

INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA S.F., D.T.A.C - INFIINTARE SI AMENAJARE  
"GRADINA URBANA CORVINIA"  
JUDETUL HUNEDOARA, MUNICIPIUL HUNEDOARA

## MEMORIU JUSTIFICATIV DE MEDIU

Proiect

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA S.F., D.T.A.C - INFIINTARE SI AMENAJARE  
"GRADINA URBANA CORVINIA"**

Amplasament

**JUDETUL HUNEDOARA,  
MUNICIPIUL HUNEDOARA**

Proiect numar

**042/2022**

Faza

**AVIZE**

Data

**8/21/2024**

Beneficiarul investitiei: **Municipiul Hunedoara prin Primaria orasului Hunedora**

Adresa: **Municipiul Hunedoara, jud. Huedoara, str. Libertatii nr.2**

Proiectant general si de arhitectura: **UNITH2B SRL**

Adresa: **UNITH2B SRL, mun. Bucuresti, sector 2, B-dul Pache Protopopescu, nr. 81, et.5**

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
FOAIE DE CAPAT	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	1 of 46

# MEMORIU JUSTIFICATIV

## FAZA AVIZ MEDIU

### Cf. Anexa 5E

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	2 of 46

## Continutul-cadru al memoriului de prezentare

### **I. Denumirea proiectului:**

### **II. Titular:**

- numele;
- adresa poștală;
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
- numele persoanelor de contact:
  - director/manager/administrator;
  - responsabil pentru protecția mediului.

### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

- a) un rezumat al proiectului;
- b) justificarea necesității proiectului;
- c) valoarea investiției;
- d) perioada de implementare propusă;
- e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
- f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
- metode folosite în construcție/demolare;

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	3of 46

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;
- relația cu alte proiecte existente sau planificate;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);
- alte autorizații cerute pentru proiect.

#### IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
- metode folosite în demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

#### V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;
- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:
  - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
  - politici de zonare și de folosire a terenului;
  - arealele sensibile;
- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	4of 46

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

**VI.** Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

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

**a)** protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

**b)** protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

**c)** protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

**d)** protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

**e)** protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

**f)** protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

**g)** protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	5of 46

**h)** prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

**i)** gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

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

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), 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);
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

**VIII.** Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

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

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	6 of 46

**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 implică substanțe 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 comunitară în 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).

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

**X.** Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

**XI.** Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

**XII.** Anexe - piese desenate:

**1.** planul de încadrare în zonă 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

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	7 of 46

altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

**XIII.** Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

**a)** descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

**b)** numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

**c)** prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

**d)** se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

**e)** se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

**f)** alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

**XIV.** Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

**1.** Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

**2.** Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	8of 46



**3.** Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

**XV.** Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. . . . . . privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	9 of 46

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA S.F., D.T.A.C - INFIINTARE SI AMENAJARE

“GRADINA URBANA CORVINIA”

Judetul Hunedoara, municipiul Hunedoara

### Amplasamentul

JUDETUL HUNEDOARA, MUNICIPIUL HUNEDOARA

Strada Furnalelor, nr. 2C sau identificat prin:

CF nr. 62797 Hunedoara, nr. cadastral 62797

IE 62797, UAT Hunedoara

CF nr. 70021 Hunedoara, nr. cadastral 70021

IE 70021, UAT Hunedoara

CF nr. 70026 Hunedoara, nr. cadastral 70026

IE 70026, UAT Hunedoara

CF nr. 70027 Hunedoara, nr. cadastral 70027

IE 70027, UAT Hunedoara

CF nr. 70022 Hunedoara, nr. cadastral 70022

IE 70022, UAT Hunedoara

CF nr. 76150 Hunedoara, nr. cadastral 76150

IE 76150, UAT Hunedoara

## II. TITULARUL / BENEFICIARUL INVESTITIEI

Orasul Hunedoara prin Primăria Municipiului Hunedoara

Str. Libertatii, nr. 2, Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara

Reprezentant legal: Dan Boboutanu,

In calitate de: Primar al Municipiului Hunedoara

## III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

### a) un rezumat al proiectului;

Situatia existenta

Amplasamentul este localizat în zona de vest a României, în centrul județului Hunedoara, partea de vest a orașului Hunedoara, și face parte din zona de vest a fostului Combinat Siderurgic Hunedoara.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	10 of 46

Terenul are o formă neregulată și o suprafață totală de 8,736 ha.

Principalele puncte de interes sunt situate la următoarele distanțe față de amplasament:

- Castelul Corvinilor: ≈460 m sud;
- Centrul Vechi: ≈560 m sud-est;
- Gara: ≈1 km nord-est;
- Pompieri: ≈1 km nord-est;
- Spitalul Municipal Hunedoara: ≈1,4 km sud-est.

Principalul punct de acces este situat în zona de sud a amplasamentului, de pe o stradă asfaltată înregistrată cu numerele de carte funciară CF 76150 și CF 70027 și care are conexiune directă cu strada Constantin Bursan.

Vecinătățile și zonele din împrejurimi sunt următoarele:

- Nord: Vegetație crescută peste deșeurile de construcții provenite de la fostul Combinat Siderurgic Hunedoara.
- Est: S.C. Miramon Prestcom S.R.L. la o distanță de aproximativ 5 m, se ocupă cu proiectarea și execuția conductelor de gaz natural, instalații și rețele electrice; Vegetație crescută peste deșeurile de construcții provenite de la fostul Combinat Siderurgic Hunedoara.
- Sud: - Romadoor Building Systems la o distanță de aproximativ 100 m, ce se ocupă cu reparații industriale, confecții metalice și reparații mașini electrice; Parcare – Castelul Corvinilor; Terase HORECA; Arlechin Dulce – Cofetărie.
- Vest: Poligon – Tehnici de pilotare și conducere avansată auto-moto, instructaj și pregătire, la o distanță de aproximativ 12 m distanță; Vegetație crescută peste deșeurile de construcții provenite de la fostul Combinat Siderurgic Hunedoara.

În zona amplasamentului analizat, nu s-au desfășurat activități specifice siderurgice, ci doar activități de demolare din anul 1999. În conformitate cu raportul de investigare preliminară elaborat de Total Business Land în Septembrie 2021, principalele capacități de producție de pe amplasamentul studiat au fost următoarele:

- Uzina Cocsochimică și secția de prelucrare a subproduselor de la cocsificare (secția chimică pentru prelucrarea gazului de cocs, unitatea de rectificarea a benzenului brut, depozite de materii prime și produse, stația de epurare biologică a apelor reziduale).
- Uzina Furnale – Aglomerare de minereu de fier (secția furnale I și aglomeratorul I).

De la oprirea funcționării capacităților de producție de pe teritoriul ECOSID Hunedoara, din iunie 1999 până în 2006 au fost desfășurate o serie de activități prin care s-au recuperat o mare parte din materialele mai ușor accesibile și fără probleme din punct de vedere al contaminării (cărămidă, fier vechi, tablă, fontă, cocs și praf de cocs, etc.). În perioada ulterioară au fost demolate construcțiile care au fost pe amplasamentul studiat.

În figurile de mai jos este prezentată evoluția amplasamentului studiat, începând cu anul 2006.

*Figura 1 – Vedere generală a amplasamentului din 2006 (stânga) și 2014 (dreapta)*

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	11 of 46



Pe baza informatiile existente documentatate in studiile si rapoartele de investigare elaborate pentru amplasamentul ECOSID au fost evidențiate două poluări accidentale după cum urmează:

- 01.02.2006: poluare accidentală în urma fisurării ca urmare a coroziunii unui rezervor metalic suprateran de acid sulfuric din sectorul cocso – chimic. Fisura s-a produs la circa 0,5 m de sol, iar cantitatea estimată de acid sulfuric scursă pe sol a fost de circa 500 l. S-au luat măsuri urgente de stopare a fenomenului și de neutralizare a cantității de acid sulfuric scursă pe sol.
- 16.01.2012: incendiu ca urmare a utilizării mijloacelor de tăiere cu flacără a unor structuri metalice din interiorul halei fără luarea măsurilor de prevenire, fapt ce a condus la aprinderea unor saci care conțineau amestec de rumeguș cu naftalină, ce au condus la valori a pulberilor în suspensie de 0,103 mg/mc față de 0,15 mg/mc conform STAS 12574/87. În urma incendiului, Ecosid S.R.L. Hunedoara a fost sancționată contravențional cu avertisment pentru încălcarea prevederilor O.U.G. nr. 195/2005, modificată și completată, art. 96, alin. 3, pct. 1 cu referire la articolul 94, alin. 1, lit b), respectiv pentru că nu a anunțat oficial G.N.M. – C.J. Hunedoara, cu privire la producerea incendiului din data de 16.01.2012, conform condiției nr. 6 în baza căreia a fost emisă autorizația de mediu nr. HD – 279/18.06.2008.

În urma studiului de contaminare

În urma raportului de investigare detaliată și evaluarea riscurilor pentru investiția înființare și amenajare grădina urbană Corvinia s-au identificat următorii poluanți ai solului:

## Investigații anterioare derulate pe amplasament

### 2007 Hunedoara – Regenerare urbană în fosta zonă industrială LOT 5 Proiect 1

În cadrul studiului efectuat în anul 2007 au fost studiate principalele surse de contaminare a solului care au fost reprezentate de: metale grele, sulfatați, cianuri și hidrocarburi petroliere provenite din uzina cocsochimică și Secția furnalelor.

În vederea stabilirii gradului de poluare a solului de pe amplasamentul studiat, la nivelul anului 2007 au fost prelevate mai multe probe de sol care au fost analizate fizico – chimic în cadrul Laboratorului CEPROMIN S.A Deva și Laboratorului ECOIND București.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	12 of 46

Punctele de prelevare și indicatorii analizați au fost stabiliți ținând seama de natura surselor de poluare și a poluanților care au existat înaintea opririi activității, de gradul de uniformitate a reliefului, de caracteristicile tipurilor de sol și de direcția dominantă a curenților de aer din zonă.

Probele de sol prelevate în anul 2007 pentru determinarea gradului de poluare de pe amplasamentul studiat, sunt următoarele:

- Uzina cocsochimică – UCC.

S1.1.1 – sol bateria de cocsificare nr.4, la adâncimi de 30-50 cm și 80 - 120 cm;

S1.2.2 – sol zona scruberelor, la adâncimi de 30 -50 cm și 80 – 110 cm;

- Secția Furnalelor nr. I și Aglomerator nr. I

S3.2 – sol zona Furnalelor nr. 5 și 6 – F5 și F6, la adâncimi de 30 - 50 cm și 80 – 100 cm.

În studiul efectuat în anul 2007 în ce privește poluarea cu metale grele, sulfati, cianuri și hidrocarburi petroliere, interpretarea analizelor chimice a fost efectuată prin raportarea la valorile normale, pragurile de alertă și pragurile de intervenție conform Ordinului 756/1997, rezultând următoarele concluzii:

- **Cuprul** – s-a situat în limitele pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 250 mg/kg substanță uscată, pentru majoritatea solurilor analizate, valorile determinate fiind cuprinse între 51 — 125 mg/kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare nesemnificativă sau redusă cu acest element.
- **Plumbul** – s-a situat în limitele pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 250 mg/kg substanță uscată, pentru zona furnalelor și în zona scruberelor la adâncimi cuprinse între 80 și 120 cm. Valorile plumbului din solurile din zona uzinei cocsochimice erau situate în limitele pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile — 1000 mg/Kg substanță uscată, având valori determinate cuprinse între 69 – 485 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare semnificativă cu plumb.
- **Zincul** – s-a încadrat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 700 mg/Kg substanță uscată, conținuturile fiind cuprinse între 141 — 281 mg/Kg substanță uscată, fiind determinată o poluare redusă, sau chiar nesemnificativă a solului cu acest element. Pe amplasamentul studiat exista și zone în care zincul este situat în limita pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile — 1500 mg/Kg substanță uscată, valorile determinate fiind cuprinse între 742, 782 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare semnificativă cu zinc pentru următoarele soluri: sector cocserie, zona depozitelor de minereu — furnale I.
- **Cadmiul** - pentru majoritatea solurilor din incinta amplasamentului, s-a încadrat în limita valorii normale de 1 mg/Kg substanță uscată și în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 5 mg/Kg substanță uscată, având concentrații cuprinse între 1 — 5 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare nesemnificativă sau redusă cu acest element, iar pentru puține zone de pe amplasament, cadmiul are valori ale concentrației de 6 mg/Kg substanță uscată – zonă uzina cocsochimică.
- **Nichelul** – s-a încadrat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 200 mg/Kg substanță uscată, valorile determinate fiind cuprinse între 28 — 182 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare nesemnificativă cu nichel.
- **Manganul** – în zona uzinei cocsochimică, în zona scruberelor la adâncime de 80 -110 cm solul s-a încadrat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 2.000 mg/Kg substanță uscată, valoarea determinată fiind de 1.646 mg/Kg substanță uscată, pentru celelalte solurilor de pe amplasamentul studiat, concentrațiile manganului sunt situate în/peste limita pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile — 4.000 mg/Kg substanță uscată, valorile determinate fiind cuprinse între 2.693 — 7.393mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare semnificativă cu mangan;

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISIE	13 of 46

- **Cromul** – s-a încadrat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile – 300 mg/kg substanță uscată, valoarea maximă fiind de 128 mg/Kg substanță uscată în zona uzinei la adâncimi de 30 - 50 cm.
- **Cianuri** - pentru solurile din Uzina cocsochimică, majoritatea s-au situat în limita normală (chiar și sub limita de detecție — SLD) și doar în zona UCC, la bateria de cocsificare nr.4, cianurile se încadrează în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 10 mg/Kg substanță uscată având valori de 2,57 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare nesemnificativă cu cianuri;
- **HTP (substanță extrasă)** – pentru 2 zone din Uzina cocsochimică s-au situat peste limita pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile —2.000 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare semnificativă cu hidrocarburi petroliere a zonelor scruberelor. Zona Furnalelor 1 și Aglomerator 1 sunt situate în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 1.000 mg/Kg substanță uscată, având valori cuprinse între 230 — 660 mg/Kg substanță uscată;
- **Sulfatii - SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>** - s-au situat mult sub limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 5.000 mg/Kg substanță uscată, pentru majoritatea zonelor din incinta amplasamentului studiat, având valori cuprinse între 820 — 4.710 mg/Kg substanță uscată, indicând o poluare redusă, sau nesemnificativă cu sulfatii, cu excepția solurilor din zona uzinei cocsochimică, zona bateriilor de cocsificare, unde sulfatii se încadrează în limita pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile — 50.000 mg/Kg substanță uscată, având o valoare de 45.780 mg/Kg substanță uscată, ceea ce indica o poluare semnificativă cu sulfatii în acesta zona.
- **Benzenul** s-a situat în limita valorilor normale <0,01 mg/Kg substanță uscată, pentru toate solurile analizate;
- **Fenolii** – în zona scruberelor s-au încadrat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile - 10 mg/Kg substanță uscată, având valori cuprinse până la 1,94 mg/Kg substanță uscată, ceea ce determină o poluare redusă cu fenoli;
- **HAP (hidrocarburi aromatice petroliere)** - pentru toate solurile analizate, s-au situat în limita pragului de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile — 25 mg/Kg substanță uscată, având valori cuprinse până la 11,0 mg/Kg substanță uscată, indicând o poluare redusă.

Terenurile abandonate din zona studiată, au avut un grad ridicat de poluare a solului cu metale grele - plumb, cadmiu, fier, cupru, zinc, mangan, sulfatii, HTP, înregistrându-se modificări semnificative la suprafața solului și în profunzimea lui.

Pentru determinarea gradului de poluare a apelor subterane de pe amplasamentul studiat, au fost prelevate următoarele probe:

- F1.2.3 - UCC — zona scruberelor;
- F3.1 - Furnale 1 + Aglomeratorul 1 — zona furnale 5 — 6.

Analizele fizico-chimice pe probele de apă subterană au fost efectuate de către laboratorul CEPROMIN S.A Deva și ECOIND București

*În concluzie, în anul 2007 s-a stabilit că apele subterane din zona studiată au fost poluate cu metale grele depășind limitele admise de Ordinul 161/2006, astfel:*

- Zona F1.2.3 este poluată cu sulfatii, săruri dizolvate, CCO-Cr, substanțe extractibile, Mn.
- Zona F3.1 este poluată cu sulfatii, săruri dizolvate, Cd, Pb.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	14of 46

*Trebuie menționat faptul că în conformitate cu limitele legale în vigoare la momentul elaborării prezentului raport de investigare detaliată și evaluare a riscurilor, conform HG 53/2009 și Ord. 621/2014 pentru corpul de apă subterană ROMU07, ar fi fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag pentru sulfați, Pb, Cd, Ni și fenoli.*

## **2011-2014 Proiectul Tailored Improvement of Brownfield Regeneration in Europe (TIMBRE)**

În conformitate cu Raportul final emis în cadrul proiectului TIMBRE - An Integrated Framework of Methods, Technologies, Tools and Policies for Improvement of Brownfield Regeneration in Europe, au fost analizate tendințele socio-culturale care guvernează luarea deciziilor în revitalizarea zonelor industriale prin investigarea posibilităților administrative și a atitudinilor părților interesate specifice fiecărui amplasament. În cadrul proiectului au fost analizate 3 locații din Polonia, Republica Cehă și România, inclusiv fostul combinat siderurgic din Hunedoara.

Investigațiile desfășurate pe amplasamentul din Hunedoara au inclus carotaj de arbori, măsurători de a gazului din sol, determinări prin două metode direct-push MIP (Membrane Interface Probe) și LIF (Laser Induced Fluorescence), precum și analize de laborator pentru identificarea concentrațiilor de contaminanți din sol și apa subterană.

Rezultatele au evidențiat o contaminare semnificativă a solului cu metale grele, hidrocarburi aromatice policiclice și BTEX. Nu au fost identificați contaminanți în apa subterană datorită unui strat gros de argilă a cărei prezență a fost confirmată în timpul investigațiilor de teren.

Pe baza rezultatelor analizelor, au fost evaluate două metode de remediere a solului în Hunedoara și anume fitoremediere și spălarea solului, dar fitoremedierea a fost clasificată ca ineficientă iar spălarea solului s-a propus după înlăturarea stratului de sol acoperitor.

## **Rezultatele investigării preliminare derulate in 2021**

Raportul de investigare preliminară pentru amplasament a fost elaborat de Total Business Land S.R.L. în anul 2021.

În cadrul evaluării preliminare au fost prelevate și 20 de probe de la 30 și 50 cm adâncime față de nivelul terenului, din 10 puncte de investigare numerotate PS1 – PS10.

Localizarea punctelor de investigare din anul 2021 sunt redată în figura de mai jos.

*Figura 2 – Localizarea punctelor de investigare din cadrul investigării preliminare din anul 2021*

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	15of 46



Rezultatele analizelor de laborator în anul 2021 au fost incluse în tabelul de mai jos.

Punct de investigare	Total hidrocarburi din petrol	Cadmium	Crom	Cupru	Nichel	Plumb	Zinc	Total HAP
M.U.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PS 1-30	<b>1000</b>	1.3	18.8	64.1	25.9	63.3	117	11.5
PS 1-50	<b>1260</b>	0.355	293	77.3	35	71.3	131	<b>15</b>
PS 2-30	248	1.08	30.7	105	20.9	63.7	167	<b>22.7</b>
PS 2-50	236	0.488	70.4	48.6	39.8	26.9	113	6.06
PS 3-30	224	3.59	19.8	47.2	23	<b>141</b>	111	5.91
PS 3-50	268	4.76	20.8	51.4	20.5	73.9	119	<b>17.3</b>
PS 4-30	136	0.213	15	33	20.1	32.3	70.7	3.52
PS 4-50	60	0.138	5.5	11.4	9.71	12.2	32	2.34
PS 5-30	372	1.2	17.5	49.4	24.2	60.2	116	<b>70.5</b>
PS 5-50	<b>1190</b>	1.6	20.5	76.3	22.1	85.6	161	<b>190</b>
PS 6-30	473	0.387	17.4	32.6	18.2	35.2	80.2	0.433
PS 6-50	148	0.672	21.1	53	20.1	45.9	138	3.12
PS 7-30	132	4	40.2	73.1	28.9	<b>326</b>	<b>725</b>	<b>16.4</b>
PS 7-50	172	<b>5.84</b>	35.6	96.6	34.5	<b>409</b>	<b>945</b>	<b>16.5</b>



Punct de investigare	Total hidrocarburi din petrol	Cadmiu	Crom	Cupru	Nichel	Plumb	Zinc	Total HAP
M.U.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PS 8-30	120	1.41	85	63.3	30.5	231	329	21.2
PS 8-50	136	0.931	116	56.4	26.8	64.6	266	129
PS 9-30	140	0.651	22.5	43.1	26.4	49	134	4.25
PS 9-50	1380	0.966	22.9	61.5	29.6	62.2	152	6.09
PS 10-30	514	3.47	23.6	86.1	24.1	144	245	8.52
PS 10-50	104	0.84	19.8	33	30.3	44.4	90.8	1.64

În urma analizei și interpretării rezultatelor au fost evidențiate depășiri ale pragurilor de intervenție pentru folosințe sensibile (scrise **îngroșat și cu culoare albastră**) pentru următorii indicatori hidrocarburi aromatice policiclice, plumb, cadmiu, zinc și total hidrocarburi din petrol

### Detalii despre utilizarea actuală a amplasamentului

Pe baza imaginilor satelitare din Google Earth, se poate observa faptul că construcțiile de pe amplasament au fost demolate în perioada 2006-2012. La momentul elaborării prezentului raport, amplasamentul era acoperit în totalitate cu vegetație spontană și deșeuri provenite din construcțiile demolate.

În timpul vizitării amplasamentului și a lucrărilor de teren, nu au fost identificați receptori sensibili pe amplasament. În zona de est a amplasamentului a fost observată o clădire în care își desfășoară activitatea firma Miramon Prestcom S.R.L, care se ocupă cu proiectarea și execuția conductelor de gaz natural, instalații și rețele electrice.

Obiectivele investigației detaliate și evaluării riscurilor sunt următoarele:

- Execuția forajelor și excavațiilor punctuale (dezvelirilor) pe amplasamentul vizat și prelevarea probelor de sol/subsol și apă subterană.
- Identificarea unei potențiale contaminări a solului/subsolului și apei subterane cu produse petroliere, metale grele și alte substanțe anorganice și organice prin analize de laborator.
- Elaborarea modelului conceptual al sitului pentru identificarea cât mai exactă a receptorilor, căilor de migrare, căilor de expunere și receptorilor.
- Evaluarea riscului asociat contaminării, dacă e cazul.
- Determinarea incertitudinii informațiilor acumulate și recomandări pentru studiul de fezabilitate, dacă e cazul.

În vederea investigației amplasamentului, s-au desfășurat următoarele activități:

- A fost efectuată o vizită pe teren pentru a evalua vizual condițiile inițiale de acces a personalului și utilajelor și pentru a valida limitele amplasamentului.
- S-a observat că vegetația crescută spontan pe amplasament era abundentă, motiv pentru care s-a îndepărtat parțial vegetația și s-au nivelat porțiuni din teren cu ajutorul unui excavator pentru a crea căi de acces către punctele de investigare.
- Au fost executate 38 de excavații punctuale (dezveliri) cu excavatorul pentru a analiza vizual caracteristicile solului și a deșeurilor din materiale de construcții, precum și pentru prelevarea unor probe de sol din zone relevante.
- Au fost executate 10 foraje cu o instalație tip Rolatec și a fost recuperat solul prin carotaj uscat.
- Solul extras din foraje a fost așezat în lădițe din plastic pe intervale de adâncime și fotografiat.

- În timpul execuției forajelor, apa subterană a fost interceptată în MW10 și MW7, care au fost echipate ca foraje temporare de monitorizare pentru prelevarea unei probe de apă subterană. Se menționează faptul că proba de apă subterană a putut fi prelevată doar din MW10 deoarece MW7 era colmatat din cauza conținutului ridicat de particule fine din acvifer.
- Au fost prelevate 48 probe de sol de la adâncimi diferite din fiecare foraj și o probă de apă subterană din forajul MW10. Probele au fost prelevate în borcane și sticle livrate și curățate de către laboratorul de analize. Între prelevări au fost schimbate mănuși din nitril de unică folosință, iar echipamentele utilizate în timpul prelevării au fost curățate cu apă dedurizată pentru a evita contaminările încrucișate;
- După prelevare, sticlele și borcanele au fost închise ermetic, etichetate corespunzător cu informații despre locație, adâncime, dată și ora prelevării. Până la expedierea către laborator, probele au fost păstrate la temperaturi scăzute (aproximativ 4°C).

Prelevarea probelor de sol și apă au fost efectuate cu respectarea condițiilor stricte pentru a asigura acuratețea probelor.

Rezultatele analizelor de laborator pentru probele de sol/subsol au fost emise prin următoarele rapoarte de încercare:

- Raport de încercare nr. 24-81487 emis de i2 Analytical Ltd. Polonia la data de 13.05.2024.
- Raport de încercare nr. 24-81497 emis de i2 Analytical Ltd. Polonia la data de 14.05.2024.

În conformitate cu Art. 8 din Reglementarea privind evaluarea poluării mediului aprobată prin Ord. 756/1997, limitele pentru contaminanți în sol se stabilesc în funcție de tipul de folosință a terenurilor și anume:

- Folosința sensibilă a terenurilor este reprezentată de utilizarea acestora pentru zone rezidențiale și de agrement, în scopuri agricole, ca arii protejate sau zone sanitare cu regim de restricții, precum și suprafețele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor.
- Folosința mai puțin sensibilă a terenurilor include toate utilizările industriale și comerciale existente, precum și suprafețele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor.

În cazul în care există incertitudini asupra încadrării unei folosințe de teren, se vor considera concentrațiile pragurilor de alertă și de intervenție pentru folosințele sensibile ale terenurilor.

Limitele aplicabile se stabilesc în conformitate cu Reglementarea privind evaluarea poluării mediului aprobată prin Ord. 756/1997, după cum urmează:

- Prag de alertă – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, care au rolul de a avertiza autoritățile competente asupra unui impact potențial asupra mediului și care determină declanșarea unei monitorizări suplimentare și/sau reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/evacuări.
- Prag de intervenție – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, la care autoritățile competente vor dispune executarea studiilor de evaluare a riscului și reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/evacuări.

Având în vedere intenția de dezvoltare a amplasamentului ca o viitoare grădină urbană, rezultatele rapoartelor de încercare au fost comparate cu valorile normale, pragurile de alertă și pragurile de intervenție pentru folosințe sensibile, conform Reglementării privind evaluarea poluării mediului aprobată prin Ord. 756/1997.

Parametrii analizați care nu sunt reglementați prin legislația în vigoare și pentru care s-au înregistrat concentrații relevante pentru evaluarea riscurilor au fost evidențiați și analizați în evaluarea cantitativă de risc anexată prezentului raport.

Rezultatele analizelor de laborator pentru proba de apă subterană a fost emisă prin următorul raport de încercare:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	18 of 46

• Raport de încercare nr. 24-81487 emis de i2 Analytical Ltd. Polonia la data de 13.05.2024. Rezultatele analizelor de laborator au fost comparate cu valorile de alertă și intervenție stabilite conform Hotărârii nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării și a valorilor de prag stabilite conform Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România pentru corpul de apă ROMU07 – Culoarul râul Mureș (Alba Iulia – Lipova).

Pe baza analizelor de laborator, s-a înregistrat depășirea valorii de prag aplicabilă pentru sulfați în proba de apă subterană prelevată din forajul MW10. Se menționează faptul că toate valorile pentru hidrocarburi s-au situat sub limita de detecție, dar a fost identificată prezența cianurilor complexe la o concentrație de 14  $\mu\text{g/l}$ , puțin mai mare față de limita de detecție de 10  $\mu\text{g/l}$ .

### **Materiale de construcții cu potențial de contaminare**

În timpul lucrărilor de teren s-au efectuat inspecții vizuale pentru identificarea azbestului și a altor materiale de construcții care pot genera contaminări a aerului, solului și/sau apei subterane. Prezența azbestului a fost observată în mai multe zone, fie sub forma unor stive cu plăci din azbest deteriorate în zonele de sud-vest, nord și zona centrală, fie sub forma unor resturi amestecate cu materiale de construcții. Prezența azbestului sub formă de resturi de crizotil a fost confirmată în MW2 la 3 m adâncime, precum și sub formă de fibre în MW5 la 0,5 m.

Cantitatea de materiale cu conținut de azbest sub formă de stive este estimată la aproximativ 16-32 mc. Cantitatea de azbest deteriorat și amestecat cu alte deșeuri din demolări este estimată la aproximativ 2% din volumul total, adică aproximativ 1500 mc.

Sursele posibile a azbestului identificate includ în principal foste clădiri de pe amplasament (în principal fostele turnuri de răcire a apei, conducte din azbest și pereți și izolația fostelor clădiri), dar transportul odată cu deșeuri din demolări din celelalte zone ale combinatului nu pot fi excluse.

### **Concluzii preliminare la rezultatele analizelor de laborator**

Pe baza rezultatelor analizelor de laborator se pot concluziona următoarele:

În probele de sol prelevate au fost identificate depășiri ale pragurilor de intervenție pentru folosințe sensibile la următorii parametri (valorile maxime înregistrate în sol și subsol sunt incluse în anexa 8):

- Arsen: în zona centrală, nord-vest în zona excavației TP6 și în sud în zona forajelor MW5 și MW6.
- Bor: în zona centrală, nord-vest și zona sudică.
- Mangan: de-a lungul limitei vestice a amplasamentului, în zona sudică și în zona nord-estică.
- Plumb: local în zona de nord și zona de sud a amplasamentului.
- Zinc: local în sudul terenului în zona forajului MW5.
- Sulfuri: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Sulfați: în mai multe zone (centrală, nord, nord-vest și sud) de pe amplasament, cu valori mai ridicate în zona furnalelor.
- Benzen: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Etilbenzen: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Xileni în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Total hidrocarburi din petrol: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	19 of 46

- Total hidrocarburi aromatice: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.
- Total hidrocarburi policiclice: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) unde a fost uzina cocsochimică, cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil și ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.
- Compuși individuali policiclici: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19), cu extindere locală (crisenul, benzopirenenul, benzoperilenul, benzoantracenu, benzofluorantenu, antracenu, pirenul, naftalina, indenopirenenul și fluorantenu. Fenantrenul prezintă o extindere și pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.

Majoritatea depășirilor pragurilor legale în sol au fost înregistrate în zona centrală (zona fostei uzine cocsochimice), în jurul forajului MW2 și a excavațiilor punctuale TP19 și TP20. În forajele TP15 și TP16 a fost observat un material fin negru cu irizații și apă de culoare albastră aflată în stratul de deșeuri din materiale de construcții de deasupra. Cu toate acestea, analizele de laborator efectuate pe probele de sol din TP15 și TP16 nu au evidențiat concentrații ridicate de hidrocarburi (uleiuri, compuși organici volatili sau semivolatili). Se presupune că materialul fin negru este cenușă rezultată în urma demolării structurilor anterioare, iar apa albastră se datorează fie unor compuși precum sulfatul de cupru, fie unor coloranți sintetici.

În zona centrală (zona fostei uzine cocsochimice) a fost interceptat un strat semnificativ de argilă cu permeabilitate redusă care protejează acviferul de contaminanții existenți în sol, fapt confirmat prin analizele de laborator pe proba de apă din MW10 aflată pe direcția teoretică de curgere a apei subterane.

În zona de sud a amplasamentului au fost observate volume mari de deșeuri din demolări și materiale de construcții de dimensiuni relativ mari (cărămizi, blocuri din beton etc.). Se presupune că deșeurile respective reprezintă o problemă mai mult din punct de vedere fizic decât chimic.

În proba de apă subterană, a fost identificată o depășire a valorii de prag pentru sulfati de 833 mg/l față de 250 mg/l. Toate valorile pentru hidrocarburi s-au situat sub limita de detecție, dar a fost identificată prezența cianurilor complexe la o concentrație de 14 µg/l, puțin mai mare față de limita de detecție de 10 µg/l.

Rezultatele analizelor de laborator au evidențiat prezența unor compuși chimici care nu sunt reglementați de legislația în vigoare și care includ: 2-metilnaftalină, dibenzofuran, carbazol, antrachinonă, 1,2,4-trimetilbenzen ș.a.

Toți contaminanții relevanți au fost luați în considerare în evaluarea cantitativă a riscurilor. Principalele surse potențiale de contaminare sunt următoarele structuri și activități care s-au desfășurat pe amplasament:

- Calea ferată și rampele de încărcare/descărcare care se aflau de-a lungul limitei de vest a amplasamentului. În timpul lucrărilor de teren nu s-a putut confirma prezența căilor ferate dar se presupune că acestea au fost dezafectate în timpul lucrărilor de demolare.
- Uzina cocso-chimică (UCC), amplasată în partea sud - vestică a amplasamentului, a avut în structură 4 baterii de cocsificare, secția chimică pentru prelucrarea gazului de cocs, depozite de materii prime și produse, o secție de reparații și stația de epurare biologică a apelor reziduale.
- Uzina Furnale - Aglomerare cu două locații: secția Furnale I în partea sudică a amplasamentului cu furnalele 4, 5, 6, fostul aglomerator I, depozite de minereu, atelier mecanic; furnalele 5 și 6 se aflau în zona de sud a amplasamentului analizat, împreună cu hala suflantelor. În timpul lucrărilor de teren a fost observat un

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	20 of 46

volum mare de deșeuri din materiale de construcții în zona de sud constituite din cărămizi, resturi de materiale de construcții și blocuri din beton armat aflate într-o matrice de pietriș și nisip grosier negricios. Principalii contaminanți identificați prin analize de laborator ținând cont pe baza activităților desfășurate anterior și care au fost considerați în evaluarea de risc sunt sulfații, metalele grele, și mai multe produse petroliere.

Hydrocarburile totale din petrol sunt un termen general pentru cuantificarea produselor petroliere. Acestea reprezintă un amestec de hidrocarburi alifatic și aromatic, cu stări de agregare diferite și cu comportament diferit în sol/subsol și apă subterană

Principalii contaminanți care au fost luați în considerare în evaluarea de risc sunt următorii:

Sulfați

Metale:

- Arsen
- Bor
- Mangan
- Plumb
- Zinc

Produse petroliere:

- Benzen, Toluen, Etilbenzen, Xileni (BTEX).
- Hidrocarburi alifatic C >8-35.
- Hidrocarburi aromatic C >8-35.
- Fenoli.
- Hidrocarburi aromatic policiclice: acenaften, acenaftilen, antracen, benzo(a)antracen, crisen, naftalină, fluoren, fluoranten, fenantren, piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, indeno(1,2,3)piren, dibenzo(a,h)antracen, benzo(g,h,i)perilen.
- Compuși organici volatili și semivolatili specifici: 2-metilnaftalină, dibenzofuran, carbazol, antrachinonă, stiren, 1,2,4-trimetilbenzen.

Ținând cont de rezultatele analizelor de laborator, conceptul de investigare și activitățile desfășurate anterior pe amplasament, au fost detaliate aspectele care vizează produsele petroliere în sol.

### Cai de migrare

Principalele căi de migrare a contaminanților identificați sunt următoarele:

- Volatilizare din sol/subsol la suprafața terenului.
- Contact dermic și ingerare de sol contaminat pe amplasament.
- Inhalare particule contaminate în exteriorul clădirilor.
- Percolare/levigare în apa subterană.

Se menționează faptul că datorită prezenței unui strat gros de argilă impermeabilă în zona amplasamentului, migrarea din sol în apa subterană și migrarea ulterioară prin apa subterană către receptori aflați în afara amplasamentului este puțin probabilă.

### Receptori potențiali

Pe baza proprietăților contaminanților și a căilor de migrare, au fost identificați următorii receptori potențiali:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	21 of 46

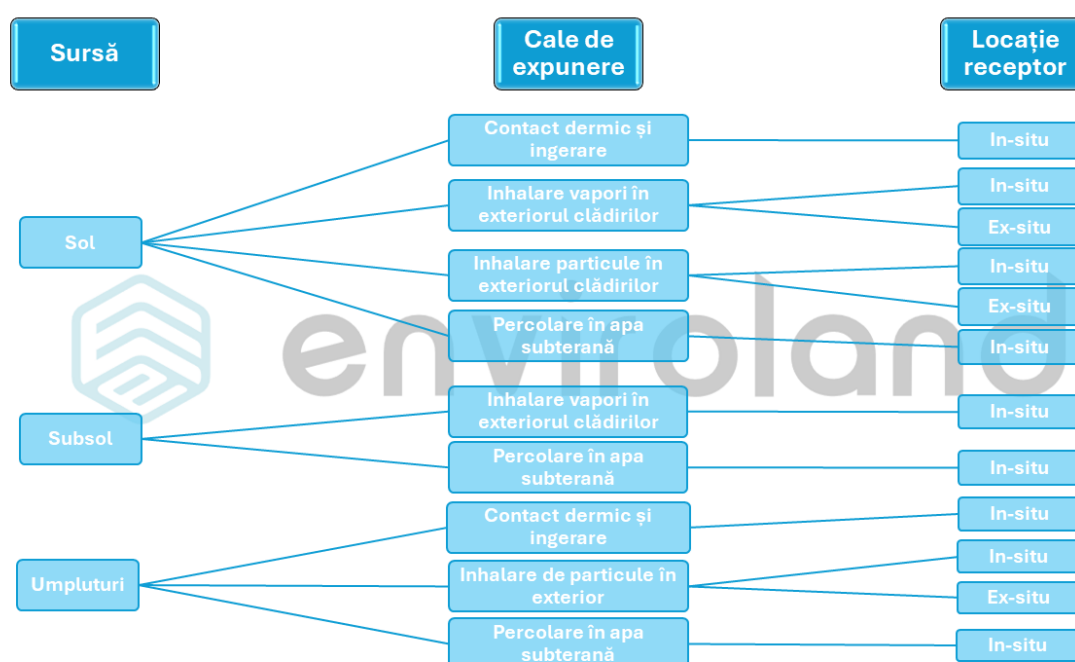
- Viitori muncitori pentru excavarea materialului contaminat în timpul execuției lucrărilor pentru noua grădină urbană Corvinia.
- Vizitatorii/utilizatorii viitorului parc.
- Persoanele aflate în imediata vecinătate (este de amplasament).

### Riscurile identificate

### Rezultatele evaluării cantitative de risc

Evaluarea cantitativă de risc este anexată prezentului raport. Pentru elaborarea evaluării de risc cantitative anexată prezentului raport, a fost actualizat modelul conceptual conform figurii de mai jos.

Figura 3 – Modelul conceptual utilizat în evaluarea cantitativă de risc



În tabelul de mai jos au fost incluși contaminanții din sol și subsol ale căror niveluri de risc sunt relevante, precum și căile de expunere critice.

Pe baza evaluării cantitative a riscului au fost identificate obiectivele de remediere care au fost incluse în tabelul de mai jos.

Tabelul 1 – Obiectivele de remediere specifice sitului

Contaminant	Concentrație existentă	Obiective de remediere pentru prevenire risc cumulat în aer liber pe amplasament	Obiective de remediere pentru prevenire levigare în apa subterană	Prag de intervenție
<b>SOL</b>				

Contaminant	Concentrație existentă	Obiective de remediere pentru prevenire risc cumulat în aer liber pe amplasament	Obiective de remediere pentru prevenire levigare în apa subterană	Prag de intervenție
Arsen	100	<u>0.54</u>	<u>14.70</u>	25
Mangan	8900	37300.00	<u>1310.00</u>	2500
Plumb	280	<u>101.00</u>	454.00	100
Antracen	0.96	50800.00	<u>0.25</u>	10
Benzo(a)antracen	4.70	<u>1.90</u>	630.00	5
Benzo(b)fluoranten	7.80	<u>1.90</u>	1180.00	5
Benzo(a)piren	5.40	<u>0.19</u>	26.70	5
Indeno(1,2,3)piren	3.30	<u>1.90</u>	17.70	5
Dibenzo(a,h)antracen	0.92	<u>0.19</u>	17.30	-
<b>SUBSOL</b>				
Arsen	1000	N/A	<u>1.53</u>	25
Mangan	5200	N/A	<u>137.00</u>	2500
Plumb	130	N/A	<u>47.50</u>	100
Benzen	64	88.10	<u>0.60</u>	0.5
Toluen	87	>1e+6	<u>19.10</u>	30
Xileni	360	309000.00	<u>15.40</u>	15
Fenol	6.30	>1e+6	<u>0.03</u>	10
Hidrocarburi alifatic C >8-10	330	395000.00	<u>152.00</u>	500
Hidrocarburi aromatice C >8-10	340	>1e+6	<u>6.01</u>	
Hidrocarburi aromatice C >10-12	66	>1e+6	<u>15.00</u>	
Hidrocarburi aromatice C >12-16	260	N/A	<u>30.00</u>	
Hidrocarburi aromatice C >16-21	1000	N/A	<u>75.00</u>	
Hidrocarburi aromatice C >21-35	3000	N/A	<u>598.00</u>	
Acenaften	6.70	>1e+6	<u>5.97</u>	-
Acenaften	30	>1e+6	<u>7.12</u>	-
Antracen	12	>1e+6	<u>0.03</u>	10
Naftalină	39	2930.00	<u>8.56</u>	5
Fluoren	14	>1e+6	<u>13.80</u>	-
Fluoranten	41	N/A	<u>3.51</u>	10
Fenantren	69	>1e+6	<u>2.57</u>	5
Piren	39	N/A	<u>19.80</u>	10
Benzo(k)fluoranten	7.90	N/A	<u>2.79</u>	5
Benzo(a)piren	22	N/A	<u>2.79</u>	5
Indeno(1,2,3)piren	11	N/A	<u>1.85</u>	5
Dibenzo(a,h)antracen	2.20	N/A	<u>1.81</u>	-
Benzo(g,h,i)perilen	12	N/A	<u>1.50</u>	10

Contaminant	Concentrație existentă	Obiective de remediere pentru prevenire risc cumulat în aer liber pe amplasament	Obiective de remediere pentru prevenire levigare în apa subterană	Prag de intervenție
2-metilnaftalină	11	-	<u>0.92</u>	-
Dibenzofuran	13	-	<u>2.90</u>	-
Carbazol	4.30	-	<u>2.90</u>	-
Antrachinonă	2.10	-	<u>0.02</u>	-
Stiren	190	9150.00	<u>1.15</u>	-
1,2,4-trimetilbenzen	9.90e+1	346000.00	<u>0.74</u>	-

## Concluzii și recomandări

Amplasamentul este localizat în zona de vest a României, în centrul județului Hunedoara, partea de vest a orașului Hunedoara, și face parte din zona de vest a fostului Combinat Siderurgic Hunedoara.

Terenul are o formă neregulată și o suprafață totală de 8,736 ha.

În vederea investigării amplasamentului, s-au desfășurat următoarele activități:

- A fost efectuată o vizită pe teren pentru a evalua vizual condițiile inițiale de acces a personalului și utilajelor și pentru a valida limitele amplasamentului.
- S-a observat că vegetația crescută spontan pe amplasament era abundentă, motiv pentru care s-a îndepărtat parțial vegetația și s-au nivelat porțiuni din teren cu ajutorul unui excavator pentru a crea căi de acces către punctele de investigare.
- Au fost executate 38 de excavații punctuale (dezveliri) cu excavatorul pentru a analiza vizual caracteristicile solului și a deșeurilor din materiale de construcții, precum și pentru prelevarea unor probe de sol din zone relevante.
- Au fost executate 10 foraje cu o instalație tip Rolatec și a fost recuperat solul prin carotaj.
- Solul extras din foraje a fost așezat în lădițe din plastic pe intervale de adâncime și fotografiat.
- Apa subterană a fost interceptată în MW10, care a fost echipat temporar pentru prelevarea unei probe de apă subterană.
- Au fost prelevate 48 probe de sol de la adâncimi diferite din fiecare foraj și o probă de apă subterană din forajul MW10. Probele au fost prelevate în borcane și sticle livrate și curățate de către laboratorul de analize. Între prelevări au fost schimbate mănuși din nitril de unică folosință, iar echipamentele utilizate în timpul prelevării au fost curățate cu apă dedurizată pentru a evita contaminările încrucișate;
- După prelevare, sticlele și borcanele au fost închise ermetic, etichetate corespunzător cu informații despre locație, adâncime, dată și ora prelevării. Până la expedierea către laborator, probele au fost păstrate la temperaturi scăzute (aproximativ 4°C).

Analizele de laborator au inclus metale, substanțe anorganice, hidrocarburi din petrol, hidrocarburi aromatice policiclice, compuși organici volatili și semivolatili.

Pe baza rezultatelor analizelor de laborator se pot concluziona următoarele:

În probele de sol prelevate au fost identificate depășiri ale pragurilor de intervenție pentru folosințe sensibile la următorii parametri:

Arsen: în zona centrală, nord-vest în zona excavației TP6 și în sud în zona forajelor MW5 și MW6.

- Bor: în zona centrală, nord-vest și zona sudică.
- Mangan: de-a lungul limitei vestice a amplasamentului, în zona sudică și în zona nord-estică.



- Plumb: local în zona de nord și zona de sud a amplasamentului.
- Zinc: local în sudul terenului în zona forajului MW5.
- Sulfuri: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Sulfati: în mai multe zone (centrală, nord, nord-vest și sud) de pe amplasament, cu valori mai ridicate în zona furnalelor.
- Benzen: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Etilbenzen: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Xileni în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19).
- Total hidrocarburi din petrol: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.
- Total hidrocarburi aromatice: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.
- Total hidrocarburi policiclice: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19) unde a fost uzina cocsochimică, cu extindere pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil și ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.
- Compuși individuali policiclici: în zona centrală (zona forajului MW2 și TP19), cu extindere locală (crisenul, benzopirenenul, benzoperilenul, benzoantracenu, benzofluorantenu, antracenu, pirenul, naftalina, indenopirenul și fluorantenu. Fenantrenul prezintă o extindere și pe latura vestică și în zona de sud a terenului, probabil ca urmare a impactului căilor ferate prezente anterior pe amplasament.

Majoritatea depășirilor pragurilor legale în sol au fost înregistrate în zona centrală (zona fostei uzine cocsochimice), în jurul forajului MW2 și a excavațiilor punctuale TP19 și TP20. În forajele TP15 și TP16 a fost observat un material fin negru cu irizații și apă de culoare albastră aflată în stratul de deșeuri din materiale de construcții de deasupra. Cu toate acestea, analizele de laborator efectuate pe probele de sol din TP15 și TP16 nu au evidențiat concentrații ridicate de hidrocarburi (uleiuri, compuși organici volatili sau semivolatili). Se presupune că materialul fin negru este cenușă rezultată în urma demolării structurilor anterioare, iar apa albastră se datorează fie unor compuși precum sulfatul de cupru, fie unor coloranți sintetici.

În zona centrală (zona fostei uzine cocsochimice) a fost interceptat un strat semnificativ de argilă cu permeabilitate redusă care protejează acviferul de contaminanții existenți în sol, fapt confirmat prin analizele de laborator pe proba de apă din MW10 aflată pe direcția teoretică de curgere a apei subterane.

În zona de sud a amplasamentului au fost observate volume mari de deșeuri din demolări și materiale de construcții de dimensiuni relativ mari (cărămizi, blocuri din beton etc.). Se presupune că deșeurile respective reprezintă o problemă mai mult din punct de vedere fizic decât chimic.

În proba de apă subterană, a fost identificată o depășire a valorii de prag pentru sulfati de 833 mg/l față de 250 mg/l. Toate valorile pentru hidrocarburi s-au situat sub limita de detecție, dar a fost identificată prezența cianurilor complexe la o concentrație de 14 μg/l, puțin mai mare față de limita de detecție de 10 μg/l.

Rezultatele analizelor de laborator au evidențiat prezența unor compuși chimici care nu sunt reglementați de legislația în vigoare și care includ: 2-metilnaftalină, dibenzofuran, carbazol, antrachinonă, 1,2,4-trimetilbenzen ș.a.

Evaluarea de risc cantitativă a evidențiat un risc critic de migrare a contaminanților din sol și subsol în apa subterană pentru mai mulți parametri, precum și un risc de ingerare și contact dermic pentru metale și

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	25of 46

hidrocarburi aromatice policiclice în timpul viitoarei execuție a lucrărilor de amenajare. Pe baza punctajului obținut, amplasamentul este clasificat ca fiind cu prioritate medie la remediere.

Având în vedere prezența unui strat de argilă cu permeabilitate redusă pe amplasament, mai ales în zona centrală unde au fost înregistrate majoritatea depășirilor limitelor legale, este necesară identificarea soluției optime de remediere a solului și subsolului sau de încapsulare a contaminanților în faza de studiu de fezabilitate.

#### Situatia proiectata

Se va interveni asupra terenului conform recomandarilor studiului de contaminare efectuat pe teren

Se vor continua investigațiile în cadrul unui studiu de fezabilitate pentru remedierea solului și subsolului pentru a identifica metoda optimă de remediere/izolare a contaminanților.

Se vor analiza metode de remediere a solului și subsolului care să includă cel puțin următoarele: excavare și eliminare, excavare și bioremediere, spălare in-situ dar și posibilitatea de încapsulare și extracție/epurare a apelor de infiltrații.

Se vor estima costurile pentru evacuarea materialelor de construcție cu conținut de azbest. Terenul se va reabilita pentru noua sa folosire socio-culturală, el fiind afectat direct de activitatea în economică în declin a vechei funcțiuni industriale, astfel în loc de un teren viran industrial contaminat vom avea o grădina urbană unde se pot desfășura evenimente social culturale și va oferi zonei o nouă atracție turistică.

Lucrările de intervenție privesc lucrări de sistematizare verticală, amenajări pietonale, plantări peisagere, înființare locuri de joacă, construire clădire de intrare cu spații de primire și comerț, construire turn belvedere cu alimentație publică la parter, construire amfiteatru în aer liber, construire Rollercoaster și anexe construite aferente lui, construire Rollerglider și anexe construite aferente lui, construire Turn de escaladă cu înălțimea de 15-20mp., amplasare sine pentru trenuleț și construire clădire de depozitare a trenulețului, construire Skatepark, amplasare cabină pază, amenajare lac de 6220 mp, construire 2 pontoane pe lac cu suprafața de aprox 100 mp, amplasare statuete Dragon amplasare statuete scarabei, iluminat arhitectural ruine estacada.

Aleile sunt realizate dintr-un pavaj de pământ compactat, oferă astfel suprafețe stabile și durabile, permeabile la apă și aer.

Aleile pietonale și velo alcatuiesc o suprafață accidentală pentru automobile, de aproximativ 4 metri lățime, ce oferă atât suficient spațiu pentru plimbări cât și stabilitatea și accesibilitatea necesară pentru vehiculele de întreținere și pompieri.

După finalizarea aleilor, zonele verzi vor fi pregătite și copacii vor fi plantați. Aleile parcului care au fost finalizate prima dată servesc și ca rute de transport pentru materialele rămase, pentru a proteja solul.

Cu cât mai puțin din sol este compactat de utilajele de construcție, cu atât mai bine este păstrată structura pedologică în general a solului și se asigură schimbul de substanțe și apă în sol. Aceasta, la rândul său, are efecte pozitive asupra permeabilității apei și șansele de creștere a plantelor și a plantelor lemnoase.

Vor fi prevăzute racorduri la infrastructura existentă pentru dotări de tipul clădirilor cu alimentație publică, grupurilor sanitare, iluminatul public și pentru iluminatul arhitectural etc.

Grădina propusă este alcătuită din:

1. Funcțiunea propusă este cea de parc-grădina urbană, completată cu amenajări pentru agrement, aventură, divertisment, spații pentru igiena vizitatorilor, sau a personalului
2. Circulații, acces și parcuri
- 2.1 Parcuri exterioare parcului și o zonă gospodărească de colectare a deșeurilor.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	26 of 46

2.2	Circulații exterioare parcului	
1-	aria parcului propriu-zis (cad 62797), .....	87.360 mp
2-	Circulatii, acces si parcare.....	11.957 mp
2.3-	parcele necesare formării de parcare (cad 70021, 70022 și 70026) .....	9.726 mp
2.4-	drum acces (70027) .....	2.231 mp
	- drum acces (76150) .....	534 mp

**b) justificarea necesitatii proiectului;**

Proiectarea facilităților în aer liber este un factor important în dezvoltarea întregii zone. Scopul este de a crea spații publice care să servească drept zone urbane de recreere, pentru relaxare și distracție. Impactul asupra solului ar trebui să fie cât mai redus posibil prin utilizarea de materiale naturale și permeabile pe suprafețele minerale și aleilor.

**c) valoare investitiei;**

Valoarea de investitie finala, va fi stabilita la finalizarea P.T.+D.E. pentru obiectivele propuse. Se preconizeaza 30.000.000 euro inclusiv T.V.A.

**d) perioada de implementare propusa;**

Perioada de implementare propusa, conform graficului de executie, inclusiv licitatie si achizitie, va fi de 24 luni. Aceasta va fi prevazuta in P.T.+D.E. pentru obiectivele propuse.

**e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);**

In cadrul memoriului pentru proiectul propus, in vederea obtinerea avizului de mediu, se vor atasa planse de incadrare, planse de situatie cu situatia existenta si propusa, cat si plan parter propus cu amenajarea exterioara.

NR. CRT	NR. PLANSA	DENUMIRE	SCARA
ARHITECTURA			
1	A01	PLAN INCADRARE	
2	A02	PLAN DE SITUATIE EXISTENT	
3	A03	PLAN DE SITUATIE PROPOS SI BILANT TERITORIAL	

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului ( planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)**

Lucrarile de interventie privesc lucrari de sistematizare verticala, plantari peisagere, infiintare locuri de joaca, construire cladire de intrare cu spații de primire si comerț , construire turn belvedere cu alimentație publică la parter, construire amfiteatru in aer liber , construire Rollercoaster si anexe construite aferente lui, construire

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	27 of 46

Rollerglider si anexe construite aferente lui, amplasare Tiroliană, construire Turn de escaladă cu inaltimea de 15-20mp., amplasare sine pentru trenulet si construire cladire de depozitare a trenuletilui, construire Skatepark, amplasare cabina paza, amenajare lac de 3500 mp, construire 2 pontoane pe lac cu suprafata de aprox 100 mp, amplasare statueta Dragoni si scarabei, iluminat arhitectural ruine estacada.

Aleile sunt realizate dintr-un pavaj de pamant compactat și oferă astfel suprafețe stabile și durabile, permeabile la apă și aer .

Pavajul din pământ compactat e compus din straturi realizate 100% din amestecuri naturale de granule de nisipuri sau pietriș concasat, este permeabil la apă și are o anumită autoregenerare împotriva deteriorării suprafeței. Are durabilitate mare pentru traficul pietonal, durabilitate medie pentru traficul auto/biciclete si durabilitate mica pentru utilaje. Se pot adauga aditivi pentru o rezistență mecanică mai mare.

După finalizarea aleilor, zonele verzi vor fi pregătite și copacii vor fi plantați. Aleile parcului care au fost finalizate prima dată servesc și ca rute de transport pentru materialele rămase, pentru a proteja solul.

Cu cât mai puțin din sol este compactat de utilajele de construcție, cu atât mai bine este pastrata structura pedologica ingenua a solului și se asigură schimbul de substanțe și apă în sol. Aceasta, la rândul său, are efecte pozitive asupra permeabilității apei și șansele de creștere a plantelor și a plantelor lemnoase.

Plantatiile propuse nu necesita irigatii, ele sunt alcatuite din specii autohtone, bine aclimatizate regiunii si de asemea un numar de plante protejate prin lege. Se vor planta arbori si arbusti cu nivel ridicat de retentie CO<sub>2</sub>, plante perene, gazon si graminee in diferite ansambluri peisagere.

Așadar, în amenajarea peisagistică propusă aspectele funcționale, estetice, compoziționale, ecologice și tehnice se îmbină echilibrat cu aspectele economice, valorificând resursele existente și aducând totodată îmbunătățirea imaginii urbane și sporirea gradului de confort al zonei.

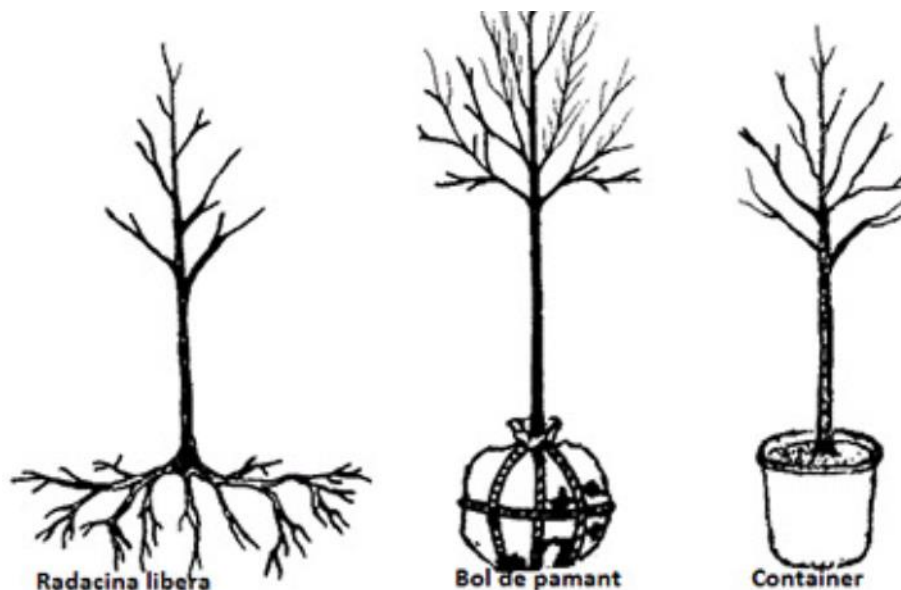
Materialul vegetal va fi prezentat numai la containere sau balot, speciile alese fiind, exclusiv, autohtone, fără pericol de boli și dăunători, specii valoroase din punct de vedere dendrologic și ornamental.

Gropile pentru plantare vor fi făcute, fie mecanizat, fie manual cu adâncimea optimă în conformitate cu cerințele de plantare.

Plantele se vor prezenta cu balot sau la ghiveci și se vor planta cu grijă, de către specialiști ai firmelor de amenajări peisagere. Pe fundul gropilor se va așeza un pat vegetal format din pământ fertil.

După plantare, materialul arboricol va fi ancorat pentru a evita eventuale ruperi la vânturi mai puternice sau la acte de vandalism. Perioada de protejare se va stabili de comun acord cu beneficiarul. După plantare, întregul material vegetal va fi udat din abundență (cel puțin 10l de apă la arbori) și periodic. Autoritatea locală se va ocupa, după predarea amplasamentului, de întreținerea periodică.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	28of 46



Principii generale de plantare:

- săpatul gropilor la o dimensiune de 50% mai mare decât balotul sau ghiveciul plantei respective
- îmbibarea plantelor înainte de plantare
- așternutul unui strat de pământ fertil pe o grosime de 5-10 cm în funcție de dimensiunea balotului
- poziționarea corectă a plantelor pregătite deja pentru plantat
- completarea gropii cu pământ fertil, tasarea pământului pentru o aderentă cât mai bună între pământ și rădăcina plantei
- udarea plantei cu cantitatea necesară de apă care variază în funcție de soi, specie și mărimea plantei (între 1,5 –10 litri de apă)
- completarea gropilor cu ultimul strat de pământ
- în jurul tulpinii copacilor pe raza gropii săpate se va forma o farfurie din pământ pentru a facilita absorbția maximă a apei de către rădăcina plantei în timpul udării.

Plantarea arborilor și arbuștilor ornamentali

Lucrarea se execută primăvara devreme și toamna târziu, în funcție de condițiile meteorologice și constă în:

- a) transportul în interiorul zonei de lucru până la locul de plantare;
- b) mocirlitul rădăcinilor la foioasele fără balot;
- c) asezarea în groapă;
- d) astuparea cu pământ a gropilor de plantare;
- e) baterea pământului;
- f) executarea farfuriilor sau a musuroaielor;
- g) primul udat;
- h) fasonatul coroanei;
- i) tutoratul arborilor cu tutori confecționați din lemn;

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	29 of 46

Principalele lucrări de întreținere care vor fi necesare sunt:

tuns gazon, săptămânal, 20 x an;

plivit selectiv, 4-5 x an;

tăieri de întreținere pentru coroanele stejarilor fastigiati, 1 x an;

fertilizări faziale, cu fertilizant granulat și/sau foliar, 2-3 x an;

tratamente fitosanitare (preventive / curative), 3-4 x an.

În concluzie, elementele cadrului natural propuse au în vedere creșterea calității mediului urban, crearea a unor zone pietonale care respectă identitatea locală și de adăugarea unor elemente inovative și moderne.

Vor fi prevazute racorduri la infrastructura edilitara existenta pentru iluminatul public și pentru a iluminatul arhitectural etc.

In urma organizarii santierului vor fi depozitate temporar deseurile, apoi vor fi preluate si eliminate din santier de o firma autorizata. Acestea vor fi puse in containere separate, in functie de tipul lor, astfel:

- Pamant si pietre rezultate din sapaturile de gropi de fundatii, cod deseuri 17 05 04, cu tot cu afanare
- Deseuri de ambalaje plastic rezultate de la ambalarea materialelor de constructii - cod deseuri 15 01 01
- Deseuri de ambalaje plastic rezultate de la ambalarea materialelor de constructii - cod deseuri 15 01 02
- Deseuri municipale amestecate / deseuri menajere - cod deseuri 20 03 01

#### Construire cladire de intrare cu spații de primire si comerț

Se propune realizarea unei constructii pentru adapostirea casei de bilete (ticketing si info), gift shop , grupuri sanitare. Constructia propusa urmeaza a fii construita, conform planului de situatie anexat, va avea o forma rectangulara. Constructia va avea regimul de inaltime P+2E.

Cladirea are urmatoarea structura: fundatii izolate de beton armat si placa beton armat cota ±0,00, iar structura supaterana va fi realizata din stalpi si grinzi de lemn. Apele pluviale vor fi colectate prin intermediul unor jgheaburi si evacuate prin guri de scurgere racordate la coloane de canalizare pluviala interioare.

La interior vor fi prevazute ghisee pentru angajati , o depozitare, o zona de chicineta si un grup sanitar. De asemenea se vor prevedea grupuri sanitare pentru amfiteatrul in aer liber .

- racordarea la canalizarea menajeră se va face într-un punct, în cămine de racord noi sau existente (functie de proximitatea acestora)

- branșarea la apă se va face într-un singur punct într-un cămin de branșament nou echipat cu apometru și sistem de citire radio și capac de fontă necarosabil. Branșamentul nu va depăși diametrul de 3/4" și va fi realizat cu racord de compresune

Rezumat caracteristici tehnici si parametri specifici obiectelor de investitii:

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

SC= 140 mp

GIFT SHOP SC =245 mp

1. Zona de vânzare:
  - Dimensiuni: 125 mp
2. Depozitare stoc:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	30of 46

- Dimensiuni: 25 mp
  - 3. Zona de ambalare cadouri:
    - Dimensiuni: 5 mp
  - 4. Zona de expunere a vitrinelor:
    - Dimensiuni: 40 mp
  - 5. Zona birou și casă de marcat:
    - Dimensiuni: 15 mp
  - 6. Zona depozitare pentru produse fragile:
    - Dimensiuni: 7.5 mp
  - 7. Grupuri sanitare angajați:
    - Dimensiuni: 10 mp
  - 8. Grupuri sanitare clienți:
    - Dimensiuni: 7.5 mp
- Turn cu rol de belvedere : SC=50mp
- 9. Zona Administratie:
    - Dimensiuni: 15mp
  - 10. Zona Depozitare
    - Dimensiuni: 11.5 mp

#### Construire turn belvedere cu alimentație publică la parter

Se propune construirea unei cafe/bistro , si a unui spatiu comercial și un turn de belvedere P+2: SC = 500 mp  
SD = 600mp

- racordarea la canalizarea menajeră se va face într-un punct, în cămine de racord noi sau existente (functie de proximitatea acestora)

- branșarea la apă se va face într-un singur punct într-un cămin de branșament nou echipat cu apometru și sistem de citire radio și capac de fontă necarosabil. Branșamentul nu va depăși diametrul de 3/4" și va fi realizat cu racord de compresiune

Rezumat caracteristici tehnice si parametri specifici obiectelor de investitii:

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "C" - NORMALA si in clasa de importanta III (medie).

Cafe/bistro Sc= 500mp

- 1. Zona bar:
  - Dimensiuni: 80 mp
  - Acest spațiu ar trebui să includă spațiul pentru bar, aparatele de preparare a băuturilor, spațiu pentru chelneri și spațiu de depozitare dedicat pentru băuturi și ustensile.
- 2. Zona bucătărie:
  - Dimensiuni: 150 mp

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	31of 46

- Include spațiu pentru echipamente de bucătărie, zone de gătit, spațiu de depozitare pentru alimente și ustensile.
- 3. Zona spălat/depozitat veselă:
  - Dimensiuni: 20 mp
  - Spațiu dedicat pentru mașinile de spălat vase, chiuvete și depozitare pentru veselă curată.
- 4. Zona de mese:
  - Dimensiuni: 200 mp
  - Acesta este spațiul destinat meselor și scaunelor pentru clienți. Include și spațiu pentru circulație și serveri.
- 5. Zona depozitare scaune și materiale sanitare:
  - Dimensiuni: 30 mp
  - Spațiu dedicat pentru depozitarea scaunelor, mobilierului și materialelor sanitare pentru mese.
- 6. Zona depozitare deșeuri:
  - Dimensiuni: 15 mp
  - Spațiu dedicat depozitării deșeurilor reciclabile și non-reciclabile.
- 7. Grupuri sanitare angajați:
  - Dimensiuni: 30 mp
  - Include spațiu pentru toalete, chiuvete și alte facilități.
- 8. Grupuri sanitare clienți:
  - Dimensiuni: 25 mp
  - Include toalete și chiuvete pentru clienți.

#### Construire amfiteatru in aer liber

Amfiteatru echipat cu 500 locuri , zona proiectie si scena.

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

#### Construire Rollercoaster si anexe construite aferente lui

1. Camera de Bilete și Zonele Adiacente:
  - Camera de bilete: Personal pentru gestionarea vânzărilor de bilete și a controlului accesului.
  - Spații de așteptare: Zone acoperite pentru a oferi confort vizitatorilor și pentru a proteja împotriva condițiilor meteorologice nefavorabile.
  - Toalete și facilități de prim ajutor: Asigurarea accesului la facilități sanitare și de prim ajutor pentru vizitatori.
2. Depozite pentru Piese de Schimb:
  - Spații dedicate pentru stocarea pieselor de schimb și a echipamentelor de întreținere.
  - Gestionarea eficientă a inventarului pentru a asigura disponibilitatea rapidă a pieselor necesare în caz de urgențe.
3. Personal de Securitate:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	32 of 46



- Personal de securitate în zonele-cheie pentru a preveni comportamente nesigure sau neregulamentare.
  - Dispozitive de supraveghere video pentru monitorizarea constantă a zonei.
4. Sistem de Comunicare:
- Sisteme eficiente de comunicare între personalul de operare, întreținere și securitate.
  - Dispozitive de avertizare și sisteme de evacuare în caz de urgență.
5. Planuri de Urgență:
- Dezvoltarea și antrenarea periodică a personalului în planuri de evacuare și acțiuni în caz de urgență.
  - Colaborare strânsă cu serviciile de urgență locale pentru intervenții rapide și eficiente.
6. Echipa de Intreținere:
- Ingineri specializați: Responsabili cu inspecțiile periodice, verificarea structurii și sistemelor mecanice.
  - Tehnicienii electromecanici: Pentru întreținerea echipamentelor electrice și mecanice.
1. Personalul în Zonă:
- Operatori de rollercoaster: Responsabili pentru operarea corectă și sigură a atracției.
  - Personal de siguranță: Prezența permanentă a personalului pentru a asigura respectarea regulilor de siguranță și pentru a interveni în caz de urgențe.
  - Personal de întreținere: Echipele responsabile pentru lucrările de întreținere și reparare.

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "C" - NORMALA si in clasa de importanta III (medie).

#### Construire Rollerglider si anexe construite aferente lui

##### Traseu:

- Construcția unei sine de 500 de metri liniari cu un design sinuos și curbe pentru a oferi o experiență captivantă.
  - Utilizarea materialelor rezistente și durabile pentru construcția traseului, cum ar fi oțelul galvanizat sau aluminiul.
4. Platformă de Plecare și Sosire:
- Construirea unei platforme de plecare pentru îmbarcarea pasagerilor.
  - Platforma de sosire pentru a permite pasagerilor să coboare în condiții de siguranță.

##### Mentenanța și Utilizarea:

1. Echipa de Mentenanță:
- Ingineri specializați pentru inspectarea regulată a traseului, verificarea integrității structurale și a sistemelor de frânare.
  - Tehnicienii pentru întreținerea mecanismelor
2. Program de Mentenanță:
- Verificări zilnice pentru siguranța și funcționarea corectă a sistemelor.
  - Revizii periodice, de exemplu, săptămânale sau lunare, pentru inspecții detaliate ale întregii instalații.
3. Personal de Operare:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	33 of 46

- Operatori special instruiți pentru gestionarea încărcării și descărcării pasagerilor.
  - Supervizori pentru asigurarea respectării regulilor de siguranță și pentru intervenția în caz de urgență.
4. Instrucțiuni pentru Utilizatori:
- Semnalizare clară și instrucțiuni pentru pasageri privind comportamentul în timpul coborării.
  - Personal pregătit pentru a oferi instrucțiuni suplimentare și pentru a răspunde la întrebări.

Depozitare și Facilități Adiacente:

1. Depozit pentru accesorii Rollerglider:
  - Spațiu dedicat pentru depozitarea vehiculelor în afara programului de funcționare.
  - Posibilitatea de a efectua inspecții și lucrări de mentenanță în depozit.
2. Camera de Control:
  - Stație de control pentru operatorii care supraveghează și controlează funcționarea instalației.
3. Camera de Bilete și Zone de Așteptare:
  - Camera de bilete pentru vânzarea și validarea biletelor.
  - Zone de așteptare acoperite pentru confortul pasagerilor.
4. Toalete și Facilități de Prim Ajutor:
  - Toalete publice și facilități de prim ajutor în apropierea zonei de operare.
  - și relaxare pentru vizitatori.

Obiectul se încadrează în categoria de importanță "D" - REDUSA și în clasa de importanță III (medie).

Amplasare Tiroliană

Obiectul se încadrează în categoria de importanță "D" - REDUSA și în clasa de importanță III (medie).

Construire Turn de escaladă cu înălțimea de 15-20mp

Infrastructura este alcătuită din radier general din beton armat otel beton Bst500 clasa de ductilitate C, din beton de clasa C20/25 XC2. Sub radier general se va turna un strat de beton egalizare având grosimea de 10cm de clasa C12/15. Sub betonul de egalizare se va realiza o perna de balast având grosime minim de 60cm, compactat în straturi de 15-20cm, gradul de compactare pentru fiecare strat în parte trebuie să fie minim 97% Proctor.

Suprastructura din profile laminate din otel S275JR. Stâlpii din profile tip HEB, grinzi din profile tip IPE. Elementele metalice vor fi îmbinate cu suruburi și sudura. Structura metalică va fi vopsită cu minim 2 straturi de grund și un strat de protecție.

Anvelopanta turnului este realizată din panouri de placaj de lemn laminat, tip HPL pe care sunt montate prize de escaladă pe toate cele 4 laturi ale turnului.

Obiectul se încadrează în categoria de importanță "D" - REDUSA și în clasa de importanță III (medie).

Structura și Design:

1. Materialul de Lemn:
  - Se va folosi HPL tratat antiintemperii
2. Sistem de Schelețe și Structură:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	34 of 46

- o structură robustă de schelețe pentru a susține zidurile și platformele de escaladă.
  - grinzi și stâlpi pentru a asigura stabilitatea și siguranța.
3. Platforme de Escaladă:
- platforme intermediare la diferite înălțimi, oferind opțiuni pentru toate nivelurile de abilitate.
  - suprafețe texturate sau panouri de escaladă speciale pentru a oferi aderență.

Tratarea Lemnului:

4. Tratarea pentru Foc:
- tratamente ignifuge pentru a reduce riscul de aprindere a lemnului.
  - vopsele sau soluții ignifuge conform standardelor de siguranță locale.
5. Tratarea împotriva Umezeală:
- lacuri, uleiuri sau vopsele rezistente la apă pentru a proteja lemnul împotriva pătrunderii umezelii.
  - Sigilare fisurile și îmbinările pentru a preveni infiltrarea apei.
6. Tratarea împotriva Fungilor:
- tratamente fungicide pentru a proteja lemnul împotriva dezvoltării ciupercilor și a putregaiului.

Instalații de Siguranță:

7. Ancorare Solidă:
- un sistem de ancorare solid pentru asigurarea turnului în sol și reducerea riscului de răsturnare.
  - ancore sau dispozitive de ancorare conforme standardelor de siguranță.
8. Platforme de Siguranță:
- platforme de siguranță la intervale regulate pentru utilizatori și pentru personalul de supraveghere.
  - balustrade și parapete pentru a preveni căderile accidentale.

Aspecte Estetice:

10. Iluminare Decorativă:
- sisteme de iluminat integrate pentru a crea un aspect spectaculos pe timp de noapte și pentru a oferi siguranță.
11. Semnalizare și Instrucțiuni:
- semnalizări clare și instrucțiuni pentru utilizatori pentru a asigura o experiență de escaladă sigură și plăcută

Amplasare sine pentru trenulet si construire cladire de depozitare a trenuletului

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

Construire Skatepark

Suprafata construita 1500 mp

Skate park cu diverse elemente pentru trucuri cum ar fi :

1. Bowls:

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	35of 46

- Bowls adânci și mai puțin adânci pentru a permite skaterilor să execute trucuri variate.
  - Margini rotunjite și curbe pentru un flux continuu și o tranziție lină între secțiuni.
2. Handrail:
- Un handrail solid și bine fixat pentru trucuri precum grinde și slide-uri.
  - Înălțimea și lungimea pot varia pentru a satisface diferite niveluri de abilitate.
3. Flat Rail:
- O grind rail situată pe o suprafață plană pentru a permite skaterilor să execute slide-uri și grinde.
  - Reglabilă în înălțime pentru a se potrivi preferințelor individuale ale skaterilor.
4. Mini Ramp:
- O mini rampă cu o curbă ușoară, potrivită pentru skaterii începători sau pentru antrenamentul trucurilor de rampă.
  - Înălțime ajustabilă pentru a satisface nevoile diferitelor niveluri de abilitate.
5. Bank:
- O suprafață înclinată (bank) pentru trucuri precum wallrides și transferuri.
  - Varietate de înclinații pentru a satisface atât începătorii, cât și skaterii avansați.
6. Bench:
- O bancă stabilă pentru trucuri de tip manual și slide-uri.
  - Poate fi poziționată strategic pentru a facilita combinații și secvențe de trucuri.
7. Spine:
- O coloană vertebrală sau un spine care conectează două rampe, oferind oportunități pentru trucuri de transfer și air tricks.
8. Hips:
- Platforme cu colțuri rotunjite (hips) care pot fi utilizate pentru sărituri și transferuri creative.
  - Pot fi integrate în designul rampelor sau dispuse ca elemente separate.
9. Roll-In:
- O zonă de roll-in înaltă pentru a oferi viteză skaterilor înainte de a executa trucuri pe elementele mai mari ale skatepark-ului.
10. Micro Ramp:
- O mini rampă mai mică, ideală pentru începători sau pentru practicarea trucurilor de rampă într-un spațiu restrâns.
11. Scări:
- O serie de scări cu diferite înălțimi și configurații pentru trucuri precum ollie-uri, flip-uri și grind
- Obiectul se încadrează în categoria de importanță "D" - REDUSA și în clasa de importanță III (medie).

#### Amplasare cabina paza

Cabina Paza e va ampasa la intrarea principala in Gradina.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	36 of 46

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

#### Amenajare lac de 3500 mp

Suprafete cu apă, ca bazin, sau cursuri de apă. Lac artificial cu adancime de la 0.8m la 1,5m si canale deschise, balti.

Ochiul de apă va avea pe maluri un prag cu adâncime de maxim 50cm, pentru protecția căderilor accidentale a copiilor. Pontonul de peste apă va fi prevăzut cu balustrade.

Lacul va fi dotat cu 2 pontoane si o pasarela.

- Se va prevedea si o poteca cu latimea de minim 2m pentru traseu de dirt jumping/ cross country biking.
- Pe langa lac va trece si sina pentru trenulet.
- Pasarela va avea L= 110 ml l=1.50 ml

#### Construire 2 pontoane pe lac cu suprafata de aprox 100 mp

Materialul de Construcție:

- Pentru constructia pontonului se recomanda folosirea lemnului tratat la umezeala si eflorescenta cat si a soarelui si a daunatorilor
- Pentru constructia deck-ului pontonului se recomanda WPC ce poate oferi o durata de viata mai lunga decat lemnul si are tendinta de a fi mai stabil din punct de vedere dimensional in comparative cu lemnul.

Pe timp de iarna este nevoie de un depozit pentru paddel-uri si veste de salvare si un banc de lucru pentru repararea/intretinerea lor 15 metri patrati sunt suficienti pentru un asemenea depozit.

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

#### Iluminat arhitectural ruine estacada

Estacada va fi prevazuta cu iluminat ambiental arhitectural. In proximitatea estacadei vor fi amplaste 2 statuete reprezentand dragoni.

#### Amplasare statueta Dragon

Dragonii vor fi construiti la scara ruinelor pentru un aspect realist, si vor fi sustinuti de o structura metalica interna ancorata in fudatii de beton armat.

Obiectul se incadreaza in categoria de importanta "D" - REDUSA si in clasa de importanta III (medie).

- **profilul și capacitățile de producție;**

Nu este cazul.

- **alte autorizații cerute pentru proiect.**

- Aviz Alimentare cu Apa
- Aviz Canalizare
- Aviz Alimentare cu Energia Electrica
- Aviz Gaze naturale
- Aviz Salubritate
- Aviz Securitate la incendiu

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	37 of 46

- Aviz Sanatatea populatiei
- Aviz/Acord Inspectoratul de Politie a Judetului Hunedoara
- Aviz Sistemul de Gospodarire a Apelor Hunedoara
- Acord Serviciul Investitii, Monitorizarea Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice din cadrul Primariei Municipiului Hunedoara
- Acordul vecinilor exprimat in forma autentica, pentru lucrarile de construire

#### IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

- Nu este cazul

#### V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI :

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;**

Nu este cazul.

- **localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Amplasamentul nu este localizat in aria de protectie a monumentelor.

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

**folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Terenul intravilan al Municipiului Hunedoara, identificat prin CF 62797 Hunedoara, cu o suprafață de 87.369 mp, nu este construit, ci este ocupat de resturi din demolări ale fostului combinat siderurgic, pâlcuri de pomi și luminișuri cu spații verzi neamenajate, ochiuri de apă. Se află în UTR 10, conform PUG Municipiul Hunedoara, un teren ce a făcut parte din complexul siderurgic.

- Calitatea apelor de suprafață este medie/ bună, cu câteva excepții.

- Pânza de ape freactice de mare adâncime nu este alterată chimic .
- Calitatea aerului este bună, nu mai există surse de poluare pe raza investigată
- Solul este afectat de depuneri de materiale în suspensie provenite de la furnale, aglomerator, uzina cocschimică.
- Vegetația este cea spontană, mai ales arbuști, graminee și pâlcuri de pomi.
- Nu există o faună aparte, care ar putea fi afectată de inserția unui obiectiv în peisaj.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	38of 46

- politici de zonare și de folosire a terenului;

arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

Nr. x,y,IE

Nr.crt	X_Stereo70	Y_Stereo70	Nr.crt	X_Stereo70	Y_Stereo70
1	335852.3204	474936.662	65	335428.7486	475413.2231
2	335861.4161	474930.8513	66	335415.1936	475419.6466
3	335875.1447	474936.8949	67	335401.6385	475426.07
4	335885.2924	474933.7189	68	335388.0835	475432.4935
5	335891.3423	474919.9931	69	335396.9113	475429.7699
6	335897.3922	474906.2672	70	335411.0855	475424.8615
7	335903.4421	474892.5414	71	335425.2596	475419.953
8	335909.4919	474878.8156	72	335439.4338	475415.0446
9	335909.0655	474867.8666	73	335453.608	475410.1361
10	335894.7783	474863.2978	74	335467.7821	475405.2277
11	335880.4644	474858.8193	75	335481.9563	475400.3192
12	335865.9821	474854.9124	76	335496.1305	475395.4108
13	335851.4998	474851.0055	77	335510.3047	475390.5023
14	335837.0176	474847.0987	78	335524.4788	475385.5939
15	335822.5353	474843.1918	79	335538.653	475380.6854
16	335808.053	474839.2849	80	335552.8272	475375.777
17	335793.5708	474835.378	81	335567.0013	475370.8685
18	335785.569	474844.7765	82	335581.1755	475365.96
19	335779.7164	474858.5877	83	335595.3497	475361.0516
20	335773.8638	474872.3988	84	335609.5238	475356.1431
21	335768.0112	474886.2099	85	335623.698	475351.2347
22	335762.1587	474900.021	86	335637.8722	475346.3262
23	335756.3061	474913.8322	87	335652.0327	475341.3799
24	335750.4535	474927.6433	88	335666.0751	475336.1065
25	335744.6009	474941.4544	89	335680.1176	475330.8331
26	335738.7484	474955.2656	90	335694.1601	475325.5597
27	335732.8958	474969.0767	91	335708.2026	475320.2863
28	335731.3506	474983.248	92	335722.2451	475315.0129
29	335734.8285	474997.8392	93	335736.3949	475310.0443
30	335738.3065	475012.4304	94	335750.6422	475305.3523
31	335736.0439	475027.0739	95	335764.8895	475300.6603
32	335732.8321	475041.726	96	335779.1368	475295.9683
33	335729.6202	475056.3781	97	335793.3841	475291.2762
34	335725.7215	475070.7408	98	335807.6313	475286.5842
35	335717.4804	475083.2741	99	335821.8786	475281.8922
36	335709.2393	475095.8075	100	335836.1259	475277.2002
37	335700.9982	475108.3408	101	335850.3732	475272.5082
38	335692.7571	475120.8741	102	335864.6205	475267.8162

Nr.crt	X_Stereo70	Y_Stereo70	Nr.crt	X_Stereo70	Y_Stereo70
39	335684.5161	475133.4075	103	335878.8677	475263.1242
40	335676.275	475145.9408	104	335893.115	475258.4322
41	335668.0339	475158.4742	105	335902.8483	475251.4676
42	335659.7928	475171.0075	106	335898.1319	475237.2284
43	335651.5518	475183.5409	107	335893.4459	475222.9792
44	335643.3107	475196.0742	108	335891.2648	475208.295
45	335631.866	475205.5274	109	335894.5382	475194.6735
46	335619.6659	475214.2541	110	335885.9037	475182.4079
47	335607.4657	475222.9808	111	335877.2691	475170.1423
48	335598.6252	475234.728	112	335868.6346	475157.8767
49	335591.2412	475247.7847	113	335860.0001	475145.6111
50	335583.8572	475260.8414	114	335851.3656	475133.3455
51	335576.4733	475273.898	115	335841.4817	475122.108
52	335569.0893	475286.9547	116	335831.1078	475111.2737
53	335561.7054	475300.0114	117	335822.2738	475099.2126
54	335554.3214	475313.0681	118	335818.9088	475086.2576
55	335546.9374	475326.1248	119	335824.8745	475072.495
56	335539.5535	475339.1815	120	335830.8401	475058.7323
57	335530.2181	475350.8413	121	335836.8058	475044.9696
58	335519.6664	475361.458	122	335842.7714	475031.2069
59	335508.3021	475371.2485	123	335848.7619	475017.4551
60	335495.4244	475378.9388	124	335854.7587	475003.706
61	335482.3362	475386.253	125	335860.7556	474989.9569
62	335469.0161	475393.1505	126	335866.7525	474976.2078
63	335455.6961	475400.0481	127	335872.7493	474962.4587
64	335442.3036	475406.7996	128	335859.9229	474956.1939

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

## VI. VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

### VI.01. A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

#### VI.01.1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Funcțiunea propusa nu este poluanta.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	40of 46



Nu este cazul.

**VI.01.2. Protecția aerului:**

Funcțiunea propusa nu este poluanta.

**VI.01.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Funcțiunea propusa nu este poluanta.

**VI.01.4. Protecția împotriva Radiațiilor:**

Funcțiunea propusa nu este poluanta.

**VI.01.5. Protecția solului și a subsolului:**

Funcțiunea propusa nu este poluanta.

**VI.01.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic:**

Nu este cazul. Amplasamentul nu este amplasat in zone protejate

**VI.01.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

Nu este cazul.

**VI.01.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării:**

**-lista deșeurilor, cantitati de deseuri generate:**

Pe durata lucrarilor se va asigura depozitarea deșeurilor într-un loc special amenajat in incinta santierului. Evacuarea deșeurilor rezultate în urma demolarii se va face pe baza contractului de prestări servicii de salubritate încheiat de beneficiar.

Deseurile din construcții – provenite din organizarea de santier, vor fi transportate in locuri special amenajate in afara localitatii.

In urma organizarii santierului vor fi depozitate temporar deseurile, apoi vor fi preluate si eliminate din santier de o firma autorizata. Acestea vor fi puse in containere separate, in functie de tipul lor.

**Planul de gestionare a deșeurilor**

Deseurile rezultate din activitate se vor sorta pe categorii în funcție de posibila utilizare ulterioară și se vor valorifica corespunzător, fiind interzisă părăsirea acestora la locul generarii.

Depozitarea temporară a deșeurilor se va face în loc special amenajat/container special. Containerele vor fi inscripționate cu denumirea și codul deșeurii. Eliminarea deșeurilor se va face prin societăți autorizate pentru aceste tipuri de deșeuri, iar transportul la locul de eliminare se va face cu mijloace de transport specializate și autorizate și se vor întocmi documentele necesare transportului deșeurilor.

Depozitarea temporară a deșeurilor se va face în loc special amenajat / container special.

Eliminarea deșeurilor se va face prin societăți autorizate pentru aceste tipuri de deșeuri, iar transportul la locul de eliminare se va face cu mijloace de transport specializate și autorizate și se vor întocmi documentele necesare transportului deșeurilor (formularul de încărcare - descărcare deșeuri), conform legislației în vigoare: HG 1061/2008 (cap. IV) privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriului României.

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	41of 46

Executantul lucrării are obligația să prezinte un contract sau un acord de colaborare încheiat cu o societate autorizată pentru transportul și valorificarea tipurilor de deșeuri rezultate din lucrare, conform Legii 211/2011 republicată, cu modificările și completările ulterioare. Se va prezenta și o copie după autorizația de mediu a societății respective.

Colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor, stradale și menajere va fi realizat de firma S.C. SUPERCOM S.R.L., contract nr.10/02.02.2024.

În cadrul contractului firma mai sus menționată se va ocupa de:

- Organizarea colectării selective a deșeurilor municipale;
- Precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale precolectate selectiv, inclusiv a deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere
- Maruntul, spălatul, stropirea și întreținerea cailor publice;
- Colectarea, transportul depozitarea și valorificarea deșeurilor voluminoase de la populație
- Colectarea, transportul depozitarea și valorificarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții și demolari conform contractului nr.10/02.02.2024.

#### **programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate;**

Depozitarea deșeurilor din timpul exploatarei proiectului se va face în pubele închise, etanșe conform prevederilor HG nr. 856/2002; pentru a se evita descompunerea deșeurilor în timpul iernii și verii, generarea de noxe sau mirosuri, iar operatorul de salubritate va trebui să respecte programul de ridicare și transport al deșeurilor. Proiectele vor permite colectarea selectivă și sortarea deșeurilor, precolectare separată a celor nedegradabile și a celor biodegradabile, prin pubele ecologice, pe mai multe categorii de deșeuri.

Deșeurile rezultate din exploatare se vor sorta pe categorii în funcție de posibila utilizare ulterioară și se vor valorifica corespunzător, fiind interzisă părăsirea acestora la locul generării. Prin măsurile prevăzute în proiect, prin modul de colectare și depozitare a deșeurilor, se vor respecta condițiile impuse prin Ordinul Nr. 119 din 4 februarie 2014 și HCLMB nr. 25/94.

-tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate: Deșeurile vor fi generate atât în zona de execuție a lucrărilor cât și în organizarea de șantier; din activitatea de construire vor rezulta deșeuri astfel: pamant din săpătura, resturi de lemn, metal, alte materiale.

#### **Gospodăria deșeurilor comunale generate pe amplasament pe perioada de utilizare**

-**modul de gospodărire a deșeurilor:** în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșeuri vor fi colectate selectiv, transportate, reciclate, recuperate, valorificate sau eliminate final prin depozitare sau incinerare.

*Gestionarea categoriilor de deșeuri rezultate la lucrările de execuție se va face având în vedere următoarele recomandări:*

-materialele excavate vor fi transportate și depozitate în depozitele indicate și autorizate de serviciile primăriei.

-*deșeurile menajere și cele asimilabile acestora* -vor fi colectate în interiorul șantierului în puncte speciale prevăzute cu containere tip pubele.

Deșeurile vor fi transportate periodic la un depozit de deșeuri autorizat și vor fi menținute evidente în conformitate cu H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

-*deșeurile metalice* -vor fi colectate separat pe platforme betonate urmând a fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate,

-*deșeurile de materiale de construcții* (resturi de beton, mortar), din punct de vedere al potențialului de contaminare nu ridică probleme deosebite.

-*deșeurile lemnoase* -vor fi selectate, fiind eliminate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.

-*deșeurile de hârtie și cele specifice activității de birou* -vor fi colectate și depozitate separat, în vederea valorificării,

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	42 of 46

-ambalajele de sticla, hârtie si carton, materiale plastice din interiorul organizarii de santier vor fi colectate temporar în pubele având inscriptionate vizibil deseului. Se vor colecta temporar în incinta si vor fi valorificate integral prin unitati specializate de prestari servicii,

-ambalajele de la vopsele si diluanti în cazul în care nu vor fi returnate la producator sau distribuitor se vor colecta si depozita în containere închise etans sau în spatii special amenajate—platforme betonate, acoperite, imprejmuite.

Aceste materiale ce vor rezulta in timpul executiei, moloz si alte deseuri vor fi gestionate de constructor pe baza avizelor si contractelor ce se vor incheia cu factorii abilitati.

### **Gospodaria deșeurilor comunale generate pe amplasamentpe perioada de utilizare**

-tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate: Deseurile menajere rezultate in urma utilizarii investitiei vor fi de tipul deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile). Acestea se vor depozita in europubele amplasate pe platforme betonate speciale, impermeabile, in cadrul unei incinte închise, de unde vor fi evacuate periodic de firme specializata in salubritate, cu care s-a incheiat un contract prealabil.

#### **VI.01.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

In timpul organizarii santierului nu vor exista substante sau preparate chimice periculoase.

## **B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII**

In cadrul terenurilor alocate, s-a prevazut crearea de spatii verzi, conform planului de amenajare si descrierii mai sus mentionate.

In functionarea imobilului se va folosi energie electrica destinata iluminatului exterior, gaze naturale pentru functionarea spatiilor de alimentatie publica, apa curenta asigurata pentru cladiri si pentru cismele si sisteme de irigare pe toata suprafata gradinii.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:**

-lucrarea in cauza nu are impact negativ asupra terenului si vecinatatilor;

-fara impact asupra sanatatii umane.

-nu se creeaza disconfort datorita lucrarilor de constructie, saptaturilor si circulatiei autovehiculelor necesare lucrarilor de construire.

- Prezenta lucrare nu va afecta sub nicio forma biodiversitatea in zona

-estimam ca lucrarile in cauza vor avea un impact pozitiv asupra zonei studiate si vecinatatilor imediate datorita faptului ca arhitectura propusa este contemporana, iar lucrarile de sistematizare verticala si de amenajare vor imbunatati starea si in mod categoric imaginea actuala a terenului.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate) - nu este cazul

- magnitudinea și complexitatea impactului - nu este cazul

- probabilitatea impactului - nu este cazul

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	43 of 46

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului - nu este cazul
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului - nu este cazul
- natura transfrontalieră a impactului - nu este cazul

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

- nu este cazul.

## IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI/ PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

- Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.) - nu este cazul.
- se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

## X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Accesul pentru materiale și utilaje se face exclusiv din strada principală, Bulevardul Republicii.

Amplasamentul pe teren al obiectelor și utilităților este următorul:

- Baraca organizare – (birou, grupuri sanitare) este amplasat pe latura de E a limitei sitului ;
- Pichetul PSI va fi poziționat lângă cabina de la poartă, fiind așezată în zona de acces principal;
- Platforma prevăzută pentru depozitarea materialelor este lângă platforma pentru depozitarea deșeurilor, în apropierea accesului auto și pietonal (pentru a permite descărcarea facilă a acestora)
- Platforma pentru depozitarea deșeurilor este în vecinătatea platformei de depozitare a materialelor;

În interiorul incintei se vor executa următoarele amenajări pentru organizarea de șantier:

-rampa cu pietris compactat pentru spălarea utilajelor ( și pneurilor acestora) înainte de accesul pe drumurile publice, amplasat la ieșirea în drumul public

Este obligatoriu ca toate utilajele care ies din incintă să fie curate, inclusiv pneurile.

În incintă se vor amplasa/monta următoarele :

- cabine prefabricate pentru control acces,

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	44 of 46

-baraci pentru: baraca maistriei, sef santier; baraca vestiar muncitori; -baraca - spatiu pentru servit masa; -baraca - magazine pentru materiale sensibile sau marunte si cu valoare mare. -grup sanitar ecologic, banc de lucru.

Masuri pregătitoare executării lucrărilor în condiții de siguranță:

- Se stabileste echipa de lucru care va efectua lucrarile de constructie si amenajare a terenului
- Se stabileste procedura de lucru ce urmeaza a fi aplicata si se aleg uneltele si sculele de lucru; acestea trebuie sa fie conforme si sa prezinte o structura robusta;
- Lucratorii care vor desfasura activitati in zona trebuie sa poarte urmatorul tip de echipament de protectie: salopeta de protectie, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, casca de protectie si masca contra prafului;
- separarea zonei sau incintei respective cu banda de marcare, in scopul împiedicării accesului animalelor si persoanelor neautorizate.
- afișarea pe perimetrul incintei a inscripționărilor de atenționare asupra pericolului, in conformitate cu prevederile STAS 297 si SR ISO 6309.
- montarea unei barăci pentru adăpostirea muncitorilor(dupa caz);
- montarea unui WC ecologic(dupa caz);
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.
- instruirea personalului asupra pericolului si masurilor de prevenire si stingere a incendiilor specifice activităților pe care le vor desfășura.

Începerea lucrărilor nu este admisa decât după verificarea de către factorii implicați in aceasta activitate (beneficiar, executant) a condițiilor de execuție fara pericol de incendiu sau explozie si realizarea integrala si corespunzătoare a masurilor pregătitoare.

Începerea lucrărilor nu este admisa decât după verificarea de către factorii implicați in aceasta activitate (beneficiar, executant) a condițiilor de execuție fara pericol de incendiu sau explozie si realizarea integrala si corespunzătoare a masurilor pregătitoare.

Organizarea de santier se va realiza integral in incinta.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier; -nu este cazul.
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier; -nu este cazul.

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul

materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii și vibrații.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Programul de lucru va fi de 8-10 ore zilnic; in timpul betonarilor 12 ore. dar nu mai tarziu de ora 20.

Toate locurile cu risc de accidente vor fi imprejmuite si semnalizate corespunzator existand persoana specializata pentru aceasta activitate. Va fi amenajat un punct de prim ajutor dotat cu trusa sanitara.

Va fi amplasat un pichet de incendiu dotat corespunzator si toate baracile vor fi dotate cu extintoare.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:**

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRIS	45 of 46

La finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activității se va reface terenul afectat de sapaturi, aducandu-se la starea initiala.

Se vor lua toate masurile necesare pentru a preveni orice caz de poluări accidentale;

Refacerea terenului si aducerea la starea initiala se va face în vederea utilizării ulterioare a terenului.



Intocmit  
Arh Adrian Ionita  
arh. Anca Brandiburg  
arh. Hildegard Helene Brandl  
arh. Mahu Theodor

Data,  
8/21/2024

DOCUMENT	FAZA / PHASE	REV.	DATA / DATE	NUME FISIER / FILE NAME	PAG.
MEMORIU FAZA AVIZ_MEDIU	AVIZ MEDIU / SF/D.T.A.C.	00	8/21/2024	U2B_PARTI SCRISE	46 of 46