

# MEMORIU DE PREZENTARE conform ANEXA nr. 5E la Legea 292 /2018

“REGENERAREA URBANĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ADIACENT  
PARCULUI CORVIN”



Beneficiar:

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI  
HUNEDOARA**

Proiect nr.:

**117/2024**

Faza de proiectare:

**DOCUMENTAȚIE PENTRU  
OBȚINERE AVIZE**

**Proiectant de specialitate:**

**FIP Consulting S.R.L.**

Strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 4  
| sector 3 | București

**2024**

## CUPRINS

<b>I. Denumirea proiectului .....</b>	<b>4</b>
<b>II. Titular .....</b>	<b>4</b>
<b>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect .....</b>	<b>5</b>
<i>a) un rezumat al proiectului; .....</i>	<i>5</i>
<i>b) justificarea necesității proiectului; .....</i>	<i>6</i>
<i>c) valoarea investiției; .....</i>	<i>7</i>
<i>d) perioada de implementare propusă; .....</i>	<i>7</i>
<i>e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); .....</i>	<i>7</i>
<i>f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului; .....</i>	<i>7</i>
<b>IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare .....</b>	<b>11</b>
<b>V. Descrierea amplasării proiectului .....</b>	<b>11</b>
<b>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile .....</b>	<b>29</b>
<b>A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....</b>	<b>29</b>
<b>B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....</b>	<b>33</b>
<b>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....</b>	<b>33</b>
<b>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.</b>	<b>41</b>
<b>IX. Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare .....</b>	<b>42</b>
<b>X. Lucrări necesare organizării de șantier .....</b>	<b>42</b>
<b>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 .....</b>	<b>43</b>
<b>XII. Anexe - piese desenate .....</b>	<b>44</b>
<b>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. ....</b>	<b>44</b>
<b>XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu informații, preluate din planurile de management bazinale, actualizate. ....</b>	<b>44</b>
<b>XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV. ....</b>	<b>44</b>

## I. Denumirea proiectului

---

*Denumirea obiectivului de investiție: “REGENERAREA URBANĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ADIACENT PARCULUI CORVIN”*

*Amplasament: Spațiul delimitat de str. Turnătorului, str. I.L. Caragiale, str. Avram Iancu, B-dul. Rusca, Aleea Pescărușului, și curtea Colegiului Emanuil Gojdu - Școala 3, Municipiul Hunedoara | județul Hunedoara*

## II. Titular

---

*Nume: FIP Consulting S.R.L.*

*Adresa poștală / număr de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet / numele persoanelor de contact:*



**FIP Consulting S.R.L.**

*Adresa sediu social: strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 4 | sector 3 | București*

*Nume persoană contact:*

- administrator: Radu ANDRONIC | radu.andronic@fipconsulting.ro | proiecte@fipconsulting.ro
- responsabil pentru protecția mediului: Florin Marius DRĂGHICI | telefon: 0742 137 580
- persoană responsabilă: Lucia COZMA | telefon: 0746 055 334

*Beneficiar: Municipiul Hunedoara*

*Adresa: Bulevardul Libertății | nr. 17 | Hunedoara | județul Hunedoara*

*Perioada de execuție propusă: 36 luni*

*Categoria de importanță: C (normală)*

*Clasa de importanță: III*

*Faza de proiectare: D.A.L.I.*

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

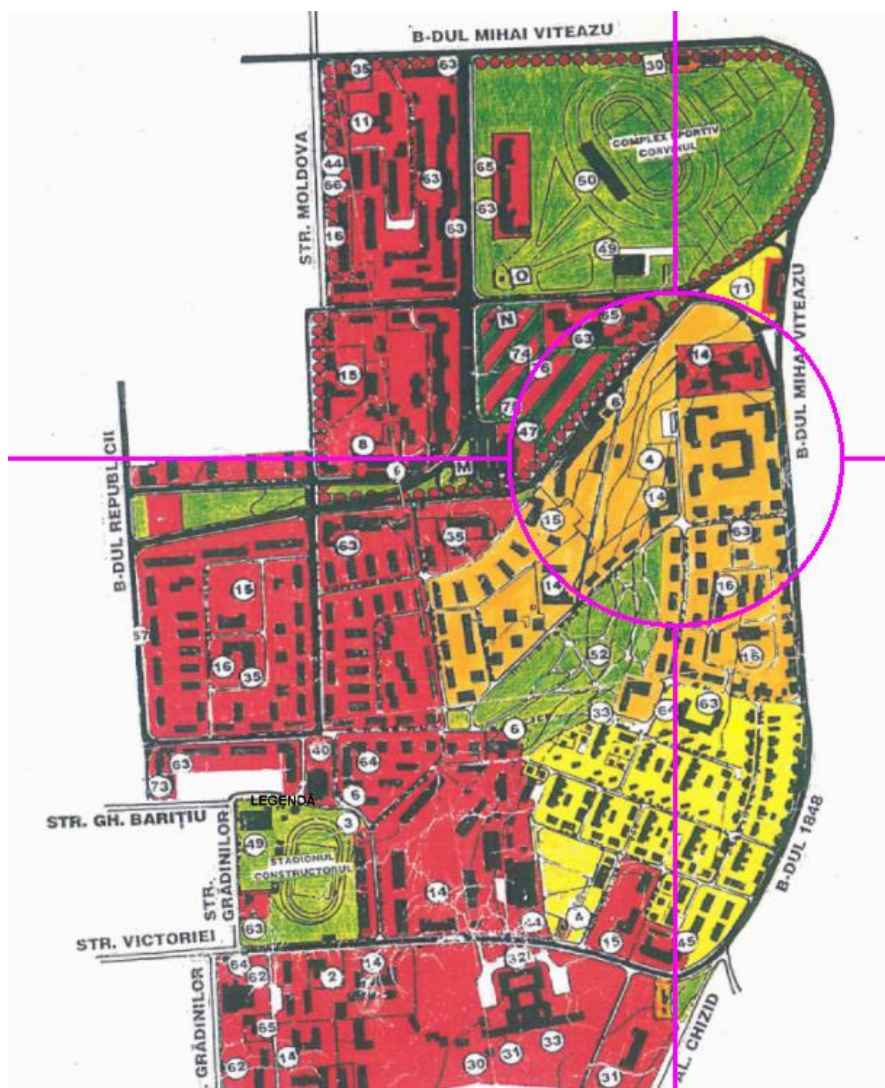
#### a) un rezumat al proiectului;

Majoritatea orașelor din România se confruntă cu probleme, ca urmare a unor procese de transformare, determinate de dezvoltarea economico-socială din ultimele decenii. Totodată acestea se confruntă cu o mare fluctuație demografică, influențată mult de calitatea vieții, oamenii preferând să locuiască în orașe adaptate vremurilor, ce pot face față schimbărilor actuale.

Proiectul *“REGENERAREA URBANĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ADIACENT PARCULUI CORVIN”*, cuprinde propuneri investiționale ce vor aduce beneficii la nivelul întregului municipiu.

Investiția propusă este localizată în centrul Municipiului Hunedoara. Acesta este conectat la rețeaua națională prin drumul județean ce îl tranzitează precum și prin intermediul Autostrăzii A1 din proximitatea nordică.

Zona delimitată de str. Turnătorului, str. I.L. Caragiale, str. Avram Iancu, B-dul Rusca, Aleea Pescărușului, și curtea Colegiului Emanuil Gojdu - Școala 3, reprezintă un spațiu public localizat parțial în cartierul Micro 1 și Orașul Muncitoresc. Amplasamentul se află în intravilanul Municipiului Hunedoara.



Figură 1 - Încadrarea zonei de studiu la nivel de P.U.G. HUNEDOARA

Prin intermediul investiției propuse se urmărește regenerarea urbană a zonei și creșterea accesului populației la spațiile publice atractive și de calitate, prin redarea acestora către cetățeni, având în vedere o abordare integrată prin acțiuni de tipul:

- crearea unui spațiu public nou;
- menținerea/refacerea/introducerea de funcțiuni publice noi în zona supusă revitalizării;
- reconfigurarea și reorganizarea spațiilor publice;
- refacerea și extinderea cadrului natural;
- includerea spațiului regenerat în activități socio-culturale și activități dedicate comunității.

**Obiectivul general** al proiectului îl reprezintă creșterea accesului populației la spațiile publice atractive și de calitate, care să funcționeze ca locuri urbane vibrante, permițându-le oamenilor să interacționeze și să se integreze în societate.

**Obiectivele specifice** preconizate sunt:

- sporirea atractivității zonei, dincolo de lucrările de amenajare de infrastructură;
- atragerea populației tinere în zonele de regenerare urbană, fără a neglija însă populația vârstnică și persoanele vulnerabile;
- soluționarea problemelor urbane prin crearea unui set de atracții sociale, locuri de petrecere a timpului liber sau alte spații urbane atractive;
- încurajarea colaborării și parteneriatelor între diferite sectoare și domenii – public, privat, O.N.G.-uri, domeniul social, cultural, educațional etc.;
- asigurarea conectivității zonei, pietonizarea acesteia, precum și găsirea de soluții de mobilitate și accesibilitate sustenabile;
- promovarea și favorizarea dezvoltării biodiversității din spațiile verzi realizate/modernizate prin proiect.

## **b) justificarea necesității proiectului;**

Necesitatea și oportunitatea investiției preconizate se impune atât din motive urbanistice, cât și din punct de vedere ecologic și al sănătății populației. Potențialul economic al investiției derivă din primele două, cât și din aportul pe care o nouă atracție îl poate aduce la dezvoltarea turismului cultural și de tranzit.

Din punct de vedere urbanistic, refuncționalizarea acestei zone din intravilan, care astăzi este în stadiu de degradare, se impune ca o necesitate prioritară.

Din punct de vedere sanitar și al protecției și ameliorării mediului ambiant, o nouă “oază verde” – alături de Parcul Tineretului, Parcul Central și Parcul Corvin – ar întregi rețeaua verde a orașului, având menirea de-a ameliora condițiile de mediu. Este știut faptul că vegetația îndeplinește multiple funcțiuni, printre care cea de protecție sanitară și de ameliorarea mediului ambiant: vegetația contribuie la reducerea poluării atmosferei, reține apa din precipitații, protejează solul, protejează împotriva vântului și atenuază variațiile termice diurne și sezoniere, umezește atmosfera realizând nivelul higrometric confortabil al atmosferei urbane, în special în timpul verii, ameliorează intensitatea radiațiilor solare prin efectul de umbră și prin cantitatea de radiații solare reflectate.

Din punct de vedere recreativ, modernizarea și extinderea Parcului Corvin cu amplasamentul studiat printr-o bogată vegetație lemnoasă, dar și cu dotări adecvate destinderii va permite, chiar și zilnic, acea evadare prin care individul iese din mediul său obișnuit. Mediul în care trăiește omul contemporan este puternic antropizat, astfel încât recrearea în natură apare astăzi ca o nevoie din ce în ce mai acută în rândul locuitorilor din mediul urban. În zona reabilitată situată în apropierea zonei centrale a orașului, populația va putea beneficia de:

- vegetația care asigură destinderea și relaxarea prin care se elimină stările de tensiune sau de oboseală zilnică;
- plimbările, picnicul, diferitele activități la care invită această “oază verde” vor contribui la dezvoltarea personalității, a relațiilor interpersonale și la consolidarea colectivității.

Din punct de vedere decorativ/estetic, importanța vegetației în peisajul urban este accentuată, ea introducând varietate și culoare în peisajul artificial al urbei. Valoarea decorativă/estică se traduce prin satisfacția pe care o are omul în fața frumosului – a formelor și culorilor vegetației arborescente, arbustive, floricole sau erbacee. Înșușirile decorative – frumusețea vegetației lemnoase (culoarea frunzișului, textura coroanei, flori, fructe, lujeri) sau chiar a vegetației

ierboase, variază pe parcursul unui an, imprimând peisajului trăsături caracteristice anotimpului respectiv. Zona de intervenție, prin mărime și prin poziția favorabilă – situată pericentrul față de centru, cu accesibilitate directă dinspre arterele majore de circulație rutieră – poate deveni un punct de reper în rețeaua verde a localității.

### c) valoarea investiției;

Nu se cunoaște valoarea investiției proiectului "REGENERAREA URBANĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ADIACENT PARCULUI CORVIN".

### d) perioada de implementare propusă;

Perioada de execuție propusă: 36 luni (de la obținerea Autorizației de construire)

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

Conform părți desenate.

### f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului;

## FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria **C - importanță normală** determinată în conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, HG nr. 675/3.07.2002 și a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" - elaborată de INCERC - Laborator SCB - BAP în aprilie 1996.

#### Situația existentă

Amplasamentul studiat este în prezent neexploatat la potențialul pe care îl are de a deveni o extensie a Parcului Corvin. S-au realizat în ultimii ani câteva intervenții privind modernizarea scârilor de acces și realizarea unei promenade, dar nu s-a avut în vedere o dezvoltare integrală a întregii zone. În prezent există zone în care circulația pietonală este nesigură și aproape imposibilă, zone de vegetație neglijată, zone cu deșeuri etc..

Figură 2 – Plan situație existentă (prelucrare proiectant)





Figură 3 – Zonă reabilitată

**Situația propusă** – Prin intermediul proiectului se propune o regenerare a acestui spațiu, o continuare a aleii principale recent modernizată, diverse trasee ce vor avea zone de odihnă, o alee pietonală ce va șerpui printre copaci, densificarea vegetației, realizarea de spații – buzunare cu atracții pentru toate categoriile de vârstă etc..

Se vor demola două din scările existente și se vor reface, împreună cu parapetul de protecție și mâna curentă aferentă. Scările vor fi realizate din beton armat, iar treptele vor fi placate cu piatră naturală prevăzută cu benzi antiderapante.

Se va realiza o pasarelă pietonală care să lege alea deja modernizată de zona adiacentă de lângă S.P.C.L.E.P. Hunedoara. De asemenea, se va propune realizarea unei alei din lemn de tip deck ce va trece printre arbori.

Se vor propune locuri de joacă cu diferite echipamente, precum și o zonă cu mese de șah și ping-pong. Se vor insera pe toate aleile (acolo unde lățimea acestora permite), bănci precum și alte obiecte de mobilier urban (coșuri de gunoi).

Se vor propune arbori spre plantare, pentru a completa vegetația existentă și pentru a crea o imagine unitară a întregii zone.

Nu se va interveni asupra zonelor reabilite recent.

## ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ

### *Capacitatea de producție*

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pentru realizarea lucrărilor analizate în prezenta lucrare, practic nu va fi obținută o producție.

### *Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice*

Nu este cazul.

### *Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus*

Nu este cazul.

### *Materii prime, energia și combustibilii utilizați. Modul de asigurare a acestora*

Materiile prime necesare realizării lucrării sunt:

- pământ pentru umplutură și pământ vegetal;
- agregate minerale (piatră spartă, balast, pietriș, nisip);
- beton de ciment;
- prefabricate din oțel;
- lemn pentru cofraje;
- carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.



Pentru o bună gospodărire/manevrare/utilizare a pământului/materialelor ce vor fi folosite pentru execuția lucrărilor vor fi necesare următoarele măsuri:

- asigurarea calității constând din certificate de calitate și documentație, determinări ale calității solului prin recoltarea de probe de pe amplasament;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;
- prevenirea furturilor, prin menținerea unor evidențe sistematice;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: încărcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.;
- protecția muncii în toate operațiunile de transfer, încărcare, descărcare ce se vor efectua pe bază de instrucțaje specifice și cu utilizarea echipamentelor de protecție;
- întreținerea permanentă și curățarea drumurilor regionale și a celor de șantier, prin nivelarea lor cu autogredere, balastare, stropire;
- evitarea poluării cu praf și pulberi, prin utilizarea mijloacelor de transport închise/acoperite.

Materiile prime necesare realizării modernizării nu se vor depozita pe amplasamentul organizării de șantier decât în cantități mici, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Betonul de ciment nu se va prepara pe amplasamentul lucrării, ci se va prepara în stațiile de betoane contractate și va fi transportat pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică.

**Prin natura proiectului, cea de regenerare a unei zone urbane, se propune realizarea unor alei și scări pietonale, includerea unui mobilier urban, precum și completarea vegetației cu plante/arbori/arbuști non-invazivi, nu se vor executa lucrări cu un impact negativ asupra mediului.**

#### ***Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă***

În amplasamentul lucrării există rețele de utilități astfel încât la execuția lucrărilor este necesară protejarea acestora. În urma obținerii avizelor de la deținătorii de utilități, se vor avea în vedere recomandările acestora.

Este necesară asigurarea următoarelor utilități pentru buna funcționare a obiectivului de investiții:

- La rețeaua de energie electrică – din rețeaua electrică existentă (conform documentației tehnice de specialitate) – pentru bransamentul tuturor consumatorilor de iluminat și forță;
- La rețeaua de alimentare cu apă și la rețeaua de canalizare menajeră pentru instalațiile din zona de lucru a proiectului.

#### ***Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției***

La finalizarea lucrărilor de construcție, constructorii au obligația refacerii ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate.

Astfel, zonele afectate de lucrările de construcție vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei. Utilizarea plantelor nu va avea numai un scop estetic,

ci și de reconstrucție a elementelor naturale.

O atenție specială se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor:

- limitarea la minimum necesar a suprafeței ocupate;
- înainte de începerea activității de construire, solul vegetal va fi excavat și depozitat într-un depozit special astfel încât, la terminarea lucrărilor, să asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului;
- refacerea structurii solului prin discuire și așezarea solului vegetal.

Prin reconstrucția ecologică, se vor îndeplini următoarele obiective:

- reducerea impactului lucrărilor;
- protecția solului împotriva eroziunii;
- restaurarea vegetației afectate;
- completarea aplicabilității altor măsuri corective și/sau preventive;
- avantajul integrării în peisaj a elementelor asociate infrastructurii și îmbunătățirea calității esteticii mediului.

#### ***Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente***

Investiția nu prevede realizarea de noi căi de acces, se vor folosi căile de acces existente.

#### ***Resursele naturale folosite în construcție și funcționare***

Resursele naturale utilizate pentru realizarea obiectivului sunt agregatele minerale.

Piatra naturală, balastul și nisipul vor fi cumpărate de la cariere/balastiere existente în zona amplasamentului, reglementate A.N.R.M..

Pentru minimizarea impactului asupra mediului, se propun următoarele recomandări în exploatarea gropilor de împrumut:

- lucrările de decopertare se vor realiza astfel încât pământul vegetal să poată fi utilizat pentru realizarea de lucrări de refacere a terenurilor degradate sau să fie depozitat, pentru a fi utilizat la refacerea cadrului natural în zona gropilor după închiderea acesteia;
- pentru lucrările de refacere a condițiilor inițiale de mediu după terminarea lucrărilor se va analiza, împreună cu autoritățile locale, posibilitatea utilizării pentru umplere a deșeurilor de pământ rezultate de la alte lucrări din zonă;
- toate materialele inerte vor putea fi folosite în cadrul lucrărilor de la carierele de balast din zonă sau transportate la depozitele de deșeuri menajere din vecinătatea zonelor de amplasare a acestora.

Transportul agregatelor de la cariere/balastiere la zona proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizărilor de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

#### ***Metode folosite în construcție/demolare;***

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor vor fi metodele uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care vor sta la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

#### ***Planul de execuție, cuprinzând fază de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară***

Durata de realizare a investiției este estimată la 36 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor de către Beneficiar.

### **Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul propus face parte dintr-un proiect mai mare ce vizează regenerarea urbană a Municipiului Hunedoara, pentru a se alinia cu principiile prevăzute în cadrul Programului Regional Vest 2021-2027, Obiectivul de politică 5 și Intervenția regională 7.1.A.. Obiectivul de investiție propus prin intermediul proiectului are legătură cu alte două proiecte:

- **Reabilitare, modernizare și dotare Parc Corvinul din Municipiul Hunedoara;**
- **Modernizarea transportului în Municipiul Hunedoara prin investiții în transportul public ecologic „Coridorul est”,** cod SMIS 123035, proiect finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020.

### **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Soluția tehnică adoptată a fost concepută pornindu-se de la premisele celui mai bun grad de adecvare/eficiență economică a soluției de proiectare/materialelor/locației alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

Pentru selectarea opțiunilor propuse s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- Social și de mediu;
- Tehnic;
- Financiar.

**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);**

Nu este cazul.

### **Alte autorizații cerute pentru proiect**

Prin **Certificatul de Urbanism (nr. 128 din 20.05.2024)** s-au solicitat avize ale deținătorilor de rețele din zonă (*alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale și telefonie*), referate de verificare a documentației tehnice, studiu peisagistic, notificarea de specialitate a D.S.P. Hunedoara, planuri de situație vizate de OCPI, studiu geotehnic și avizul A.N.P.M..

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

---

Nu se vor efectua lucrări de demolare în cadrul amplasamentului studiat.

## **V. Descrierea amplasării proiectului**

---

### **REGIMUL JURIDIC:**

Imobilul studiat se află în intravilanul localității conform P.U.G. aprobat cu Hotărârea nr. 91 din 1999 a Consiliului Local Hunedoara.

Imobilul se află în proprietatea municipiului Hunedoara - ca domeniu public cu o suprafață de 24.696,00 mp și este alcătuit din CF 76171, CF 67193, CF 76079, CF 70447, CF 76390.

### **REGIMUL ECONOMIC:**

Folosința actuală: curți, construcții, drum.

Destinația zonei: **Zonă de locuințe colective P – P+2/3 și funcțiuni complementare**

Suprafața studiată: 24.696,00 mp

Zona de impozitare: B

## REGIMUL TEHNIC:

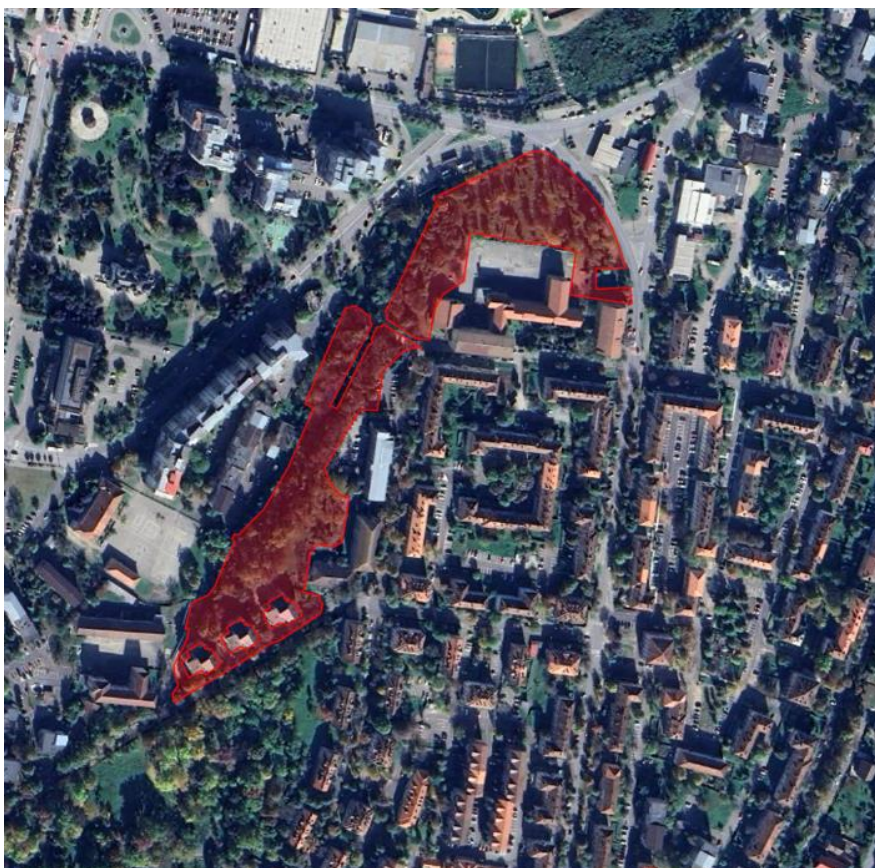
Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 91/1999, al Consiliului Local a cărei valabilitate a fost prelungită prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 465/2023 până la data aprobării, în condițiile legii, a noii documentații de urbanism, dar nu mai târziu de 31 decembrie 2026 imobilele sunt situate în UTR 1, unde sunt permise lucrări de amenajare și îmbunătățire a confortului urban prin refaceri finisaje, îmbrăcămînți stradale și trotuare, dalaje, spații plantate amenajate (gazon, decorațiuni florale, gard viu), elemente de mobilier urban (obiecte de artă monumentală, semnale și indicatoare, panouri comerciale, împrejmuiri, banchete, coșuri de gunoi etc.).

**Prin proiectul în cauză se propune: crearea de spații publice recreative noi, menținerea/refacerea/introducerea de funcțiuni publice noi în zona supusă revitalizării și regenerării urbane, reconfigurarea și reorganizarea spațiilor publice, refacerea și extinderea cadrului natural din spațiile publice, includerea spațiului regenerat în activități socio-culturale și activități dedicate comunității, crearea de condiții optime pentru mersul pe jos și relaxare.**

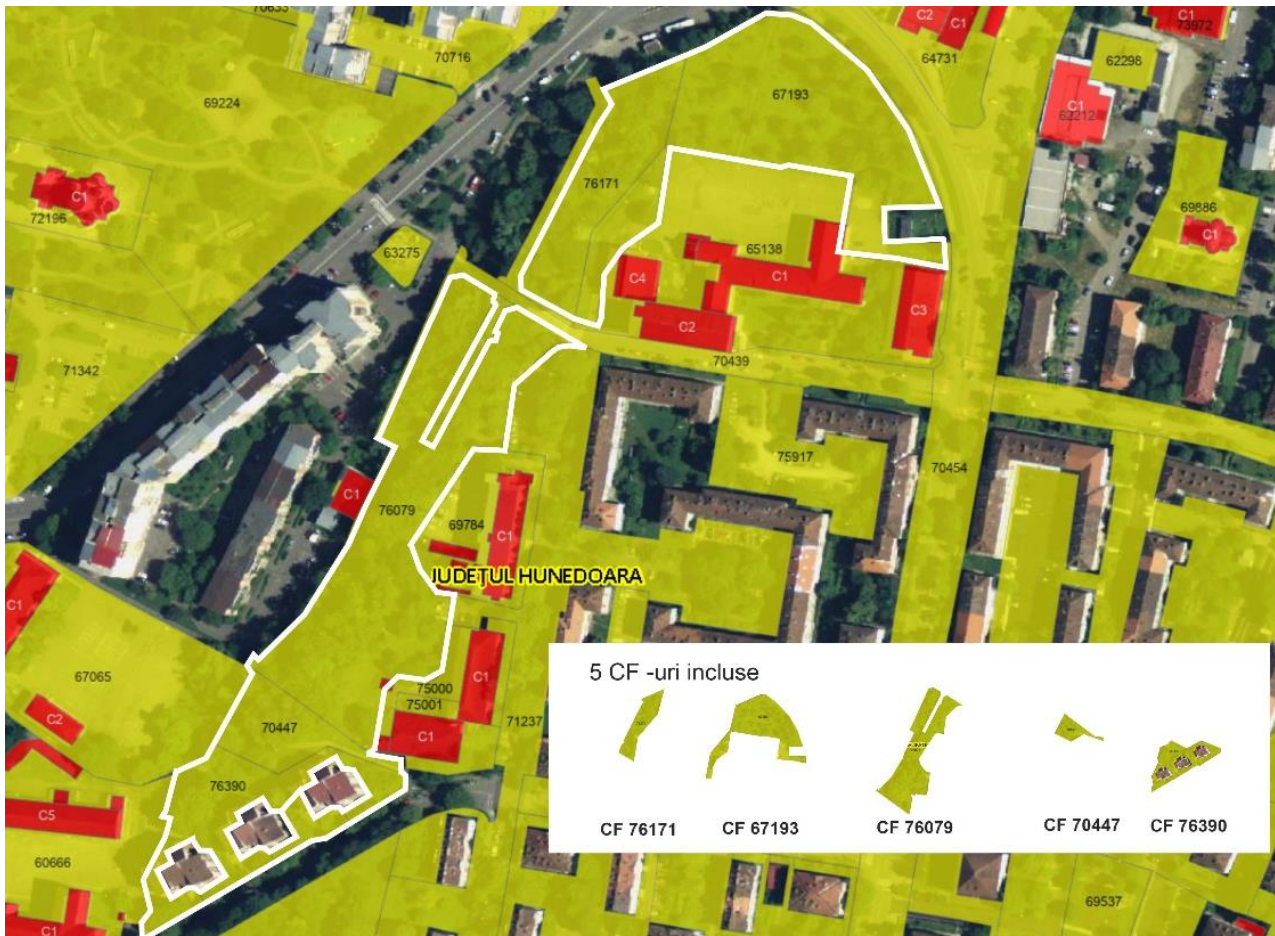
**Utilizări permise:** se pot autoriza lucrări de îmbunătățire a confortului tehnico-edilitar, alei carosabile și pietonale, parcaje, spații verzi și terenuri de joacă pentru copii etc..

Respectarea regimului de înălțime și a indicatorilor P.O.T. și C.U.T., respectarea regimului de aliniere.

**Utilizări interzise:** locuințe pe parcele care nu îndeplinesc condiții de construibilitate, unități poluante sau cu riscuri tehnologice.



Figură 4 – Localizare amplasament  
Preluare plan după <https://www.google.com/>



Figură 5 – Zona de intervenție conform CF  
Preluare plan după <https://geoportal.ancpi.ro/geoportal/imobile/Harta.html>

Obligații/constrângeri de natură urbanistică care vor fi avute în vedere la proiectarea investiției:

- regimul de aliniere a terenurilor și construcțiilor față de drumurile publice adiacente: nu este cazul;
- retrageri și distanțe obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine: nu este cazul;
- elemente privind volumetria și/sau aspectul general al clădirilor în raport cu imobilele învecinate: nu este cazul;
- înălțimea maximă admisă pentru construcțiile noi și caracteristicile volumetrice ale acestora, număr niveluri, dimensiuni reale: nu este cazul;
- Indici maximi admisibili: P.O.T.= 80%, C.U.T.= 2,0;

**Zona este echipată edilitar cu utilități.**

Circulația pietonilor și a autovehiculelor, accesele auto și parcajele necesare în zona: conform art. 25, 26, 33, 34 din Regulamentul General de Urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicat, cu modificările și completările ulterioare. Pentru protejarea circulației pietonale și auto lucrările vor fi semnalizate corespunzător.

Zona studiată are un grad ridicat de accesibilitate, având ieșire la strada Turnătorilor, str. George Enescu, str. I. L. Caragiale și Aleea Pescărușului.

AMPLASAMENT	EXISTENT*		PROPUȘ*	
	mp	%	mp	%
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ (construcții)	30,50	0,13	30,50	0,13
PASARELĂ PIETONALĂ	0,00	0,00	306,56	1,25
ALEE DE TIP DECK	0,00	0,00	212,17	0,85
CIRCULAȚII, ACCESURI PIETONALE (alei, scări etc.)	1.177,18	4,76	3.978,34	16,10
SUPRAFAȚĂ ZONĂ REABILITATĂ	783,84	3,18	783,84	3,17
SUPRAFAȚĂ PERMEABILĂ	0,00	0,00	838,77	3,40
PARCĂRI (lângă locuințele colective)	790,82	3,20	790,82	3,20
TEREN NEAMENAJAT	21.913,66	88,73	0,00	0,00
SPAȚIU VERDE AMENAJAT	0,00	0,00	17.755,00	71,90
<b>TOTAL TEREN</b>	<b>24.696,00</b>	<b>100</b>	<b>24.696,00</b>	<b>100</b>

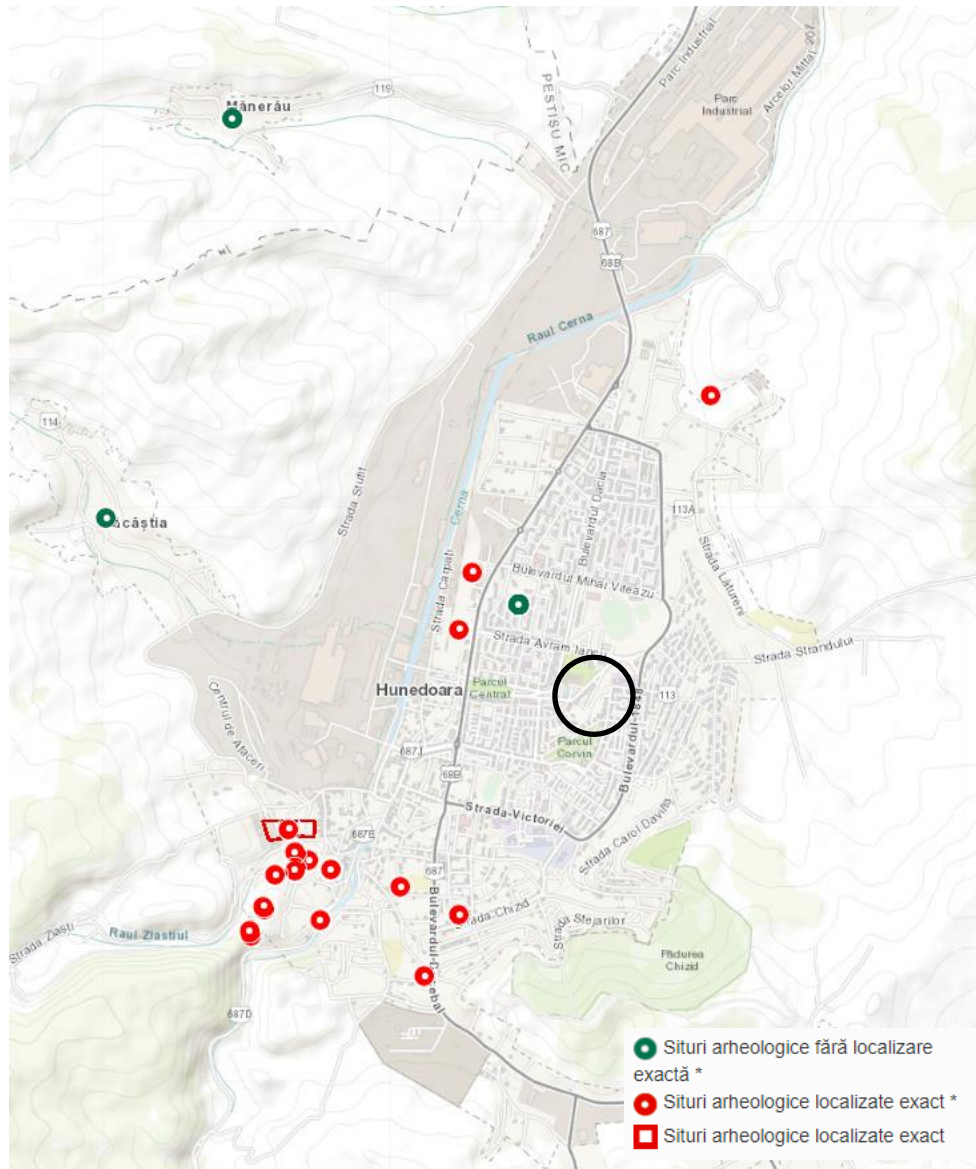
\*Conform piese desenate

**DISTANȚA FAȚĂ DE GRANITE 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;**

Proiectul nu se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001.

**LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE ACTUALIZATA PERIODIC ȘI PUBLICATĂ ÎN MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI ȘI 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;**

Proiectul nu se situează în raza de protecție a monumentelor istorice și nici în interiorul limitei de protecție a zonei centrale.



Figură 6 – Zona de intervenție în raport cu monumentele istorice identificate

Preluare imagine după <https://map.cimec.ro/Mapserver/>

**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.**

Conform piese desenate.

**FOLOSINTELE ACTUALE ȘI PLANIFICATE ALE TERENULUI ATAT PE AMPLASAMENT CĂT ȘI PE ZONELE ADIACENTE ACESTUIA**

Terenul este intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Hunedoara. Folosința actuală este de curți, construcții, drum.

**POLITICI DE ZONARE ȘI DE FOLOSIRE A TERENULUI**

Terenul își va păstra folosința actuală.

## **AREALE SENSIBILE**

Amplasamentul studiat nu se suprapune și nu este în preajma unor areale sensibile.

## **DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE**

Proiectul *“REGENERAREA URBANĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ADIACENT PARCULUI CORVIN”* cuprinde propuneri și intervenții de natură minimală, ce au un grad scăzut de impact asupra mediului și asupra vecinătății.

Proiectul contribuie la scăderea emisiilor de carbon cu aproximativ, fără a genera o creștere a acestora în alte zone din municipiu, precum și a gazelor cu efect de seră prin investițiile destinate dezvoltării mobilității urbane, prin modernizarea unor trasee pietonale în scopul reducerii traficului rutier cu autoturisme și reducerii emisiilor de CO2 în Municipiul Hunedoara. Grupul țintă vizat prin proiect este reprezentat de cetățenii Municipiului Hunedoara, cât și de cei aflați în tranzit.

Proiectul va conduce, pe lângă îmbunătățirea parametrilor de stare tehnică, la creșterea calității vieții în zonă, la completarea rețelei de spații verzi și parcuri din oraș și la o valorificare a fondului vegetal atât de important în contextul urban actual.

## **DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ**

Prin proiect se dorește revitalizarea zonei adiacente Parcului Corvin, pentru a continua intervențiile propuse în cadrul acestuia, având ca rezultat final o viziune coerentă a zonei.

Se propun soluții de amenajare pentru amplasamentul propus, care vor cuprinde următoarele aspecte:

- păstrarea vegetației valoroase existente;
- plantări de arbori și arbuști noi;
- organizarea configurației geometrice a aleilor și a straturilor de uzură a acestora, prin folosirea unor suprafețe minerale permeabile, care să încurajeze circulația pietonală;
- dotarea cu obiecte de mobilier urban de calitate;
- adăugarea unor echipamente pentru fitness și joacă;
- crearea unor locuri de odihnă și socializare pentru vârstnici.

Propunerea are la bază **susținerea rolului de reprezentativitate, atractivitate și vector de dezvoltare al peisajului**, pe trei direcții majore importante:

- dezvoltarea macro- și mezo-peisajului la nivel municipal, în concordanță cu protejarea peisajului valoros (natural, antropoc / construit – urban, arhitectural și cultural);
- amenajarea/reamenajarea unui sistem verde coerent și unitar, cu tipologii și funcțiuni dominante diversificate, atractive atât pentru locuitori, cât și pentru vizitatori și turiști: zone verzi de loisir, odihnă-relaxare și contemplare, promenadă, zone pasive/semi-active/active, mini-zone cu rol educațional-pedagogic, terapeutic, etc.;
- transformarea zonei adiacente sitului studiat, prin creșterea calității vieții locuitorilor.


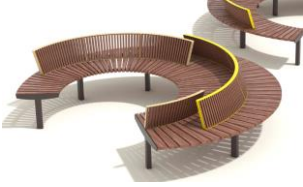




Datorită configurației topografice și contextului dezvoltării evolutiv-istorice a municipiului Hunedoara, **majoritatea spațiilor verzi amenajate se situează în proximitatea zonei centrale.**

Fluxul pietonal întâmpină mai multe bariere fizice și/sau vizuale - o **primă barieră o reprezintă conformația naturală a terenului** prin cornișa denivelată, iar o **a doua barieră este raportată la frontul compact de locuințe colective.**

Traseele/accesele pietonale sunt concentrate pe zona de V și E, relaționate cu zonele de locuințe din apropierea arealului de studiu.






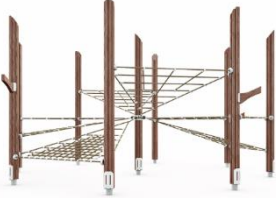


Mobilierul urban este concentrat în zona de promenadă reabilitată a treptelor. Au fost identificate bănci, coșuri de gunoi din beton și zone de stat tip bănci, încastate în zidurile de sprijin.

Tipologie mobilier urban	Imagine exemplificativă
Bancă simplă cu spătar – 1.8 m	
Bancă circulară cu spătar	
Adăpost în aer liber H=3.05 m	
Coș de gunoi simplu	
Bancă twig cu spătar	
Bancă twig fără spătar	

<p>Grilaj de protecție 1.20x1.20 m</p>	
<p>Masă de ping pong</p>	
<p>Masă de șah</p>	

Se vor propune de asemenea și locuri de joacă de calitate, care să fie rezistente în timp la uzură și care să se integreze în imaginea de ansamblu a propunerii. Acestea vor fi prevăzute în cadrul unei zone permeabile cu nisip, iar aleile de legătură vor fi realizate din pietriș.

<p>Tipologie echipament *numerele din paranteză reprezintă vârsta minimă recomandată de utilizare</p>	<p>Imagine exemplificativă</p>
<p>Element de echilibrare (3+)</p>	
<p>Echipament de balansare (5+)</p>	

Echipament de cățărare fish-trap (6+)	
Structură de cățărare (3+)	
Leagăn 2 persoane (3+)	
Turn de activități (3+)	

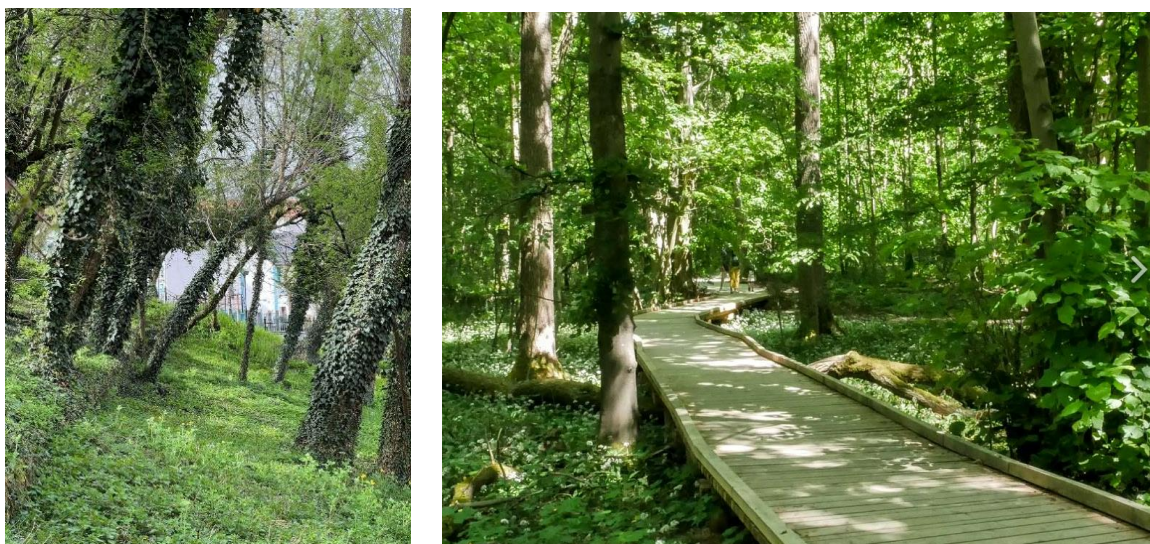
Se propun lucrări de însămânțare gazon pe suprafețele degradate și pe suprafețele afectate de lucrări, eliminarea buruienilor, prelucrarea mecanică a solului, nivelarea, semănatul, sămânța, tăvălugitul.

Se vor realiza lucrări pentru continuarea aleilor deja modernizate, într-o măsură similară privind finisajul și elementele cromatice. Se vor reface scările existente, respectându-se normele tehnice aflate în vigoare, pentru siguranța utilizatorilor.



Figură 7 – Zona reabilitată elemente componente – texturi, finisaje, cromatică

Se va propune o alee de tip deck din lemn, ce va fi realizată deasupra vegetației care va serpuși printre copaci și vegetația cataratoare. Forma denivelată a terenului creează un peisaj dinamic ca aspect, determinat de înclinația pantei, modul de ocupare a vegetației, orientarea taluzurilor.



Figură 8 – Zona alee tip deck (stânga – existent, dreapta - [https://www.objekt-landschaft.de/oekologie\\_hainich.html](https://www.objekt-landschaft.de/oekologie_hainich.html))

În cadrul amplasamentului, datorită unei diferențe de nivel destul de mare, va fi nevoie de realizare a unei pasarele pietonale care să unească traseul aleii deja modernizate cu zona adiacentă de lângă S.P.C.L.E.P. Hunedoara.



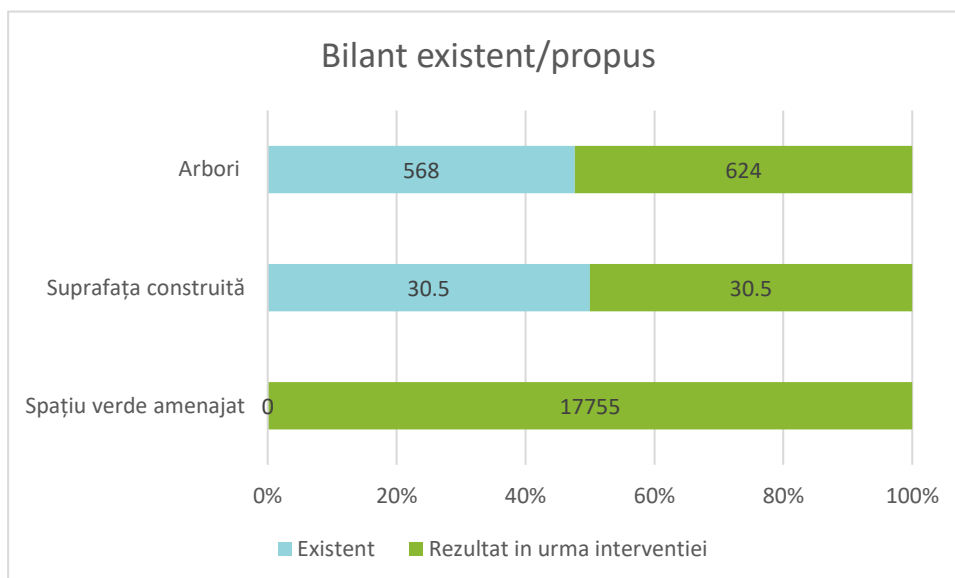
Figură 9 – Pasarelă pietonală, imagine cu caracter reprezentativ

(<https://www.istructe.org/structural-awards/projects/2021/the-viper-elevated-walkway-at-the-newt-in-somerset/>)

- **Amplasamentul exact al suprafețelor afectate de lucrări**

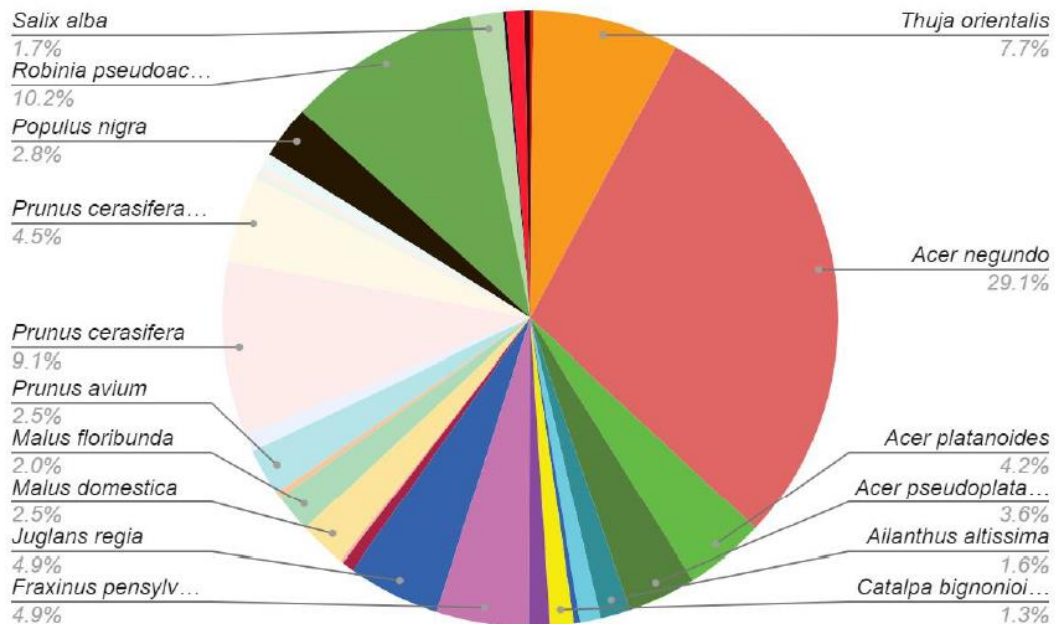
Bilanțul teritorial cu precizarea suprafețelor de spații verzi ce vor fi afectate de lucrări, din care rezultă că nu există o diminuare a acestor suprafețe, ci din contră, o creștere, procentul final al spațiului verde în raport cu suprafața terenului ajunge la 71,90%, iar numărul de arbori și arbuști crește.

A fost realizat un Studiu dendrologic pe o suprafață care cuprinde limita de studiu și terenuri învecinate, acoperind o suprafață de 32.416mp.



**În urma vizitei din teren au fost identificate 31 de specii de arbori și 17 genuri, reprezentând un număr total de 665 de bucăți, 568 dintre aceștia aflându-se în limitele de intervenție ale proiectului.**

Din întregul număr de arbori identificați 83,3% sunt sănătoși, 11,7% sunt deteriorați, 3,5% sunt sever deteriorați și 1,5% sunt uscați. S-a constatat că o mare majoritate a arborilor sunt ajunși la maturitate (87%). **În cadrul limitei de intervenție a proiectului se vor propune spre tăiere 24 de arbori (18 sever deteriorați și 6 uscați) din cei 33 propuși în cadrul studiului dendrologic.**



Figură 10 – Extras din Studiu Dendrologic cu privire la compoziția speciilor

- **Măsuri de refacere a vegetației arboricole:**

Se va reface vegetația arboricolă prin plantarea de noi arbori și arbuști. Aceasta este o metodă eficientă de refacere a vegetației arboricole, în special în zonele unde au fost efectuate tăieri.

**Ca măsuri de refacere se vor urmări:**

- se vor elimina arborii uscați și cei sever deteriorați conform planșei anexă A3 – *Studiu dendrologic*, pentru a nu pune în pericol siguranța utilizatorilor;
- se vor propune specii de arbori non-invazivi care să se integreze armonios în compoziția vegetală existentă;
- combaterea daunătorilor prin aplicarea tratamentelor specifice;
- se vor efectua tăieri de întreținere la arborii maturi sănătoși;
- se vor aplica tăieri de regenerare la arborii aflați în declin biologic sau la cei deteriorați.

Speciile și esențele de vegetație prezente pe amplasamentul studiat din municipiul Hunedoara, sunt precizate în studiul dendrologic aferent proiectului.

Zona este afectată de lipsa de întreținere a zonelor cu vegetație înaltă.

Vegetația este reprezentată în general de specii decorative prin habitus și frunziș și slab evidențiată prin exemplare decorative prin flori sau coloritul frunzelor. Acest fapt duce la o monotonie vizuală.

**Din punct de vedere al stării vegetației:**

- Lipsa tăierilor și toaletărilor au îngreunat bună dezvoltare a arborilor existenți, astfel, majoritatea prezintă deviații de la arhitectura ideală/tipică a coronamentului – deviații de la verticală, ramificații asimetrice, uneori având un habitus dezolant;

**Din punct de vedere al structurii vegetației:**




- Predomină speciile arboricole de talie medie și mică, speciile de talie medie fiind dominante.
- Decorul hibernal este asigurat prin existența coniferelor concentrate în grupuri de-a lungul traseului de promenadă din zona treptelor reabilite.
- De-a lungul zonei de intervenție sunt identificați arbori plantați solitar.
- Elemente de decor la nivelul solului sunt reprezentate de parter floral cu structură spontană de-a lungul zonei studiate.





În prezent, zona de studiu este parțial amenajată, fiind realizată în mai multe etape succesive de-a lungul ultimilor ani, funcțiunea dominantă fiind aceea de zonă verde de loisir și necesită un concept de amenajare particularizat, o viziune generală.


Întreg situl de intervenție necesită o amplă și adecvată amenajare.

Zona necesită în prezent o amenajare complexă, de tip integrat, care să cuprindă funcțiuni specifice și amenajări de obiective peisagistice și arhitecturale necesare, precum și accesibilizarea acestora, având în vedere amplasarea într-o zonă, cu valențe multiple de dezvoltare, precum și în acord cu necesitățile locuitorilor, a comunității locale, dar și a turiștilor.

Vegetația propusă are ca scop spargerea monotoniei create de vegetația existentă și diversificarea de nuanțe și texturi.

ARBORI			
Specie	Imagine	Categorie	Mărime la maturitate
Acer platanoides (Apl)		Arbore foios	H = 10 m
Tilia tomentosa (Tt)		Arbore foios (puternică retenție de CO2)	H = 25 m
Betula pendula		Arbore foios	H = 10-15 m





Malus floribunda		Arbore foios	H = 12 m
Prunus serrulata Kazan		Arbore foios	H = 8 m
Pinus strobus		Arbore conifer	H = 30 m
Zelkova serrata		Arbore foios	H= 12 m


<b>ARBUȘTI</b>			
<b>Specie</b>	<b>Imagine</b>	<b>Categorie</b>	<b>Mărime la maturitate</b>
Buxus sempervirens		Arbust decorativ	H = 4-8 m (posibilitate de tundere cu diferite forme)





<p>Cornus alba sibirica</p>		<p>Arbust foios ornamental cu impact cromatic în sezonul rece</p>	<p>H = 1.20-2.00 m</p>
<p>Berberis thunbergii atropurpurea 'Atropurpurea Nana'</p>		<p>Arbust foios decorativ</p>	<p>H = 1 – 1,5 m</p>
<p>Euonymus fortunei „Emerald gold”</p>		<p>Arbust foios decorativ</p>	<p>H = 0.30 – 0.50 m</p>
<p>Lonicera Nitida</p>		<p>Arbust foios ornamental</p>	<p>H = 2.00 m</p>

<p>Cornus stolonifera Flaviramea</p>		<p>Arbust foios ornamental</p>	<p>H = 1.50 m</p>
--	---	------------------------------------	-------------------

PLANTE PERENE / IERBURI DECORATIVE			
Specie	Imagine	Categorie	Mărime la maturitate
<p>Lavandula Angustifolia</p>		<p>Plantă perenă ierboasă cu flori albastre</p>	<p>H = 0.60 -0.90 m</p>
<p>Heucherella Stoplight</p>		<p>Plantă perenă cu frunze și flori</p>	<p>H = 0.35 m</p>
<p>Pennisetum Alopecuroides</p>		<p>iarbă decorativă</p>	<p>H = 0.90 – 1.10 m</p>
<p>Festuca Glauca</p>		<p>iarbă decorativă</p>	<p>H = 0.20 -0.30 m</p>

Hakonechloamacra Aureola		iarbă ornamentală	H = 0.30 – 0.40 m
-----------------------------	---	-------------------	-------------------

GARD VIU			
Specie	Imagine	Categorie	Mărime la maturitate
Prunus Laurocerasus Rotundifolia		Gard viu	H = 0.60 – 0.75 m

PLANTE AGĂȚĂTOARE			
Specie	Imagine	Categorie	Mărime la maturitate
Helix hедера		Plante agățătoare	H = 6 - 9 m

- **Modalități de reducere a impactului asupra rețelei de spații verzi, care să garanteze respectarea prevederilor legii și care să se refere la următoarele aspecte:**

Măsuri care pot fi luate pentru a minimiza acest impact:

**1. Colectarea și gestionarea deșeurilor:** Este important să se colecteze și să se gestioneze deșeurile astfel încât să se minimizeze impactul asupra mediului. Aceasta poate fi realizată prin separarea și reciclarea materialelor, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor toxice și gestionarea adecvată a deșeurilor rămase.

**2. Refacerea spațiilor afectate:** În timpul construcției, poate fi necesară îndepărtarea vegetației sau a solului. În astfel de cazuri, este important să se ia măsuri pentru refacerea acestor spații. Aceasta poate include replantarea vegetației, amenajarea unor zone verzi sau regenerarea solului.

- **Respectarea regulilor de apărare împotriva incendiilor care ar putea afecta spațiile verzi în cursul realizării lucrărilor**

Măsuri care pot fi luate pentru a minimiza riscul de incendiu și a proteja spațiile verzi:

**Evaluarea riscurilor:** Înainte de începerea lucrărilor, se evaluează riscurile de incendiu și se identifică zonele vulnerabile. Aceasta poate include identificarea materialelor inflamabile și a echipamentelor care pot genera scânteii.

**Utilizarea echipamentelor de protecție împotriva incendiilor:** În timpul lucrărilor, trebuie să fie disponibile și utilizate echipamente de protecție împotriva incendiilor, cum ar fi stingătoare de incendiu și echipament de protecție personală.

**Respectarea regulilor de fumat:** Fumatul trebuie interzis în zonele unde există riscul de incendiu. Trebuie să fie disponibile zone special amenajate pentru fumat.

**Păstrarea curățeniei și eliminarea deșeurilor:** Este important să se păstreze curățenia pe șantier și să se elimine deșeurile, pentru a minimiza riscul de incendiu.

- **Îndepărtarea construcțiilor provizorii care ar putea afecta spațiile verzi în cursul realizării**

Îndepărtarea tuturor construcțiilor provizorii care ar putea afecta spațiile verzi este esențială pentru protejarea acestora. Acestea pot include platforme și alte structuri temporare care pot afecta solul și vegetația.

Îndepărtarea acestor construcții poate fi realizată prin următoarele măsuri:

- Identificarea construcțiilor provizorii: Este important să se identifice toate construcțiile provizorii care ar putea afecta spațiile verzi;
- Evaluarea impactului: Trebuie să fie evaluat impactul construcțiilor provizorii asupra spațiilor verzi și să se ia în considerare posibilele efecte asupra vegetației și a solului.
- Demontarea construcțiilor provizorii: După evaluare, construcțiile provizorii trebuie demontate și îndepărtate din zona verde. Este important să se ia în considerare modalitățile prin care construcțiile pot fi demontate fără a afecta vegetația și solul.
- Restaurarea spațiului: După îndepărtarea construcțiilor provizorii, spațiul afectat trebuie restaurat pentru a reda aspectul natural și funcționalitatea inițială a zonei verzi. Acest proces poate include plantarea vegetației noi, refacerea solului și alte activități de amenajare peisagistică.
- Monitorizarea: Este important să se monitorizeze spațiul restaurat și să se ia măsuri suplimentare dacă este necesar pentru a proteja spațiul verde.
- Prin îndepărtarea construcțiilor provizorii care ar putea afecta spațiile verzi și restaurarea acestora, se poate asigura protecția și conservarea acestor zone verzi importante pentru mediu și sănătatea oamenilor.

- **Folosirea de specii vegetale autohtone pentru îmbunătățirea microclimatului**

Vegetația reprezintă un component peisagistic important caruia i se va acorda o importanță deosebită datorită relației amplasamentului cu zonele învecinate ce sunt constituite din locuințe individuale.

**Se vor propune prin proiect plantarea a 80 de arbori.** În cadrul pieselor desenate au fost figurați arborii propuși și arbuștii care se vor amplasa în restul amplasamentului, acolo unde este necesar.

Se vor folosi în amenajarea peisagistică propusă specii vegetale autohtone care se pretează microclimatului zonei.

<i>ARBORI PROPUȘI</i>	<i>Nr buc.</i>
<i>Acer platanoides</i>	10
<i>Prunus serrulata Kanzan</i>	29
<i>Taxus baccata</i>	3
<i>Tilia tormentosa</i>	9
<i>Pinus strobus</i>	6
<i>Betula pendula</i>	2
<i>Zelkova serrata</i>	15
<i>Malus floribunda</i>	6

- **Identificarea de noi terenuri cu potențial ecologic sau socio-cultural care pot fi transformate în spații verzi**

Nu este cazul.

- **Integrarea peisagistică a elementelor de infrastructură în ansamblul urbanistic sau cel natural, unde este cazul.**

**În realizarea proiectului se va ține cont de crearea unui ambient estetic.**

Conceptul amenajării peisagistice propuse este creat pentru a integra și crea un ansamblu unitar.

### **RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE**

Structura pietonală va trebui să fie întreținută ulterior, pentru a asigura siguranța utilizatorilor.

Beneficiarul este obligat să asigure observarea stării construcției pentru depistarea deficiențelor apărute în comportarea acesteia și identificarea degradărilor și avariilor provenite din:

- exploatarea curentă;
- acțiunea umană (incidente tehnice, incendii, explozii etc.);
- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren, etc.), în vederea luării măsurilor de intervenție necesare.

Beneficiarul va avea în vedere adaptarea măsurilor corespunzătoare de remediere, care să asigure menținerea în bună stare de funcționare a lucrărilor și preîntâmpinarea degradărilor grave a acesteia, evitarea accidentelor generate de starea tehnică necorespunzătoare a construcției precum și limitarea costurilor de întreținere și reparații.

## **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**

#### **1. Protecția calității apelor**

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul asupra factorului de mediu "APA" se poate manifesta prin:

- modificarea gradului de turbulență a apei de suprafață, precum și a alcalinității acesteia (generată de pierderi de materiale de construcții: agregate, mortar, pulberi în suspensie, vopsea, grund, moloz, etc.);
- prin deversări fecaloid-menajere de la wc-urile amenajate la punctele de lucru;

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor și a pânzei freatice, se vor adopta următoarele măsuri:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant în vederea eliminării poluării accidentale a apelor de suprafață și a apelor subterane;
- la punctele de lucru se vor monta WC-uri ecologice;
- materiale (agregate, ciment, lianți, vopsele, rășini, mortar, aditivi) se vor depozita în magazii;
- materialele fine (nisip, balast, ciment) se vor transporta în vagoane și camioane prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăștierei acestora pe partea carosabilă.

## 2. Protecția aerului

În perioada de execuție a lucrărilor, poluarea aerului se poate manifesta local prin:

- praf, pulberi în suspensie, rezultate din lucrările de reabilitare;
- noxe rezultate prin arderea combustibilului în timpul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport folosite pentru transportul materialelor și a deșeurilor.

Această sursă generatoare de substanțe poluante se încadrează în categoria surselor de poluare mobile, conform O.U.G. 243/2000, privind protecția atmosferei. Ca noxe, se degajă pulberi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și CO, cu efect local, neafectând zonele învecinate, deoarece numărul de utilaje și mijloace auto este redus, iar lucrările sunt locale și desfășurate în timp.

Lucrările sunt locale, eșalonate în timp conform graficului de lucru și nu vor depăși concentrațiile maxime admisibile (CMA) de pulberi în suspensie, stabilite prin STAS 12574-87, privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate și Ordin nr. 592/2002.

## 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție, zgomotul și vibrațiile se pot produce ca urmare a: lucrărilor de excavare, nivelare, compactare, de manipulare a materialelor (încărcare-descărcare);

Utilajele de lucru generează între 70dB(A) și 110dB(A) în regim normal de funcționare. Se estimează că nivelurile de zgomot în zona de lucru nu poate atinge Leq.24h mai mari de 65dB(A).

Pentru menținerea unui nivel de zgomot și vibrații redus se recomandă:

- etapizarea lucrărilor în timp și spațiu și respectarea graficului de lucru;
- împrejmuirea incintei organizării de șantier cu gard pentru a proteja vecinătățile;

Având în vedere numărul redus de utilaje folosite pentru execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor și a deșeurilor, eșalonarea în timp și spațiu a lucrărilor, estimăm că nivelul de zgomot și intensitatea vibrațiilor se încadrează în limitele admise de STAS 10009/1988, Ord. nr. 536 /1997 și Ord. 152/558/1.119/532 și SR 12025:1994.

## 4. Protecția împotriva radiațiilor

Pentru executarea lucrărilor propuse nu se vor utiliza materiale radioactive.

## 5. Protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție, sursele posibile de poluare și degradare a solului și subsolului sunt în principal următoarele:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor (menajere, moloz, material plastic, materiale ceramice, cabluri, cărămizi, material mărunț, piatră brută, pulberi, vopsea, recipiente metalici, material lemnos, sticlă, etc.) și a materialelor de construcție.

În perioada execuției lucrărilor se impun următoarele măsuri:

- amenajarea în organizarea de șantier a unei zone de depozitare controlată a deșeurilor și a materialelor necesare execuției lucrărilor;
- gestionarea pe tipuri de deșeuri și evacuarea/valorificarea periodică a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, depozita în organizarea de șantier, după caz, în recipiente metalici etichetați, pe măsură ce acestea rezultă, se vor încărca și se vor transporta la societățile de valorificare autorizate sau în atelierele beneficiarului. Deșeurile rezultate din demolare se vor încărca direct în camioane și se vor transporta la groapa de deșeuri. Nu se vor face depozite temporare de deșeuri;
- pentru colectarea deșeurilor menajere, constructorul va pune la dispoziția personalului angajat, o europubelă, și va avea în vedere evacuarea acestora prin contract cu o firmă autorizată, conform cerințelor legale;
- gestionarea corespunzătoare a materialelor procesate (depozitarea temporară, pe tipuri, în baraca din organizarea de șantier);
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- se vor vehicula cantități reduse de materiale (vopsele/grunduri).

## 6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Impactul potențial produs în timpul execuției lucrărilor asupra florei și faunei se poate manifesta prin emisii atmosferice, producerea de zgomot și vibrații, precum și prin pierderi de materiale (pulberi).

Lucrările se vor desfășura eșalonat, astfel încât nivelele de zgomot și vibrații, precum și noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilaje să se încadreze în limitele impuse de legislația în vigoare.

Se vor adopta toate măsurile necesare pentru eliminarea pierderilor de materiale în apele de suprafață și obturarea secțiunii normale de scurgere.

În perioada de exploatare, impactul produs asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin zgomot și vibrații produse de traficul rutier, impact estimat a fi nesemnificativ.

## 7. 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 etc.;*

La execuția lucrărilor nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea realizându-se pe terenurile puse la dispoziție de către beneficiar, aflate în proprietatea acestuia.

Se vor lua măsuri pentru evitarea afectării locuitorilor din zonă:

- Lucrările vor fi restricționate pe timpul nopții;
- Se va evita poluarea cu praf și pulberi în suspensie prin udarea suprafețelor care pot genera astfel de poluanți;
- Utilajele vor fi întreținute corespunzător astfel încât nivelul de zgomot să nu depășească limitele maxim admise.

Amplasamentul studiat nu se află în proximitatea obiectivelor de interes public și a monumentelor istorice, însă se află în vecinătatea așezărilor umane, fiind un teren intravilan.

*Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.*

Măsuri constructive de prevenire a incendiilor:

- Se vor respecta distanțele minime admise de normative între diferitele trasee de instalații.
- Instalațiile de gaze naturale vor avea traseele realizate în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate cu ordinul MEC nr.58 din 2004.

Planul de autoapărare împotriva incendiilor:

- Planul de autoapărare împotriva incendiilor va fi întocmit și afișat în locuri vizibile, prin grija Beneficiarului;
- El trebuie să cuprindă regulile și măsurile specifice de prevenire, situații ale echipării și dotării cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, precum și a celor de salvare.
- Obiectivul și lucrările de șantier vor asigura locuri de muncă pentru comunitatea locală.

## 8. 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;*

În timpul execuției lucrărilor, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeurile menajere (hârtie, material plastic, sticle, resturi alimentare) se vor colecta și depozita temporar în pubele, se vor transporta și depozita la groapa de gunoi cea mai apropiată. Se poate estima o cantitate de 0,3 kg/persoană/zi, astfel că la fiecare punct de lucru deservit de circa 50 de muncitori, se vor produce câte 15 kg/zi/punct de lucru;

— Deșeurile toxice și periculoase sunt carburanții (motorina), și lubrifianții, folosite pentru funcționarea utilajelor.

- *programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;*

Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea desfășurată la punctele de lucru se pot estima astfel:

- deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații efectuate, beton spart (moloz) rezultat în urma lucrărilor de recompartimentare;
- deșeuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere;
- deșeuri metalice. Acestea se vor colecta și se vor transporta în atelierele beneficiarului, urmând a fi valorificate ca fier vechi la centrele specializate.

- *planul de gestionare a deșeurilor*

Cutiile de vopsele se vor colecta și se vor preda la distribuitor.

Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
<b>Deșeuri menajere sau asimilabile</b>	Se vor colecta la punctele de lucru în containere de tip pubelă. Periodic (la o săptămână) acestea vor fi golite într-o remorcă, iar deșeurile se vor transporta la rampa de deșeuri cea mai apropiată.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.
<b>Deșeuri inerte din demolări</b> (material rezultat din decapare, beton spart)	Se depozita temporar în containere speciale și se vor valorifica prin folosirea acestora la drumurile de exploatare sau de pământ (betonul se va concasa), sau ca material de acoperire în cadrul depozitelor de deșeuri (straturi de 30cm).	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile predate.
<b>Deșeuri metalice</b>	Se vor selecta pe tipuri și se vor transporta în atelierele beneficiarului.	Se vor valorifica la centrele specializate de fier vechi.
<b>Deșeuri de ambalaje</b> (bidoane metalice de la vopsea, grund)	Se vor depozita temporar, iar apoi se vor preda la distribuitor.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform Ordonanței nr. 33/1995.

În perioada de execuție, singurele deșeuri rezultate care necesită un program special de gospodărire, în acord cu reglementările în vigoare, sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a mijloacelor auto. Chiar dacă numărul utilajelor necesare este foarte redus (excavator, placă vibratoare, mijloc auto), pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: anvelope uzate, acumulatori uzați, uleiuri de motor, piese metalice uzate și înlocuite, filtre de ulei.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa la punctele de lucru, ci numai în spații special amenajate. Toate utilajele vor fi aduse la punctele de lucru în stare normală de funcționare, cu reviziile tehnice efectuate la zi.

Depozitarea deșeurilor tehnologice se va face numai la sediul unității pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, vor fi valorificate la unități abilitate pentru reciclarea materialelor.

Constructorul va încheia contract cu unitățile abilitate pentru colectarea/valorificarea deșeurilor, pe categorii.

## 9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*



De asemenea, lucrările de reabilitare prevăzute implică folosirea următoarelor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase:

- combustibil folosit pentru echipamente și vehicule de transport;
- benzină;
- lubrifianți (uleiuri, parafină);
- vopsele, diluanți, grunduri folosite pentru realizarea protecției anticorozive.

Alimentarea cu carburanți și schimbul uleiurilor hidraulice și de transmisie se vor efectua numai în atelierele autorizate.

- *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.*

În perioada de execuție a lucrărilor, substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse la punctele de lucru în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

Vopsele, grundurile, diluanți utilizați la operațiile de protecție anticorozivă se vor depozita numai în magazii.

Recipientii folosiți se vor recupera și valorifica corespunzător.

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

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de pietriș, precum și apă.

Se poate crea disconfort datorită lucrărilor de construcție, săpăturilor și circulației autovehiculelor necesare lucrărilor de construire, dar acestea au un caracter izolat și frecvență redusă. Natura impactului este pe termen scurt și mediu, asupra terenului studiat și minimă asupra vecinătăților.

Lucrările în cauză vor avea un caracter pozitiv asupra zonei studiate și vecinătăților imediate.

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

### *Caracteristicile și descrierea impactului potențial*

Efecte potențiale ale proiectului sunt legate de etapele de construcție și exploatare. Având în vedere localizarea proiectului, și caracteristicile acestuia, el nu va avea impact transfrontalier. Aspectele prezentate în cele ce urmează sunt fundamentate pe observațiile directe ale consultantului, pe datele disponibile și relevante, literatura și date statistice referitoare la mediul din zona proiectului și caracteristicile proiectului disponibile la data elaborării prezentului memoriu.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului.

Se estimează ca impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu.

În cazul nerealizării obiectivului de investiții, va crește în continuare gradul de poluare a aerului, solului și apelor, creșterea cheltuielilor necesare reparației și întreținerii, precum și o scădere a calității vieții locuitorilor, dar și continua degradare fondului vegetal existent.

### *Impactul potențial asupra apei*

#### Perioada de construcție

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;
- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de șantier ce va fi amenajată în perioada șantierului de construcție.

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt nesemnificative și pot apărea în special în situații accidentale ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zisă, manevrarea materialelor de construcție, traficul de șantier și funcționarea utilajelor. Lucrările de construcție determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în cursurile de apă locale. Manevrarea și punerea în opera a materialelor de construcții (beton, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Astfel, se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Traficul greu poate determina diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, particule în suspensie etc). De asemenea, ca urmare a frecării și uzurii mecanismelor de transmisie ale utilajelor (calea de rulare, pneuri) pot rezulta particule în suspensie care vor fi antrenate de precipitații și transferate în sol și surse de apă. Se considera ca alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se va face de unități specializate sau contractori ai beneficiarului.

Punctul de lucru ale organizării de șantier nu va fi amplasat în imediata apropiere a apelor de suprafață: râuri, pârâuri, văi, cu respectarea prevederilor legale.

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

Debitele de ape uzate menajere, din perioada de construcție, vor fi calculate în funcție de numărul de puncte cu organizare de șantier. Astfel, se estimează următoarele:

$Q_{zi\ max} = 3\ mc/zi$  pentru 1 punct de organizare de șantier.

Aceste debite vor fi evacuate prin racorduri la canalizarea din vecinătate. Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere evacuate pe perioada de construcție se vor încadra în limitele normativului NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. Se vor respecta prevederile H.G. 352/2005 privind modificarea și completarea HG188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apă. Impactul asupra ecosistemelor acvatice va fi redus, mai ales dacă stocurile de materiale de construcție sunt bine protejate (șanțuri de gardă la platformele de depozitare a materialelor de construcții).

O altă sursă potențială de poluare a apelor de suprafață este reprezentată de pierderile de materiale de construcții, care pot conduce la creșterea alcalinității apei.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală cu carburanți, uleiuri, sau alte produse în fază lichidă folosite în construcții care se pot scurge pe sol și prin intermediul apelor pluviale, datorită morfologiei locale a terenului, să ajungă în albia apelor de suprafață sau în apele subterane din zona.

Prin deversarea accidentală a carburanților, uleiurilor sau materialelor de construcții se poate produce poluarea mediului acvatic, care poate avea consecințe grave asupra ecosistemului acvatic, datorită peliculelor formate pe apele de suprafață în apropiere de mal, unde debitul de curgere scade, prezența acestora în aval putând avea impact asupra unor zone depărtate.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, prin stocarea hidrocarburilor (carburanți, uleiuri) în rezervoare etanșe și întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevăzute cu șanțuri de gardă și decantoare pentru reținerea pierderilor).

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă stabilite conform NTPA - 001, în cazul în care acestea se vor evacua după epurare într-un curs de apă din apropierea organizărilor. Dacă acestea se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA - 002 "Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților".

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor negativ, pe termen scurt și cu efect local.

Concluzie: Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor pluviale convențional curate se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate), situându-se sub pragurile de alerta corespunzătoare Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

### Perioada de operare

În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra apelor. Principala formă de poluare a corpurilor de apă de suprafață se va produce în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor solide și a altor compuși solubili depuși temporar pe strada, însă concentrația acestor poluanți este foarte scăzută.

Având în vedere măsurile de colectare a apelor uzate provenite din exploatarea străzii și măsurilor pentru colectarea apelor pluviale și evacuarea dirijată a acestor ape, se estimează ca impactul asupra apelor va fi nesemnificativ, în perioada de operare se așteaptă o îmbunătățirea a calității apelor comparativ cu situația actuală.

În perioada de funcționare există următoarele surse de poluare a apelor:

- depunerea directă pe luciul apei de poluați rezultați de la traficul rutier;
- deversări de ape uzate neepurate, direct în emisari;

Conform NTPA 001/2005, valorile limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în receptori naturali sunt:

- MTS: 35 mg/l
- CCO: 70 mg/l
- PB: 0.2 mg/l
- Zn: 0.5 mg/l

Astfel, se estimează încadrarea în valorile limită ale concentrațiilor de poluanți.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

### *Impactul potențial asupra aerului*

#### Perioada de construcție

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase. Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele: indicatori de presiune (emisiile de poluanți), indicatori de stare (calitatea aerului) și indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor).

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, șantierele de construcție și implicit betonierele.

În cele ce urmează vor fi prezentate sursele și poluanții caracteristici etapei de realizare a lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu demolări, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în cadrul organizărilor de șantier;
- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Poluantul specific operațiilor de construcții prezentate anterior este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nederivate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse nederivate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat. Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bixid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m fata de nivelul solului), deschise (cele care implica manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor de suprafața și liniare de poluare (realizare și refacere drum de acces și a tronsonului). Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua masuri tehnice de reținere a acestora cum ar fi prelate umede sau perdele de apă (pe timpul frezării). Procesul de emisie pulberi în atmosfera se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează ca activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea de straturilor rutiere și lucrări de construcții – montaj pentru realizarea lucrărilor specifice incluse în proiect, nu conduc la emisii de poluanți, cu excepția gazelor de eșapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și a poluanților generați de operațiile de sudura (particule cu conținut de metale, mici cantități de CO, NOx și O3).

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Impactul local asupra calității aerului va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Impactul activităților asociate organizărilor de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acesteia. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție. Deși pe termen scurt există posibilitatea apariției unor valori locale relativ mari în cazul NO<sub>2</sub>, pe termen lung acest lucru nu va întâmpla, datorită caracterului intermitent al surselor de emisie. În cazul celorlalți poluanți, se estimează că nu se va înregistra un impact semnificativ.

### Perioada de operare

În perioada de operare, traficul rutier va avea impact negativ redus asupra calității aerului, situația fiind totuși îmbunătățită fata de prezent.

### Surse emisii și poluanți de interes

Încadrarea valorilor ce se vor obține VLE (valorilor limita la emisii) trebuie să se conformeze Ordinului nr. 462/1993 al M.A.P.P.M. și Ordinului nr. 756/1997 al M.A.P.P.M..

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, în afara de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- distanța parcursă pe amplasament;
- timpii de deplasare și manevre;
- frecvența pe parcursul unei zile.

Poluanți de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, monoxid de carbon.

Sursele de emisie: țevile de eșapament sunt amplasate în spatele cabinei, la înălțimea de aproximativ 2,5m. Se menționează ca surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile O.M. 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii. Pentru emisiile rezultate din traficul auto nu sunt prevăzute V.L.E. în Ordin nr. 462/1993.

În perioada de funcționare a obiectivelor proiectului analizat, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi făcută în raport cu prevederile O.M. 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de O.M. 462/1993 se refera la surse dirijate. Prin realizarea obiectivului de investiție, impactul asupra factorului aer va fi semnificativ în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim. Prin măsurile propuse a se lua se apreciază că impactul în perioada șantierului va fi diminuat considerabil.

### ***Impactul potențial asupra solului și subsolului***

#### **Perioada de construcție**

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc.. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren, lucrarea se execută pe amplasamentul drumului existent.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente;
- deteriorarea profilului de sol pe o adâncime de 3-5 m prin exploatarea gropilor de împrumut;
- apariția eroziunii;
- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a acestuia în haldele de sol- rezultate din decopertări;
- înlăturarea/degradarea stratului de sol fertil în zonele unde vor fi realizate noi drumuri tehnologice, sau devieri ale actualelor căi de acces;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;
- potențiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în atmosferă.

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- Particule de praf (rezultate din manevrarea pământului, a materialelor de construcție, arderea combustibililor);
- Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale;
- Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ;
- SO<sub>2</sub> și Nox - acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
- Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
- Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitări necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- accidente în care sunt implicate autovehicule transportatoare de materiale chimice toxice;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se consideră ca zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 30 de metri de ambele părți ale drumului.

În țara noastră, până în prezent, nu s-a evidențiat poluarea terenurilor ca efect al traficului rutier. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor s-au încadrat în prevederile Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri mai puțin sensibile. Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ, de importantă medie, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și permanent (prin ocuparea definitivă de terenuri).

### **Impactul potențial asupra biodiversității**

Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, principalele efecte negative asupra ecosistemelor din imediata vecinătate sunt cauzate de creșterea nivelului de zgomot și a vibrațiilor și de generarea de noxe de poluanți.

Referitor la rețeaua de arii protejate la nivel național și rețeaua NATURA 2000, din analiza lucrării se poate observa că nu va exista un impact direct asupra acestora. Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. În perioada de execuție principalii poluanți care vor fi eliberați în atmosferă, și care generează efecte negative asupra biodiversității, în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf. Alături de acestea, dar în cantități mai mici, vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagremente asupra biodiversității: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pe o distanță de aproximativ 200 m în jurul fronturilor de lucru.

Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți:

Studiile de specialitate relevă că în funcție de valorile coeficientului sinergic dintre NO<sub>x</sub> și particulele în suspensie, se consideră limita de 300 m în jurul organizării de șantier, de 200 m în jurul gropilor împrumut și 100 m în ambele părți ale șantierului de pe drum până la care plantele sunt supuse unui stres chimic.

Dioxidul de sulf:

Efectele fitotoxice ale SO<sub>2</sub> sunt influențate de abilitatea țesutului plantelor de a transforma SO<sub>2</sub> în forme relativ netoxice. Sulfitul (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) și acidul sulfitic (HSO<sub>3</sub><sup>-</sup>) sunt principalii compuși formați de dizolvarea SO<sub>2</sub> în soluții apoase. Transformarea lor în sulfat prin mecanisme enzimatic și non-enzimatic reduce efectele fitotoxice.

Metale grele:

În timpul perioadei de construcție a obiectivului propus, fluxul de metale grele care există în emisii este foarte redus.

Poluarea atmosferică are diverse consecințe nocive asupra florei precum:

- lezarea frunzelor pe porțiuni sau în totalitate;
- modificări de culoare a frunzelor care se usucă;
- distrugerea plantei.

Pentru fauna din zona studiată principalul factor perturbator îl poate constitui stresul cauzat în mare măsură de zgomotul produs de lucrările de construcții. Deși poluanții eliberați în atmosferă pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, care se vor situa sub limita maxim admisă de normativele în vigoare, se poate aprecia că nu vor avea efecte negative majore asupra stării de sănătate a florei și faunei din zonă.

În timpul perioadei de construcție vor apărea situații pe termen scurt de stres chimic asupra vegetației, datorate expunerii la impurificarea cu NOx pe distanțe de până la 200 m față de amplasamentul drumului și de drumurile de acces. De asemenea, condiții de stres chimic asupra vegetației, generate de nivelurile concentrațiilor de NO2 și de SO2 vor apărea în vecinătatea organizării de șantier până la distanțe de 150-200m.

Concentrații de NOx în aer care să prezinte riscuri pentru unele specii de animale pot fi întâlnite pe o distanță de circa 100 m de ambele părți ale amplasamentului drumului în timpul concentrării maxime a lucrărilor de construcție, precum și pe circa 200m în jurul organizării de șantier.

Arealul de lucru și volumele de material fin ce vor intra în suspensie sunt mici în raport cu dimensiunile ecosistemului receptor. Din acest motiv, se poate aprecia că impactul lucrărilor de execuție asupra ecosistemului terestru este suficient de redus pentru a permite refacerea naturală a zonelor afectate, la scurt timp după încetarea acestor lucrări. Sursa de poluare principală a biodiversității, în perioada de operare, este reprezentată de traficul rutier.

Traficul rutier poate afecta flora și fauna inclusiv din arealele protejate prin:

- creșterea concentrațiilor de substanțe toxice în aer;
- depunerea unor poluanți pe sol și în plante;
- creșterea nivelului de impurificatori în apele de suprafață și în pânza de apă freatică;
- creșterea nivelului poluării sonore.

Poluanții generați de desfășurarea traficului rutier (oxizi de nitrogen, compuși organici volatili non-metalici, metan, oxizi de carbon, amoniac, particule de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi polinucleare (HAP) și dioxid de sulf), se propagă prin dispersie în mediu, având efecte maxime pe o fâșie de aproximativ 50 m de-o parte și de alta a drumului.

Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului vor asigura un impact redus asupra florei și faunei. De asemenea, datorită duratei de realizare a proiectului cât și a suprafeței reduse pe care se desfășoară, se estimează că impactul asupra biodiversității va fi negativ neglijabil. Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate.

### **Impactul potențial asupra peisajului**

#### **Perioada de construcție**

*Activitățile de construcție și organizările de șantier vor afecta priveliștea, însă numai temporar. În timpul lucrărilor de construcție, unele suprafețe vor fi utilizate temporar pentru realizarea organizărilor de șantier. Pentru suprafața afectată temporar de lucrări constructorul va avea obligația de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.*



Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice. Terminarea lucrărilor nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea construcției. Este recomandat ca amplasamentul organizării de șantier, să nu fie în în proximitatea unei aglomerări urbane, păstrarea unei distanțe de minim 500 de metri de ariile protejate, de zonele rezidențiale. Pentru realizarea proiectului nu vor dispărea terenuri amenajate și nu vor apărea modificări antropice. Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particule în atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

#### Perioada de operare

Formele de impact asupra peisajului vor apărea sub două forme:

- efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului;
- efecte asupra amenajării vizuale a peisajului pentru receptori.

#### *Impactul potențial asupra populației*

#### Perioada de construcție

Se apreciază că activitatea de construcție va constitui o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 ~ 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A). Se estimează că nivelurile de zgomot în zona lucrărilor pot avea valori mediate pe 24 h ( $L_{eq24h}$ ) de maxim 65dB(A), valoare limită impusă de STAS 10 144/1 - 80.

În apropierea obiectivului sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul lucrărilor, însă, prin măsurile prevăzute pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații, locuitorii nu vor resimți disconfort semnificativ.

#### Perioada de operare

Zonele rezidențiale din apropierea obiectivului nu vor fi afectate de zgomotul traficului, având în vedere ca nu se estimează ca acesta va crește, față de situația existentă.

#### *Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural*

Terenul aflat în studiu nu se regăsește în perimetrul de protecție al valorilor istorice și arhitectural-urbanistice.

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), constructorului îi revine ca obligație fermă întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

## **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.*

Dotările și măsurile pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului:

- Pentru limitarea efectelor negative accidentale, în perioada de execuție a lucrărilor se va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

- Astfel, *consultantul* va superviza lucrările, prin urmărirea permanentă a activității în perioada de execuție, prin observații directe, vizuale, la punctul de lucru.
- Personalul va fi instruit periodic din punct de vedere al protecției mediului.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu, se vor adopta următoarele măsuri:

„Aer”

- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensii rezultate din operațiile de demolare, încărcare, descărcare.

„Sol și subsol”

- evitarea degradării solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin urmărirea strictă a lucrului;
- urmărirea operațiilor de demolare;
- urmărirea depozitării corecte a materialelor necesare și colectarea, selectarea și evacuarea/valorificarea deșeurilor pe tipuri;

„Biodiversitate”

- se va urmări ca lucrările să se desfășoare conform proiect, pe o suprafață redusă.

În perioada de exploatare a lucrărilor, nu se consideră a fi necesare acțiuni speciale de monitorizare din punct de vedere al protecției mediului.

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

Proiectul propus face parte dintr-un proiect mai mare ce vizează regenerarea urbană a Municipiului Hunedoara, pentru a se alinia cu principiile prevăzute în cadrul Programului Regional Vest 2021-2027, Obiectivul de politică 5 și Intervenția regională 7.1.A.. Obiectivul de investiție propus prin intermediul proiectului are legătură cu alte două proiecte:

- **Reabilitare, modernizare și dotare Parc Corvinul din Municipiul Hunedoara;**
- **Modernizarea transportului în Municipiul Hunedoara prin investiții în transportul public ecologic „Coridorul est”,** cod SMIS 123035, proiect finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020.

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

La elaborarea proiectului s-a ținut seama de prevederile Legii 90/1996, ale regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993, ale reglementărilor tehnice PSI și ale Normelor de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj aprobate cu Ordinul M.C. Ind. Nr. 1233/ D/ 29.12.1980 (inițial anulate apoi repuse în valabilitate cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.1/N/03.01.1994) ale normativului I.M. 007/1996 (lucru la înălțime) aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. 74/N/15.10.1996, ale Normativului IM 006 (lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje) aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 73/N/15.10.1996.

Înainte de începerea lucrărilor Beneficiarul va preda Executantului, releveul tuturor instalațiilor tehnologice și energetice din zona șantierului și va lua măsuri de devierea sau scoaterea lor din funcțiune pe toată durata execuției lucrărilor.

La execuție, Executantul și Beneficiarul vor ține seama atât de dispozițiile normelor sus menționate, cât și de alte norme de protecția muncii în construcții, specifice activității de șantier sau uzina, în vigoare la data executării lucrărilor.

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele:

- evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase;
- recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări).

Pe timpul executării lucrărilor de construcții, instalații, drumuri, etc., se vor respecta reglementările tehnice în vigoare, din care se menționează, fără a se limita la acestea, următoarele:

- Norme Generale de Protecția Muncii – ediția 2002.

Norme specifice de protecția muncii:

- N.S. 23 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere;
- N.S. 111 - Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale;
- N.S. 91 - Norme specifice de securitate a muncii pentru izolații termice, hidrofuge și protecție anticorozivă;
- N.S. 89 - Norme specifice de securitate a muncii la lucrări de montaj utilaje tehnologice și construcții metalice;
- N.S. 3 - Norme specifice de securitate a muncii la fabricarea, transportul și depozitarea oxigenului și a azotului;
- N.S. 42 - Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice;
- N.S. 65 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- N.S. 26 - Norme specifice de securitate a muncii pentru activități de vopsire;
- N.S. 2 - Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și tăierea metalelor;
- N.S. 12 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime;
- N.S. 7 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de betoane și prefabricate din beton;
- N.S. 28 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare;
- N.S. 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru zidărie, montaj prefabricate și finisaje;
- N.S. 57 - Norme specifice de securitate a muncii pentru manipulare, transport, depozitare (manual și mecanizate);
- Legea 90/1996 cu modificările respective.

## **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 prevăzute a se efectua pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizărilor de șantier, la terminarea lucrărilor;

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

- evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase;
- recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări).

## **XII. Anexe - piese desenate**

<b>Nr.crt.</b>	<b>Denumire planșă</b>	<b>Planșa nr.</b>
1.	Plan de încadrare_PUG_Sc. 1_2000	A0
2.	Plan de situație_bilanț existent_Sc. 1_1000	A1
3.	Plan de situație proiectat_Sc. 1_1000	A2
4.	Plan de situație proiectat_Sc. 1_500	PS-AP 01-18

## **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.**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

## **XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

Nu este cazul.

Întocmit,



**FIP CONSULTING**  
LINKING OPPORTUNITIES