se vor respecta prevederile HG nr. 525/1996 republicata, Legea 350/2001 modificata, Ordonanta nr 64/2010, Codul Civil , precum si toate legile, normativele si hotararile Consiliului local care reglementeaza amenajarea teritoriului si constituirea in zona.

S.constr la sol=2049,96 mp si S.desf.=2305,28 mp

POT=5.29; CUT=0.05

In incinta terenului se va propune o parcare amenajata pentru 28 locuri de parcare destinate vizitatorilor si angajatilor si 6 locuri de parcare pentru TIR.

Funciunea principala a cladirii este de depozit – se vor depozita materiale de constructii–in hala nu vor functiona motoare si nu vor fi depozitate produse uleioase sau chimice.

Accesul se realizeaza din str. Constructorilor adiacent amplasamentului pe latura de Nord-Vest.

Acoperisul va fi tip sarpanta, in 2 ape (Corp C1) si o apa (Corp C2, Corp C3), pe sistem de rezistenta alcatuit din grinzi de beton, pe care se gaseste un strat de termoizolatie si tabla cutata.

b) Justificarea necesitatii proiectului

Prin prezentul proiect se dezvoltă zona de depozitare si servicii a localitatii.

c) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de 3457500 lei.

d) Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare a proiectului este de 24 de luni de la obtinerea Autorizatiei de construire.

e) Plansa reprezentand limitele amplasamentului proiectului

Planul de incadrare in zona si Planul de situatie au fost inaintate catre autoritatea de mediu ca anexe la Notificarea depusa la dosarul de solicitare a Acordului de mediu.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Parcela este de formaneregulata, fiind amplasata in vecinatatea str. Constructorilor (APAHIDA) avand ca vecini directi: pâraul Valea Maratoriisi drumul de acces la parcela, drum Constructorilor (latura de Nord-Vest); teren privat (CF 68047 + CF 68048) (latura de Sud-Vest); teren privat (CF 65440 + 65439 + 56059) (latura de Sud-Est); liber de constructii, nr. cad 66779 (latura de Nord-Est).

Accesul se realizeaza din str. Constructoriloradiacent amplasamentului pe latura de Nord.

Pe teren nu se afla niciun fel de constructie. Se propune o hala amplasata in latura de Sud a amplasamentului, mai exact pe CF 68525-Apahidaavand dimensiuni generale de 87.75m x 50.35m. Cladirea propusa este formata dintr-un volum principal-C1 (regim P) rectangular cu inaltimea maxima de 11.00m, un volum adiacent secundar-C2 (regim P) rectangular cu inaltimea maxima de 5.00m si un al treilea volum-C3 (regim P+1) cu inaltimea maxima de 9.30m. Adiacent acestuia se regasesc casa poarta, platforme betonate pentru circulatie, bazin de retentie si casa pompelor.

Accesul principal in cladire se face pe latura de Sud-Vest direct in zona de birouri. De asemenea pe latura de Nord-Vest se regasescporti de andocare pentru tiruri - 8porti, precum si 2 porti de andocarepe latura de Sud-Vest. Suplimentar sunt 32 de porti de andocare pentru dube.

Din punct de vedere al organizariifunctionale se propune o incapere pentru depozitare logistica. Pe langa aceasta, se propun o serie de birouri, sali de sedinte, vestiare si grupuri sanitare ce deservesc hala functiunea principala de depozitare.

Proiectul a fost intocmit conform temei date de catre beneficiarul investitiei si in conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare la data intocmirii prezentei documentatii.

Funciunea principala a cladirii este de depozit - se vor depozita materiale de constructii -in hala nu vor functiona motoare si nu vor fi depozitate produse uleioase sau chimice.

Din punct de vedere functional, pe langa spatiile de depozitare propuse sunt prevazute si o serie de birouri, sala de sedinte, receptie, etc. Acestea vor fi deservite de cateva grupuri sanitare, camera de dusuri, spalatorie, chicineta. La nivelul 1, deasupra zonei de birouri, se propune realizarea unor birouri, meeting room si grupuri sanitare. Nr. de angajati va fi de aproximativ 52 de persoane (22 spatii birouri, 30spatii depozitare).

Suprafata de depozitare in intreaga hala este de aproximativ 1670,75 mp. Astfel, capacitatea maxima de depozitare a halei va fi de $1670,75 \text{ mp} \times 0.5 \text{ t/ mp} = 835,37 \text{ t}$.

Acoperisul va fi tip sarpanata, in 2 ape (Corp C1) si o apa (Corp C2, Corp C3), pe sistem de rezistenta alcatuit din grinzi de beton, pe care se gaseste un strat de termoizolatie si tabla cutata.

Amenajari exterioare

Au fost prevazutelucrari exterioare dupa cum urmeaza:

- realizarea drumurilor si trotuarelor de incinta;

- amenajarea spatiului verde;
- amenajarea locurilor de parcare- se vor amenaja 28 locuri de parcare destinate vizitatorilor si angajatilor si 6 locuri de parcare pentru TIR.

- realizarea iluminarii pe timp de noapte, pentru ambientarea întregului.

În realizarea drumurilor si trotuarelor de incinta, precum si a zonelor destinate parcajelor, se va respecta proiectul de lucrari rutiere, întocmit de proiectantii de specialitate si avizat de organismele competente.

Din punct de vedere al acceselor trebuie mentionat faptul ca accesul se realizeaza din str. Constructorilor (Industriilor) adiacenta amplasamentului pe latura nord-vestica.

Bilant teritorial

S teren =	38 739.00 mp	
S construit =	2 049,96 mp	(5.29%)
S desfasurat =	2 305.80 mp	
S verde =	20 280.91 mp	(53.74%)
S drumuri si alei =	15 868.13 mp	(3.64%)
S parcare =	894.94 mp	(2.31%) - 6 de locuri TIR/28 de locuri pt autoturisme

POT=5.29;

CUT=0.05;

H max=11.00m

Sistemul constructiv

Pentru realizarea halei propuse se propune o structura formata din stalp prefabricati si grinzi prebaricate din beton. Precum si o structura cu stalpi si grinzi metalice. Inchiderile se vor realiza din panouri sandwich.

Materiale folosite

Materialele utilizate atat la exterior, cat si la interior s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul si cu cerintele impuse prin Certificatul de Urbanism. Acestea vor fi aduse pe amplasament, inclusiv materialele de constructie, nu vor suporta procese tehnologice urmand a fi doar puse in opera conform tehnologiilor de constructie si montaj aprobate de proiect.

Se vor utiliza finisaje durabile de calitate, rezistente in timpul exploatarei. Materialele folosite propuse vor fi de calitate superioara, iar tehnologiile de implementare si punere in opera a acestora le va asigura o durabilitate mare in timp. Ca tipuri de materiale utilizate: panouri sandwich, stalp prefabricati din beton, grinzii prebaricate din beton, tabla cutata, vata minerala, tabla, beton, ciment, lemn.

f1. Profilul si capacitatile de productie

Funcțiunea principala a cladirii este cea de depozitare materiale de constructii, birouri si spatiile aferente ce le deservesc pe acestea, astfel ca nu este cazul nici de profil si nici de capacitati de productie.

f2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice

Pe amplasament nu exista fluxuri tehnologice si nici instalatii.

f3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Dat fiind faptul ca vorbim de o cladire de depozitare materiale de constructii si spatii pentru birouri, materiile prime utilizate in timpul contruirii sunt pietrisul si balastul folosite pentru umpluturi in zona fundatiilor si elevatiilor si in zona structurilor rutiere si parcajelor de pe parcela si lemnul folosit in partea de dulgherie a acoperisului. Structura de rezistenta a cladirii va fi din beton, inchideri din panouri sandwich beton, planseu din dale de beton prefabricate cu suprabetonare, fundatii din beton armat.

f4. Materii prime(energie si combustibili utilizati , mod de asigurare)

In perioada de implementare a proiectului energia utilizata este doar energie electrica (apartinand ENEL). Se va utiliza motorina pentru utilajele necesare. Alimentarea se va realiza de la statii de distributie carburanti autorizate

f5. Racordarea la retelele utilitare in zona

La final se vor realiza bransamente permanent ale cladirii la rețeaua de electricitate, apa si gaze naturale. Lucrarile se vor realiza conform avizelor obtinute de la detinatorii rețelelor de utilitati.

Alimentarea cu apa pentru stingerea incendiului se va asigura de la rețeaua existenta

f6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Refacerea amplasamentului in zona afectata de constructie va presupune realizarea zonelor verzi prevazute in planul de situatie, platformele si parcajele urmand de asemenea a fi realizate. La finalizarea investitiei, intreg amplasamentul va fi amenajat.

f7. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Din punct de vedere al acceselor pe parcela, se va realiza un acces auto in partea de nord-vest a parcelei – de pe drumul mentionat anterior.

f8. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Materialele utilizate pentru construirea si functionarea obiectivului sunt nisip, balast, pietris pentru lucrarile de teren necesare – terasari, umplerea gropilor de fundare pentru pilonii metalici si pentru acoperirea tuburilor îngropate. In rest se utilizeaza materiale de constructie din piata.

Resursa naturala utilizata în cadrul proiectului – nisip pietris, balast, apa.

f9. Metode folosite in constructie /demolare

Pentru a edifica hala se vor folosi metodele si mijloacele bine cunoscute, constructia nereprezentand un proiect inovator. În ceea ce priveste metodele de constructie, se vor utiliza metode care sa aiba un impact minor asupra mediului. Se vor utiliza materiale de constructii care sa aiba impactul cel mai mic asupra mediului si sanatatii oamenilor.

f10. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punea in functiune in exploatare, refacere si folosire ulterioara

Planul de executie al proiectului prevazut pentru faza de constructie prevede etapele edificarii (decaparea si pregatirea terenului pentru noua constructie, realizarea racordului provizoriu la elergie electrica si amplasarea gheretei pentru muncitori; furnizarea de echipamente necesare (schele betoniere, etc) de catre cei ce vor edifica lucrarea si aducerea materialelor de constructie necesare de catre furnizori inainte punerii lor in opera. Punerea in functiune a constructiei se va realiza doar dupa ce se vor termina toate lucrarile prevazute prin proiect si se vor realiza toate bransamentele, fiind facuta si receptia finala a lucrarilor. La receptie, executantul va pune la dispozitia beneficiarului toata documentatiatatehnica legata de calitatea lucrarilor executate. Receptia la terminarea lucrarilor se va face conform HG 273/1994.

Refacerea amplasamentului, dupa cum am mai mentionat implica realizarea spatiilor verzi prevazute in planul de situatie si amenajarea parcajelor si a platformelor prevazute prin proiect, realizarea imprejmuirii. Pentru etapa de refacere si utilizare post construire se vor respecta prevederile proiectului de refacere a mediului.

Pe perioada executiei obiectivului se va respecta cu strictete proiectul pentru obiectivul propus cat si recomandarile specifice pentru protectia mediului. Pentru perioada de functionare si exploatare a obiectivului propus se vor lua toate masurile necesare pentru evitarea producerii de factori poluanti pentru mediul inconjurator conform normelor in vigoare.

f11. relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Prin proiectul propus se contribuie la dezvoltarea zonei. Acesta nu este legat de alte proiecte din zona. Terenul pe care s-a propus proiectul este situat in intravilanul localitatii Apahida. Amplasamentul studiat face parte integranta a unei documentatii de urbanism faza PUZ denumita: PUZ CONSTRUCTII PENTRU INDUSTRIE, DEPOZITARE SI FUNCTIUNI CONEXE;, beneficiar S.C. TAMO-KO DEVELOPMENT SRL, PUZ aprobat de Consiliul Local cu HCL nr. 83 din 26.04.2018. Se vor respecta prevederile HG nr. 525/1996 republicata, Legea 350/2001 modificata, Ordonanta nr 64/2010, Codul Civil , precum si toate legile, normativele si hotararile Consiliului local care reglemnteaza amenajarea teritoriului si constuirea in zona.

f12. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Alternativele studiate:

- Alternativa 1 – in care proiectul nu se realizeaza. In cazul acestei alternative terenul ramane in starea in care e , nefructificat. Avantajul este ca terenul nu este afectat, dezavantajul este ca nu se fructifica potentialul acestuia.
- Alternativa 2-in care se realizeaza proiectul in modul in care a fost descris. Avantajul acestei alternative este acela ca se utilizeaza un coeficient max. de utilizare a terenului si potentialul acestuia, asigurand in acelasi timp si spatiul verde In aceasta alternativa apele pluviale se colecteaza in bazin de retentie si se utilizeaza la intretinerea spatiilor verzi.
- Alternativa 3 – realizarea cladirii in acelasi mod descris , dar asigurarea mai multor locuri de parcare. In aceasta situatie se micsoreaza spatiul verde alocat. In aceasta varianta nu se poate asigura procentul de spatiu verde corespunzator.

Din analiza alternativelor s-a ales alternativa 2

f13. Alte activitati ce pot aparea ca urmare a proiectului (De exemplu extragere de agregate, asigurarea unor noi surse de apam surse sau linii de transport a energiei creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

- **Surse sau linii de transport al energiei**

Nu o sa apara o noua linie de transport a energiei.

- **Eliminarea apelor uzate**

Apele uzate menajere rezultate de la obiecte sanitare se vor deversa intr-o retea de canalizare de incinta, nou proiectata.

Apele uzate menajere ce vor provenii de obiectele sanitare de la zona de birou + vestiare ce se doreste a se construi, vor fi preluate de o retea formata din teava de PVC KG, camine de vizitare si statia de pompare. Din statia de pompare SPM1 apele vor fii transportate prin pompare in statia de pomparae SPM2 si de aici in retea de canalizare oraseneasca existenta in zona. Statia de pomare SPM2 are rolul de aprelu si debitul de ape uzate menajere ce vor provenii de la viitoarele extinderi.

Incinta va fi echipata cu 2 sisteme de canalizare pluviala: una pentru preluare apelor pluviale de pe imobil si cea de a doua pentru colectare apelor de pe platforme si drum.

Apele pluviale, atat cele colectate de pe platforme si drum, cit si cele colectate de pe imobil se vor descarca in pârîul Valea Maratorii.

Apele pluviale colectate de pe platforme se vor epura prin trecerea printr-un separator de hidrocarburi. Deoarece cladirea este echipata cu zone de andocare a tirurilor si fiind departe de zona de descarcare a apelor in Valea Maratorii, s-a optat pentru soluatia ca apele colectate din zona de andocare sa se descarce, mai intai intr-un bazin de retentie si apoi prin pompare sa se descarce in retea gravitationala, realizindu-se astfel ridicarea cotei de canalizare.

- **Eliminarea deseurilor**

In etapa de constructie vor rezulta deseuri de materiale de constructie – nisip, piatra sparta, pietris, pamânt, etc. - cod 17 01 07 (conform HG 856/2002), în cantitati variabile . Acestea vor fi utilizate ca materiale de umplutura sau eliminate de societati autorizate;

- deseurile menajere rezultate pe perioada etapei de constructie si apoi de exploatare – cod 20 03 01 se colecteaza în tomberoane si vor fi transportate de catre societati autorizate.

f14. Alte autorizatii cerute prin proiect

Alte autorizatii si avize cerute pentru proiect se regasesc in Certificatul de Urbanism Nr. 973/05.11.2020 emis de Primaria Comunei Apahida.

IV. Descrierea lucrarilor de demoaire necesare

Anterior lucrarilor de construire nu sunt necesare demolari. Terenul este liber de constructii.

- **planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;**

Nu este cazul.

- **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;**

Nu este cazul.

- **cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;**

Accesul auto pe teren se va realiza in partea nord-vestica parcelei – de pe drumul colector mentionat anterior.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu e cazul.

- **alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).**

Nu e cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

- **distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare;**

Amplasamentul proiectului nu este situat in centrul tarii si astfel nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier, Conventie ratificata prin L nr. 22/2001.

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicată, cu modificările și completarile ulterioare;**

Din punct de vedere al patrimoniului cultural si istoric, din lista monumentelor istorice a Ministerului Culturii si Cultelor, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr 2.414.2004, modificarile ulterioare si Repertoriul arheologic national prevazut in Ordonanata Guvernului nr. 43/2000, mentionam ca amplasamentul proiectului propus este in afara acestor situri.

- **harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, si alte informatii privind:**

• **folosintele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât si pe zone adiacente acestuia;**

Folosinte actuale: - curti constructii - 38739 mp

Folosinte planificate- industrie nepoluanta, depozitare, servicii/functiune anexa, parcaje - conform CU

Vecinatatile terenului conform planurilor cadastrale sunt urmatoarele:

- NV – pâraul Valea Maratorii si drumul de acces la parcela – str. Constructorilor (Industiilor) + CF 62641 (incinta depozit logistic)

- SV – teren privat (CF 68047 + CF 68048) – constructii industriale/depozitare

- SE – teren privat – constructii industriale/depozitare (CF 65440 + 65439 + 56059)

- NE – teren privat – liber de constructii, nr. cad 66779 (conform PUZ zona functiune industriala nepoluanta) + zona locuinte la o distanta mai mare de 200m fata de amplasamentul aferent investitiei

• **politici de zonare si de folosire a terenului;**

Politicile de zonare și de folosire a terenului sunt in conformitate cu prevederile legale pentru zona in cauza.

• **arealele sensibile;**

Amplasarea proiectului este in afara ariilor naturale protejate; din punct de vedere al zonelor rezidentiale, acestea nu se afla in vecinatatea amplasamentului

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie natională Stereo 1970;**

-coordonate amplasament:

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	589026.430	404001.990
2	588954.030	404041.520
3	588932.930	404052.850
4	588907.370	404066.820
5	588907.910	404068.290
6	588897.385	404074.003
7	588890.749	404058.828
8	588861.318	404076.249
9	588846.246	404048.217
10	588843.392	404042.451
11	588839.411	404034.411
12	588840.291	404034.005
13	588851.888	404028.323
14	588851.634	404027.740
15	588869.053	404018.588
16	588862.418	404003.265
17	589121.700	403876.152
18	589129.968	403884.943
19	589135.373	403889.871
20	589136.101	403890.616
21	589141.953	403896.607
22	589159.076	403910.420
23	589159.091	403910.412
24	589184.116	403929.692
25	589209.620	403953.220
26	589215.755	403951.947
27	589217.740	403953.632
28	589245.647	403977.318
29	589247.059	403978.625
30	589088.873	404069.044
31	589082.930	404055.970
32	589066.240	404067.620
33	589063.594	404066.504
34	589054.232	404047.093
35	589052.750	404044.020
36	589050.400	404041.470
37	589051.170	404041.043
38	589034.006	404013.055
39	589027.596	404002.605
40	589026.948	404002.932

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata în considerare.

Pentru acest tip de proiect, alegerea amplasamentului a fost determinata de existenta unui drept de utilizare al terenului, precum si de faptul ca terenul este situat intr-o zona industrială.

VI.Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A.Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

Nu exista surse de poluanti, astfel nu e necesara o protectie sporita a mediului. In cadrul functionariicladirii **nu vor fi folosite produse pe baza de uleiuri si nici nu se va perturba fonic zona iar materialele depozitate nu vor constitui un pericol pentru populatie sau pentru mediul inconjurator.**

a)Protectia calitatii apelor:

a1.sursele de poluanti pentru ape , locul de evacuare sau emisarul:

In perioada constructiei proiectului, sursele de poluanti a factorului de mediu apa sunt:

- activitatea de constructie (sapatari, decopertari, manipulari materiale, etc) :
 - posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau carburanti care ar putea rezulta datorita functionarii utilajelor si celorlalte mijloace de transport folosite;
 - orice evacuare de ape uzate neepurate pe sol si de aici apele subterane;
 - deseurile depozitate necorespunzator;

In cazul pierderilor accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor de constructie, pentru prevenirea acestui tip de poluari accidentale vor fi instituite o serie de masuri de prevenire si control, respectiv:

- respectarea programului de revizii si reparatii pentru utilaje si echipamente, pentru asigurarea starii tehnice bune a vehiculelor, utilajelor si echipamentelor
- operatiile de intretinere si alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci in locatii cu dotari adecvate;
- dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie.

De asemenea, depozitele intermediare de materiale de constructii in vrac, pot fi spalate de apele pluviale, putand polua solul si subsolul, de aceea ele trebuie depozitate corespunzator si asigurata umectarea lor.

Pe perioada de exploatare

In momentul de fata in zona nu exista retea de alimentare cu apa si canalizare. Colectarea apelor menajere se va realiza intr un bazin septic etans vidanjabil, pana la realizarea in zona imobilului a retelei de canalizare.

Apele meteorice, provenite de pe acoperisul halei de depozitare, considerate conventional curate, vor fi colectate prin intermediul unei retele de canalizare exterioara, trecute printr-un separator de hidrocarburi si nasol, stocate intr un bazin de retentiei directionate catre canalul de desecare existent in partea estica HCN 1228/3.

Având în vedere condițiile de deversare impuse de autoritățile de reglementare în domeniu, și anume deversarea apelor meteorice provenite atât de pe acoperisul halei cât și cele de pe platformele betonate se vor deversa în paraul Valea Maratorii, iar pentru platformele de andocare se va prevedea un bazin de acumulare ape pluviale, ce va avea capacitatea de acumulare pentru o durată de ploaie normată de 30 minute, rezultând astfel o capacitatea necesară utilă de 40 mc, și un volum util de 24mc. Bazinul de retenție va fi prevăzut cu sistem de preaplin.

In bazin se vor prevedea 2 pompe 1A+1R, ce asigura un debit de $Q=25$ mc/h si $H_{pompe}=16-18$ mH₂O, avand fiecare pompa este prevazuta cu clapeta de sens si vana de inchidere manuala. Pompele vor fii setate ca in caz de nevoie vor functiona simultan.

Ca alte surse posibile de poluare sunt deseurile depozitate necorespunzator sau eventualele scurgeri provenite de la mijloacele de transport. Masurile ce se vor lua prin proiectare exclud orice risc de poluare a apelor in perioada de exploatare.

a2. Statii si instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate

Apele pluviale colectate de pe platforme se vor epura prin trecerea printr-un separator de hidrocarburi.

b) Protectia aerului:

b1. Surse de poluanti pentru aer, poluanti, surse mirosuri

In perioada de constructie, sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de constructii si prelucrarea solului) si mobile (trafic utilaje si autocamioane – emisii de poluanti si zgomet).

Toate aceste categorii de surse din *etapa de constructii* sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafata, liniare. Principalul poluant care va fi emis in atmosfera pe perioada de executie va fi reprezentat de pulberi totale in suspensie si fractiunea PM₁₀.

O proportie insemnata a lucrarilor include operatii care se constituie in surse de emisie a prafului. Este vorba despre operatiile aferente manevrarii pamantului, materialelor balastoase si a cimentului si a celorlalte materiale, precum si sapturilor (excavari), activitatii de descarcare material, imprastiere, compactare. O sursa de praf suplimentara este reprezentata de eroziunea vantului, fenomen care insoteste lucrarile de deconstructie, datorita existentei pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite expuse actiunii vantului. In timpul desfasurarii lucrarilor de constructie factorul de mediu aer va fi influentat de traficul utilajelor si mijloacelor de transport de pe santier. Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂), particule si hidrocarburi. Minimizarea impactului emisiilor de la vehiculele rutiere si nerutiere prin pastrarea valorilor concentratiilor de poluanti sub limitele normate se va realiza prin utilizarea echipamentelor in buna stare de functionare si in bune conditii tehnice. Particulele rezultate din gazele de esapament de la utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile.

Disponerea geografica, administrativa, topografica, precum si directia dominanta a vanturilor au o contributie favorabila la atenuarea impactului emisiilor de gaze de combustie asupra zonelor afectate.

Toate materialele de constructie vor fi produse in afara amplasamentului, urmand a fi livrate in zona de constructie in cantitatile strict necesare si in etapele planificate, evitandu-se astfel depozitarea prea indelungata a stocurilor de materiale pe santier si supraincarcarea santierului cu materiale.

In aceste conditii, se estimeaza ca impactul va fi strict local si de nivel redus.

Pe perioada de exploatare a obiectivului sursele de poluare a aerului pot fi considerate numai emisiile autovehiculelor ce asigura transportul oamenilor si materialelor. Aceste surse sunt nesemnificative.

b2. Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor

In perioada de executie a lucrarilor de constructii, pentru evitarea dispersiei particulelor in atmosfera, se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf, iar materialele de constructie trebuie depozitate in locuri special amenajate si ferite de actiunea vantului. In cazul depozitarii temporare de materiale pulverulente, acestea vor fi acoperite pentru a nu fi imprastiate prin actiunea vantului.

Realizarea lucrarilor se va executa cu mijloace mecanice si manuale.

De asemenea, pentru a se limita poluarea atmosferei cu praf in timpul transportului, materialele se vor transporta in conditii care sa asigure acest lucru prin stropirea materialului, acoperirea acestuia, utilizarea de camioane adecvate tipului de material transportat, etc.

Pe timpul depozitarii se vor stropi depozitele de sol pentru a impiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Mijloacele de transport si utilajele vor folosi numai traseele prevazute prin proiect, suprafete amenajate, astfel incat sa se reduca pe cat posibil reantrenarea particulelor in aer.

Se vor efectua verificari periodice, conform legislatiei in domeniu, pentru utilajele si mijloacele de transport implicate in lucrarile de constructie, astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise.

In urma verificarilor periodice in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de ardere, daca vor aparea depasiri ale indicatorilor admisi (depasiri ale limitelor aprobate prin cartile tehnice ale utilajelor), acestea vor fi oprite si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

Pentru reducerea emisiilor de gaze de esapament se recomanda folosirea de utilaje si echipamente moderne, ce respecta standardele EURO cu privire la constructia motoarelor noi, respectiv la sistemele pentru controlul emisiilor, tinand cont de tendinta mondiala de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si control restrictiv al emisiilor.

Este important ca in pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor sa fie oprite, evitandu-se functionarea nejustificata a acestora, sau manevrele nejustificate.

Organizarea judicioasa a activitatilor de constructie, cu respectarea programului planificat si actualizarea dupa caz a acestuia, functie de situatiile specifice aparute, va permite fluidizarea circulatiei si evitarea de supra-aglomerari de mijloace de transport. Avand in vedere masurile prezentate anterior, nu se estimeaza a fi necesare instalatii pentru controlul emisiilor.

Pe perioada de exploatare a obiectivului, se vor respecta aceleasi masuri pentru mijloacele de transport ca pe perioada de construire a obiectivului.

c) Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

c1. Sursele de zgomot si vibratii

In perioada de implementare a proiectului, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de utilajele utilizate pentru constructie. Activitatile generatoare de zgomot si vibratii sunt reprezentate de activitatile de transport de materiale, constructie si amenajare teren.

Dupa realizarea proiectului sursele de poluare fonica vor fi mijloacele de transport ce asigura transportul personalului si materialelor depozitate. Aceste zgomete sunt nesemnificative.

c2. amenajari si dotari pentru protectia impotriva zgomotului

Nu sunt astfel necesare niciun fel de masuri de protectie impotriva zgomotului.

d).Protectia impotriva radiatiilor

d1.sursele de radiatii;

Nu exista surse de radiatii.

d2.amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) Protectia solului si a subsolului

e1. sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime

In cadrul lucrarilor de constructii/montaj sursele de poluanti pentru sol-subsol sunt activitatile desfasurate care manifesta un impact fizic asupra solului/subsolului ce constau in lucrarile de excavare, nivelare, compactare aferente. Impactul asupra solului/subsolului se poate produce ca urmare a aparitiei unor posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti, carburanti sau substante chimice, datorita functionarii utilajelor si mijloacelor de transport folosite in cadrul organizarii de santier sau a reparatiilor, daca acestea sunt efectuate pe amplasament. De asemenea, gospodarirea incorecta a deseurilor poate duce la poluarea solului, subsolului.

In perioada de exploatare poluarea solului se poate produce cu deseuri menajere si posibile scurgeri de la mijloacele de transport

e2.lucrari si dotari pentru protectia solului si subsolului

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor (ambalaje ale materialelor de constructii, deseuri provenite din resturi ale materialelor de constructii), astfel incat deseurile nu vor fi niciodata depozitate direct pe sol.

Toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor incheiate cu firme specializate. Tehnologiile de executie a lucrarilor vor asigura protectia factorului de mediu „sol” si „subsol” impotriva poluarii.

Vor fi asigurate dotarile necesare in vederea interventiei in cazul aparitiei unei poluari accidentale

Mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces stabilite conform proiectului, evitand suprafetele nepavate.Acestea vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora cat si pentru minimizarea emisiilor in atmosfera.

Depozitarea materialelor trebuie sa asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvata si eficienta, toate acestea in scopul de a evita pierderile si poluarea accidentala. Operatiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar in locuri special amenajate, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate, in conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificata si completata prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusa in legislatia nationala prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate). Reparatiile utilajelor / mijloacelor de transport care deservesc santierul se fac in locuri special amenajate cu platforme betonate.

f) Protectia ecosistemelor terestre

f1. identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Amplasamentul proiectului este în afara zonelor naturale protejate. Mediul nu va fi semnificativ afectat prin proiectul propus, astfel ca nu va fi afectat niciun ecosistem.

In faza de constructie, impactul este pe termen scurt, limitat la durata executiei lucrarilor. Impactul asupra biodiversitatii se va resimti în special în timpul lucrarilor de constructie. Singurele surse de poluare ce pot afecta biodiversitatea în timpul lucrarilor de constructie sunt zgomotul si emisiile de praf, acestea având însa un caracter temporar si vor disparea odata cu încetarea activitatilor de santier.

In timpul exploatarii, nu va exista niciun impact negativ asupra biodiversitatii.

f2. lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Nu sunt necesare astfel de lucrari/dotari.

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

g1. identificarea obiectivelor de interes public, distanța fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice și de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional și altele;

Terenul pe care s-a propus proiectul este situat în intravilanul Comunei Apahida. În proximitatea acestuia nu se afla zone de locuinte si nici monumente istorice cu care sa interfereze acest proiect în mod direct. În aceste conditii, atât pe perioada de constructie, cât si pe perioada exploatarii, impactul va fi unul nesemnificativ si la nivelul amplasamentului.

g2. lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

Lucrarile de constructii se vor desfasura dupa un program agreat de administratia locala. Pe perioada executiei lucrarilor de construire se vor lua masuri pentru protectia asezarilor umane astfel încat populatia din zona sa nu fie afectata, în ceea ce priveste zgomotul si pulberile.

h) prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament în timpul realizarii proiectului/în timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:

h1. lista deseurilor (clasificate si codificate în conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;

Deseurile rezultate în urma desfasurarii activitatilor de constructie-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase, anexa 2) sunt urmatoarele:

Cod deșeu	Denumire	Cantitate estimată (tone)
17 01 01	Beton	2
17 02 01	Lemn	3,5
17 04 05	Fier și oțel	1
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	1,5
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	1,5
17 08 02	Materiale de construcție pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	1

h2. programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate;

Activitatile desfasurate trebuie sa tina cont intotdeauna de o ierarhie a optiunilor de gestionare a deseurilor:

- prevenire/reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetica;
- eliminare/depozitare.

Operatorii economici care genereaza deseuri in urma activitatii de productie, conform legislatiei actuale sunt obligati sa intocmeasca si sa implementeze un program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate din activitatea si sa adopte masuri de reduce a pericolozitatii deseurilor.

Prima optiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, inca din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Nu intodeauna se poate evita producerea deseurilor. Trebuie luate masuri de minimizare a cantitatilor de deseuri generate. Acest lucru se va face prin: prin reutilizare, reciclare si valorificare energetica. Reducerea cantitatii de deseuri se poate face si prin colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii acestora.

Reutilizarea: vor fi luate masuri de reutilizare a tuturor deseurilor reciclabile se va proceda la colectarea selectiva a deseurilor, vor fi reutilizate ambalajele de lemn/metal/plastic utilizate pentru transportul produselor, vor fi reutilizate pungile de plastic sau vor fi inlocuite cu sacose din materiale textile.

Reciclare: deseurile vor fi colectate selectiv si predate in vederea reciclarii firmelor specializate si se va asigura ca deseurile de ambalaj sa fie curate si uscate, deoarece instalatiile de sortare si procesare pot fi afectate de materialele neconforme, iar procesul de reciclare poate fi ingreunat. Valorificare energetica: predarea deseurilor pretabile societatiilor specializate in valorificare energetica in detrimentul depozitarii.

Eliminarea/depozitarea este ultima optiune aleasa, atuncni cand celelalte au fost epuizate.

h3. planul de gestionare a deseurilor;

Planul de gestionare a deseurilor Prevederile legale aplicabile sunt conforme cu cerintele Legii 211/2011 privind regimul deseurilor si a legislatiei speciale si subsecvente aplicabile pentru categorii de deseuri si pentru operatiunile cu deseurile.

Toate categoriile de deseuri sunt depozitate astfel incat sa nu afecteze mediul inconjurator, in recipiente de plastic/metal/saci etc, etichetate corespunzator codului deseului. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc. pentru vecinatati.

Deseurile periculoase se stocheaza in recipiente metalice, rezistente la soc mecanic si termic, inchise etas, spatiul de depozitare respectiv sa fie prevazut cu dotari pentru prevenirea si reducerea poluarilor accidentale.

Pe parcursul constructiei/obiectivului se vor lua toate masurile necesare pentru colectarea si depozitarea in conditiicorespunzatoare a deseurilor generate si de a se asigura ca operatiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare sa fie realizate prin firme specializate, autorizate si reglementate din punct de vedere al protectiei mediului pentru desfasurarea acestor tipuri de activitati.

Se vor contracta de catre prestator firme specializate si autorizate pentru preluarea deseurilor de constructii reciclabile si prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deseurilor nereciclabile in depozite de deseuri inerte sau de deseuri periculoase.

Transportul deseurilor se realizeaza numai de catre operatori economici care detin autorizatie de mediu conform legislatiei in vigoare pentru activitatile de colectare/stocare temporara/tratare/ valorificare/eliminare privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

La predarea deseurilor se solicita si sunt pastrate conform legislatiei, formularele doveditoare privind trasabilitatea deseurilor periculoase sau nepericuloase.

In perioada de functionare deseurile menajere vor fi colectate in pubele si vor fi evacuate de catre o firma de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi incheiat. Toate categoriile de deseuri sunt depozitate astfel incat sa nu afecteze mediul inconjurator, in recipiente de plastic/metal/saci etc, etichetate corespunzator codului deseului. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc pentru vecinatati.

Deseurile periculoase se stocheaza in recipiente metalice, rezistente la soc mecanic si termic, inchise etas, spatiul de depozitare respectiv sa fie prevazut cu dotari pentru prevenirea si reducerea poluarilor accidentale.

Deseurile reciclabile (hartie / carton, plastic, metal, sticla) vor fi colectate selectiv, in vederea valorificarii prin agenti economici autorizati si reglementati din punct de vedere al protectiei mediului pentru desfasurarea acestor tipuri de activitati.

Transportul deseurilor se realizeaza numai de catre operatori economici care detin autorizatie de mediu conform legislatiei in vigoare pentru activitatile de colectare/stocare temporara/tratare/valorificare/eliminare privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

i) gospodărirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

i1. substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;

Pe perioada executiei constructiei nu se vor produce substante si preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului. Substantele si preparatele chimice utilizate ce pot fi utilizate in perioada de realizare a obiectivului sunt substante si preparate chimice utilizate pentru nevoi administrative. Alimentarea cu combustibil, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier se vor face numai la societati specializate si autorizate. Pe perioada de exploatare a obiectivului

In cursul exploatarei obiectivului nu se vor produce substante chimice periculoase.

i2. modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sanataii populatiei.

Substantele si preparatelor chimice periculoase vor fi depozitate temporar in locuri special amenajate, prevazute cu mijloace de interventie in cazul poluarilor accidentale. Se va asigura ca nu exista posibilitatea amestecarii substantelor chimice cu alte materiale, sau deseuri.

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

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de pietris, precum și apă. În perioada de funcționare a obiectivului nu se vor utiliza resurse naturale.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Se preconizează ca acest tip de proiect nu reprezintă sursa de poluare, iar perioada de construcție a acestuia este limitată în timp (pe perioada normată a Autorizației de Construire) și se desfășoară pe o suprafață strict delimitată, fără a afecta alte suprafețe decât cele prevăzute prin proiect, iar la sfârșitul lucrărilor este prevăzută refacerea amplasamentului la condițiile inițiale. Se apreciază că impactul asupra mediului al noului obiectiv se va resimți local la nivelul suprafeței amplasamentului și în imediată vecinătate a acestuia datorită lucrărilor de construcție ce se vor efectua, care implică lucrări de excavare de material, lucrări de montare propriu-zisă. Se consideră că fiind nesemnificativ potențialul impact al proiectului propus asupra factorilor de mediu apă, sol-subsol, aer, asupra caracteristicilor climatice, asupra patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic sau asupra sănătății umane.

- ***Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice***

Impactul pe perioada construcției:

Impactul direct asupra biodiversității se va resimți doar în etapa de construcție, vor exista surse de poluare ce pot afecta biodiversitatea cum ar fi emisiile de praf, acestea având însă un caracter temporar și vor dispărea odată cu încetarea activităților de șantier.

Dat fiind faptul că proiectul se realizează în afara siturilor Natura 2000, nu se vor fragmenta sau distruge habitate Natura 2000 și nu se vor produce modificări asupra dinamicii populațiilor speciilor care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000.

Trebuie să menționăm perturbarile generate de zgomotele și vibrațiile din timpul lucrărilor de construcție, care pot îndepărta pasările din zona proiectului. Impactul va fi astfel unul redus și temporar.

Impactul pe perioada exploatarei

Pe perioada de exploatare impactul va fi în limite admisibile, datorat zgomotului și emisiilor mijloacelor de transport.

- ***Impactul asupra apei***

Impactul pe perioada construcției

Impactul se poate manifesta ca urmare a posibilelor scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită funcționării utilajelor de construcție și celorlalte mijloace de transport folosite pe șantierul de lucru.

Apele subterane și cele de suprafață pot fi afectate de: depozitele intermediare de materiale de construcție în vrac, care pot fi spălate de apele pluviale, sau de apele ce rezulta din spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului dacă nu se fac la stații special amenajate pentru astfel de operațiuni. Probabilitatea apariției unui impact asupra factorului de mediu apă ca urmare a implementării proiectului propus este nesemnificativă.

Impactul pe perioada exploatarei:

In perioada de exploatare impactul asupra calitatii apei de suprafata si subterane poate avea loc numai accidental , deversari de deseuri, substante chimice. se datoreaza acrtivitatilor de exploatare a obiectivului: activitatile de transport , emisii deseuri.

In conditii normale de exploatare, impactul asupra factorului de mediu apa este unul in limite admisibile, debitul poluantilor este mic si nu cauzeaza modificari cuantificabile.

Impact - O scurta descriere a impactului potential, cu luarea în considerare a urmatoilor factori:

Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

- **impactul asupra populatiei** – redus, proiectul fiind amplasat la o distanta suficient de mare fata de cea mai apropiata zona de locuinte .Zgomotul produs de utilaje in timpul realizarii obiectivului, va fi perceptibil doar în incinta acestuia si se va încadra în parametrii admisi prin lege.
- **impactul asupra sanatatii umane** - impactul va fi unul redus
Impactul pe perioada constructiei datorat:
 - activitatilor de construire a proiectului-acesta va fi limitat la zona proiectului si inmediatevecinatate a acestuia si într-o perioada limitata de timp, numai pe perioada normata a Autorizatiei de Construire;
 - zgomotului produs de utilajele agrementate de pe santier; se va produce local si temporar si zgomotul generat de echipamente ;
 - emisiilor rezultate ca urmare a functionarii utilajelor si mijloacelor de transport;
 - depozitarii necontrolate a deseurilor.

Pulberile rezultate se vor limita la zona amplasamentului. In timpul realizarii proiectului, suprafetele si deseurile de constructii vor fi stropite cu apa.

Masinile nu vor parasii incinta santierului cu rotile murdare.

Impactul pe perioada exploatarii datorat:

- zgomotului de exploatare aferent diverselor obiective apartinand proiectului;
- intensificarii traficului in zona.

- **impactul asupra faunei si florei** – proiectul nu are un impact semnificativ, în zona studiata nefiind situate Rezervatii, Parcuri Naturale protejate, arealele protejate Natura 2000.

- **impactul asupra solului** - impactul va fi unul redus
Impactul pe perioada constructiei

Posibila contaminare a solului-subsolului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, produs petrolier, etc); Posibila contaminare a solului-subsolului datorata emsiilor de substante poluate rezultate din functionarea utilajelor si mijloacelor de transport. In cazul unor poluari accidentale, constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.

Impactul pe perioada exploatarii

Pe amplasament, în cazul depozitarii necorespunzătoare a substanelor periculoase sau toxice, în cazul în care apar degradări ale pardoselii acestea pot ajunge în sol și pot conduce la episoade de poluare a subsolului;

- **impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, prin creșterea potențialului de dezvoltare a zonei; în apropiere nu se află obiective de patrimoniu;
- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – proiectul nu va avea impact asupra calității și regimului cantitativ al apei, în condițiile respectării datelor de proiect.
- **impactul produs de zgomot și vibrații** – redus la nivelul incintei amplasamentului pe perioada de construcție. Proiectul va avea un impact temporar pe termen scurt în etapa de construcție, când sursele de zgomot vor fi motoarele utilajelor folosite.
- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – impact nesemnificativ. Se va înregistra un impact vizual negativ pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi cel al unui șantier clasic de construcții și se va menține pe toată durata de amenajare a obiectivului. Pe perioada funcționării, va apărea 3 corpuri de clădire cu înălțimea maximă de 11,00; 9,30 și respectiv 5,00 metri care nu vor afecta negativ zona.
- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – fără impact, deoarece în zona nu există obiective ale patrimoniului istoric și cultural. Construcțiile ce se vor realiza nu au impact asupra interacțiunilor dintre elementele enumerate mai sus.

– extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul, nu va avea loc o extindere a impactului în afara amplasamentului.

– magnitudinea și complexitatea impactului;

În conformitate cu detaliile prezentate anterior impactul nu este unul major ci în limite admisibile.

– probabilitatea impactului;

În conformitate cu detaliile prezentate anterior, probabilitatea de afectare a mediului este una redusă în condițiile respectării datelor de proiect și recomandărilor din actele de reglementare.

– durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

În conformitate cu detaliile prezentate anterior, rezultă că impactul asupra mediului este unul temporar, pe perioada construcției; pe perioada funcționării pot apărea poluări accidentale, dar acestea sunt rare și reversibile.

– măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

În conformitate cu detaliile prezentate anterior, precum și cu cele de la capitolul VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile măsurile ce se vor aplica sunt specifice fiecărui factor de mediu în parte.

– natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul dat fiind natura proiectului și distanța față de cea mai apropiată frontieră.

VIII. PREVEDERI PRNTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Avend in vedere ca nu au fost identificate emisii de poluanti in zona nu sunt necesare masuri suplimentare de protectia mediului si nici monitorizarea acestuia in mod deosebit.

Pe perioada executiei constructiei se vor respecta normele pentru protectia mediului. Constructorul va asigura monitorizarea gestionarii deseurilor pe care o va raporta Agentiei pentru Protectia Mediului conform solicitarilor acesteia

De asemenea, in cadrul organizarii de santier trebuie urmarita respectarea masurilor impuse cu privire la:

- depozitarea corecta a deseurilor;
- functionarea corecta a utilajelor si mijloacelor de transport aferente, si efectuarea verificarilor periodice a acestora astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise;
- in cazul depozitarii temporare de materiale pulverulente, se va urmari ca acestea sa fie acoperite pentru a nu fi imprastiate prin actiuneavantului;
- restul masurilor de protectie prezentate in cadrul prezentului Memoriu de prezentare.

In perioada de exploatare, se vor respecta normele pentru protectia mediului. Se va monitoriza :

- integritatea sistemelor de colectare a apelor uzate;
- modul de respectare a conditiilor de mediu impuse prin reglementarile de mediu;
- calitatea apelor uzate;
- monitorizarea calitatii aerului;
- respectarea managementului deseuri: cooperarea cu societati autorizate in eliminarea deseurilor, utilizarea de masini si utilaje autorizate, gestionarea ambalajelor si deseurilor conform HG 621 din 2005, HG 1872 din 2006; Metodele de monitorizare, parametrii monitorizati, periodicitatea monitorizarii si modul de raportare al datelor va fi stabilit de catreautoritatile competente.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/ programe/ strategii

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implicăsubstanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitarăîn domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

B. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Nu este cazul.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

Activitatile de realizare a noii investitii vor consta în turnari de betoane, finisaje, sapaturi pentru instalatii si racordari la utilitati, montaj utilaje și aparatura.

Organizarea de șantier se va realiza pe amplasamentul obiectivului și va cuprinde:

- caile de acces;
- organizarea locului de munca pentru personalul care realizeaza activitatile constructive montaj, prin realizarea de vestiare și asigurarea utilitatilor necesare: energie electrica, apapotabila, canalizare;
- pregatirea și montarea utilajelor și aparatelor utilizate pentru executarea lucrarilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor și elementelor de constructii necesare cu masurile specific pentru conservarea pe timpul depozitarii și evitarea degradarilor;
- grafice de executie a lucrarilor de executie;
- masuri specific privind protectia și securitatea muncii, pentru protectia și prevenirea incendiilor precum și pentru protectia mediului;
- dotarea personalului cu echipament individual de protective și de lucru;
- instruirea personalului executant asupra procesului de executie, pe faze de executie, dupa programul stabilit de executant împreuna cu beneficiarul.

Poluantii generati din aceste activitati vor consta din gazele de ardere ale mijloacelor de transport și ale utilajelor de constructie utilizate, uleiuri de întreținere a acestor mijloace, praf, beton, deșeuri de la materialele utilizate, deșeuri din constructie.

Executantul va prevedea și implementa masuri corespunzatoare pentru diminuarea împrăștierei prafului generat, de colectare a uleiurilor uzate (daca este cazul), de evitare a pierderilor de uleiuri pe sol (dotare cu material absorbant), etc. De asemenea personalul implicat în lucrarile de amenajare trebuie sa fie dotat cu echipament de protectie și de lucru (salopete, bocanci, manși de protectie, casca de protectie, centura desiguranta, ochelari de protectie). Spatiul pentru organizarea de șantier va dispune de suprafata necesara pentru a permite realizarea activitatilor planificate. Suprafata ocupata va fi in jur de 400 mp.

- localizarea organizarii de santier;

Organizarea de santier va fi amenajata pe o platforma, in suprafata de 400 mp, situata in partea de nord-vest a parcelei.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;

Efectele asupra mediului în aria organizarii de șantier sunt nesemnificative, locale și decurg din:

- ocuparea terenului 400 mp;
- depozitarea deșeurilor

- efectuarea lucrarilor.

Durata impactului este limitata, pâna la terminarea lucrarilor și dezafectarea organizarii de șantier, urmata de refacerea terenului, daca va fi cazul.

- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizării de santier;

În zona organizarii de șantier, apar emisii de poluanti în aer de la motoarele autovehiculelor, se genereaza praf de la lucrarile specific constructiilor, de la manevrarea materialelor și zgomot, ca urmare a folosirii echipamentelor specific realizarii lucrarilor de constructive și de remediere specific acestor activitati.

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu.

Suprafata organizarii de santier va fi imprejmuita. Pentru a se evita spulberarea prafului, deseurile rezultate din constructie si suprafetele, vor fi stropite cu apa pe perioada calda si cu vant. Masinile nu vor parasi santierul cu rotile murdare.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente si/sau la încetarea activității, în masura în care aceste informatii sunt disponibile:

- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în cazde accidente și/sau la încetarea activității;

Refacerea amplasamentului dupa amenajare se va realiza conform proiectului tehnic de executie. La încetarea activității, obiectivul va fi dezafectat, dupa terminarea lucrarilor terenul va fi readus la starea initiala si la categoria de folosintainitiala pe baza unui proiect. In caz de poluare accidentala se va interveni de urgenta cu materiale absorbante, pentru a se evita întinderea poluării. Constructorul si beneficiarul este obligat ca la începerea lucrarilor de santier sa fie dotat cu materiale absorbante si unelte si scule pentru interventie.

Pentru protectia factorilor de mediu, se vor lua urmatoarele masuri:

-Interzicerea depozitarii direct pe sol a oricaror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;

-Desemnarea unui personal în vederea monitorizarii deșeurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate, gestionate;

Valorificarea cât mai eficienta a deșeurilor rezultate la firme specializate;

-Toate deșeurile cu continut de substante periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare și neutralizare;

-În caz de poluare accidentala se procedeaza la limitarea propagării și se anunta Agentia de Protectia Mediului pentru stabilirea solutiilor optime de depoluare.

-La lucrarile de dezafectare se vor respecta toate normele de protectia muncii, sanitare și PSI, pentru prevenirea accidentelor.

-Toate lucrarile de dezafectare a amplasamentului vor trebui avizate de catre Autoritatea de Mediu.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Pentru a evita poluările accidentale se vor lua următoarele măsuri:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în șantier: instructajul periodic, echipamentul de protecție, etc.;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport;
- verificarea indicatoarelor de interdicere a accesului în anumite zone, a placutelor indicatoare cu însemne de pericol – unde este cazul;
- realizarea de împrejmuiri, 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 abundente, 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.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Eventuala dezafectare a obiectivului constă în executarea următoarelor lucrări:

- dezmembrarea obiectivului, cu recuperarea și valorificarea materialelor re folosibile;
- recuperarea și valorificarea cablurilor electrice;
- nivelarea terenului

Dezafectarea, post-utilizarea și refacerea amplasamentului se va face conform normativelor în vigoare, pe baza de proiect. Datorită faptului că sunt probabilități reduse ca în timpul exploatarei 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.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

În principal aceste modalități implică, după dezmembrarea obiectivului, aducerea terenului la starea inițială prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote apropiate cu cele ale terenurilor învecinate pe baza de proiect.

XII. ANEXE-PIESE DESENATE

1. planul de încadrare în zona a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Plan de încadrare

Plan de situatie existent
Plan de situatie propus

Acestea au fost depuse impreuna cu notificarea.

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului.

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei sălbatice, aprobata cu modificarisi completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificările si completările ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

Proiectul propus nu intra sub incidentia documnetelor mai sus mentionate.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cuurmatoareleinformatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Proiectul propus nu se va realiza pe ape si nici nu are legatura cu apele.

XV. Criteriile prevazuteîn anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau în considerare, daca este cazul, în momentul compilariiiinformatiilorîn conformitate cu punctele III-XIV.

In realizarea memoriului s-au luat in considerarecriteriile din anexa 3. Se detaliaza cerintele privind riscurile de accidente din utilizarea substantelor chimice periculoase, riscurile natural sianthropicesiefectul de sera.

Completari cu cerintele noii Directive EIA, revizuita:

Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusive cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice;

- **Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase**

Proiectul propus nu se incadreaza sub Directiva SEVESO, nu se utilizeaza substante chimice periculoase.
Nu exista risc de accident major.

- **Riscuri de accidente din dezastre naturale:**

Localitatea Timisoara este localizata în partea de vest a României, în judetul Timis. Geografic, relieful este de campie joasa, aluvionara, fiind situata în zona temperat - continentală cu influente mediteranene.

Din punct de vedere **geologic**, zona apartine Bazinului Panonic, coloana litologica a acestui areal cuprinzand un etaj inferior afectat tectonic si o cuvertura post tectonica.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul apartine unitatii structurale Depresiunea Transilvaniei, având în fundament şisturi cristaline metamorfice şi depozite sedimentare până în Cretacicul superior (Senonian), care suporta succesiunea stratigrafica a depresiunii propriu-zise, în cadrul careia se delimiteaza depozite de vârsta paleogena, de facies continental-lacustru, şi neogena, de facies normal sau salmastru.

Din punct de vedere al formelor de **relief**, amplasamentul proiectului se suprapune peste regiunea Depresiunii Transilvaniei.

Din punct de vedere **climatic avem un** Climat de tip continental moderat al zonei. Prin urmare, temperature medie anuala este de peste 10°C ,fara a exista diferentieri în acest areal.

Apahida este influenţată de climatul local, caracteristic Depresiunii Transilvaniei, fiind frecvente oscilatii atât de temperatura, cât si ale cantitatilor de precipitaţii. Influneta maselor de aer din sud, sud-vestul si vestul continentului impun un caracter umed cu precadere primavara si vara, iar în anotimpurile reci, influentele cu precadere din est si adesea din nord impun un caracter secetos a aerului, ambele situatii având influente, în special, asupra temperaturilor si precipitatiilor.

Din punct de vedere **hidrologic**, raul Somesul Mic are albia in vecinatatea teritoriului.

Din punct de vederea **apelor subterane**, cantonarea apelor freatice are loc în nisipurile si pietrisurile ale podisului. Majoritatea apelor din teritoriul administrativ al comunei sunt potabile la adancimi mari, iar grosimea orizontului freatice este relativ mare, marcând debite corespunzatoare irigatiilor. Regimul apelor freatice este conditionat de factorii climatici si de nivelul cursurilor de apa de la suprafata. Cele mai scazute niveluri remarcându-se în lunile Octombrie si Noiembrie, iar cele mai ridicate în luna Mai.

Plecand de la acesteanalizeprincipaleleeriscurnaturale in care se incadrezaproiectularputea fi:

1. Riscul seismic

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona de acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 de ani şi 20% probabilitatea de depăşire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul ag egal cu 0.10 g;

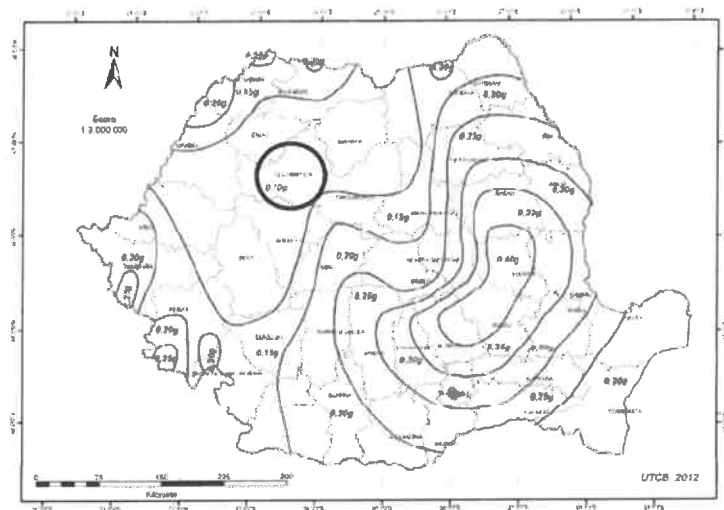


Figura 3. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Riscul hidrologic de inundații

Conform hartilor privind riscul de inundații comuna Apahida se află în zonele de risc redus de inundații. Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zona cu risc. Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

2. Riscuri climatice

Furtuni

În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Stația meteorologică Cluj

Tornade

În Podisul Transilvaniei nu s-au înregistrat până în prezent tornade.

Seceta

Riscul de seceta pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de desertificare fiind moderat (R 0,5-0,65). (PATJ Cluj vol. 2)

Incendii de vegetație

Terenurile agricole din jurul Apahidei sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

3. Risc de alunecări de teren

Terenul amplasamentului este plan, fără denivelări și nu este străbătut de canale sau parauri. Nu există riscul producerii unei alunecări de teren în zona. În decursul perioadei nu au fost înregistrate asemenea evenimente.

Amplasamentul proiectului se situeaza in zona in care pot sa apara unele riscuri din cele enumerate mai sus.

Ca masuri ce se pot lua inca din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot sa apara , sunt:

- prevederi privind modul de realizare a constructiilor astfel incat sa reziste la gradul de cutremur preconizat in zona; proiectul va fi supus expertizei seismice
- prevederi privind modul de realizare a constructiilor astfel incat sa reziste la furtuni puternice; verificatorul de proiect va lua in acalcul si acest aspect
- amplasamentul proiectului nu este situat in zona inundabila;

In ceea ce priveste influenta proiectului asupra schimbarilor climatice care pot sa apara, din activitatea depozitare propusa prin proiect nu rezulta emisii de gaze cu efect de sera.

- **Riscurile pentru sanatatea umana(de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice).**

Nu exista risc asupra sanatatii populatiei prin implementarea acestui proiect.

Semnatura si stampila

titularului

Intocmit

Arh. Belea Ioan- Daniel

