
MEMORIU DE PREZENTARE

Conform Legii nr. 292/2018, Anexa nr. 5E

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)

„Modernizare Parc Eminescu”

Piața George Enescu și Parcul Mihai Eminescu,
Municipiul Arad,
Județul Arad

Timișoara
Iunie 2022

BORDEROU

I. Denumirea proiectelor	3
II. Titular	3
III. Descrierea proiectelor.....	3
a) Rezumatul proiectelor	3
b) Justificarea necesității proiectului	5
c) Valoarea investiției	6
d) Perioada de implementare propusă	6
e) Limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	6
f) Caracteristicile fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului.....	7
- Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiție.....	7
- Profilul și capacitățile de producție.....	8
- Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	8
- Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;	8
- Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	9
- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	9
- Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	13
- Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	13
- Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	13
- Metode folosite în construcție.....	13
- Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	14
- Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	14
- Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	14
- Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu extragere de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport a energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)	14
- Alte autorizații cerute pentru proiect.	14
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	15
V. Descrierea amplasării proiectelor	15
a) Localizarea proiectului	15
b) Descrierea impactului potențial.....	15
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	16
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	16
a) Protecția calității apelor	16
b) Protecția aerului	16
c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:.....	17
d) Protecția împotriva radiațiilor:	18
e) Protecția solului și a subsolului:.....	18
f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:	19
g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:.....	20
h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	29
i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:	31
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	31
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	31
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	32
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	33
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).....	33
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	33
X. Lucrări necesare organizării de șantier	33
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	34
XII. Anexe - piese desenate	34
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:.....	35
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:	35
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.....	35

I. DENUMIREA PROIECTULUI

„Modernizare Parc Eminescu” conform certificatului de urbanism anexat.

II. TITULAR

Titular: **Municipiul Arad, Reprezentat prin Dl. Primar Calin Bibart, cu sediul în b-dul. Revoluției, nr. 75, municipiul Arad, județul Arad, cod fiscal 3519925**

Adresa poștală: **Bulevardul Revoluției 75, Arad 310130**

Numărul de telefon: **0257281850**

de fax: -

adresa de e-mail: -

adresa paginii de internet: -

Numele persoanelor de contact:

- director/manager/administrator: Reprezentat prin Dl. Primar Calin Bibart

- responsabil pentru protecția mediului: Primăria Municipiul Arad

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Rezumatul proiectului

Elaborarea documentației pentru realizarea obiectivului de investiții „Modernizare Parc Eminescu” din Arad este inițiat de Primăria Arad, în cadrul programului de dezvoltare urbană.

Conform HG 907 prin prezentul proiect faza DALI se propun două variante de implementare a investiției, care se prezintă comparativ mai jos:

Varianta recomandată este VARIANTA 2 maximală. În prezentul memoriu se va analiza doar varianta recomandată, având în vedere faptul că aceasta este varianta recomandată și care conține conține cel mai mare număr de lucrări, deci cel mai mare impact asupra mediului prin prezentul proiect.

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	VARIANTA 2 MAXIMALĂ
<p><u>Lucrări structurale</u> Zid de sprijin Bd. V. Milea: - remedieri prin decapare zone exfoliate, curățare prin sablare și reparații superficiale prin torcretare, - realizare de barbacane la baza pereților din plăci de beton armat prin carotare și înglobare ștuț de țeavă PVC .</p> <p>A.2. Zid de sprijin Tribunal - realizarea de rosturi de dilatare la intervale de 5,00-6,00 m prin înglobare în șanțuri verticale a unor perechi de stâlpi de beton armat separate prin polistiren extrudat de 4 cm, - legarea superioară a stâlpilor cu centuri de beton armat (între rosturile de dilatare), - ancorarea la bază a stâlpilor în fundații izolate subbetonate, - remedierea crăpăturilor și a rosturilor prin injectare cu lapte de ciment. - montare lângă stâlpii înglobați a unor ștuțuri de țeavă PVC cu rol de barbacane.</p>	<p><u>Lucrări structurale</u> Zid de sprijin Bd. V. Milea: - remedieri prin decapare zone exfoliate, curățare prin sablare și reparații superficiale prin torcretare, - realizare de barbacane la baza pereților din plăci de beton armat prin carotare și înglobare ștuț de țeavă PVC .</p> <p>B.2. Zid de sprijin Tribunal - demolarea integrală a zidului de sprijin existent din zidărie de piatră, - realizarea unui nou zid de sprijin din beton armat, într-o soluție similară cu cea existentă pe latura dinspre Bd. V. Milea, cu alpicarea normelor tehnice actuale.</p>

Lucrări nestructurale

- Se propune mascarea cu plante cățărătoare pentru toaletele existente.
- Placarea tuturor scărilor de acces cu piatră naturală de travertin.
- Refacerea jardinierelor de beton.
- Refacerea pavajului zonei de șah.
- Aleea principală care face legătura dintre B-dul Vasile Milea și faleză Mureșului va fi pavată cu piatră naturală de andezit și amenajată prin introducerea mobilierului urban și amenajări peisagere cu plante perene. Pentru traficul pietonal se folosesc pavaj de ardezie cu grosime mica (3 – 5 cm, chiar 7 cm).
- Se vor pava cu piatră naturală de andezit și aleile de lângă Palatul Cultural Arad, în lungul traseului de vizionare a busturilor.
- La Zid de sprijin Bd. V. Milea după remedierea zonelor exfoliate se va executa finisarea decorativă a parapetului și a zidului existent prin punerea sa în valoare cu pictură stradală.

Mobilare

- Se înlocuiesc toate băncile existente. Se completează suplimentar cu bănci noi care se vor alege de preferință același model sau model similar cu cele existente. Băncile vor fi amplasate conform planului de amenajare în lungul aleilor și a zonelor de stat unde s-a observat că sunt necesare.
- Se propun rasteluri de biciclete.
- Se înlocuiesc toate coșurile de gunoi existente cu coșuri pentru colectare selectivă și se adaugă în proximitatea băncilor noi propuse.
- Realizarea unor panouri informative ce vor fi amplasate la accesul în parc.
- Realizarea unui ansamblu statuar cu Mihai Eminescu în proximitatea accesului.
- Se plantează un Tei în spatele ansamblului statuar.

Lucrări peisagere

Lucrări nestructurale

- Se propune mascarea cu plante cățărătoare pentru toaletele existente.
- Placarea tuturor scărilor de acces cu piatră naturală de travertin.
- Refacerea jardinierelor de beton.
- Refacerea pavajului zonei de șah.
- Aleea principală care face legătura dintre B-dul Vasile Milea și faleză Mureșului va fi pavată cu piatră naturală de andezit și amenajată prin introducerea mobilierului urban și amenajări peisagere cu plante perene. Pentru traficul pietonal se folosesc pavaj de ardezie cu grosime mica (3 – 5 cm, chiar 7 cm).
- Se vor pava cu piatră naturală de andezit și aleile de lângă Palatul Cultural Arad, în lungul traseului de vizionare a busturilor.
- La Zid de sprijin Bd. V. Milea după remedierea zonelor exfoliate se va executa finisarea decorativă a parapetului și a zidului existent prin punerea sa în valoare cu pictură stradală.
- **Se propune o toaleta automatizată ce va sta pe o placă suport din beton armat.**
- **Reamenajarea zonei din fața Palatului Justiției prin plantare și locuri de stat.**
- **Reamenajarea peisagera a zonei de monumente statuare din proximitatea Palatului Cultural.**

Mobilare

- Se înlocuiesc toate băncile existente. Se completează suplimentar cu bănci noi care se vor alege de preferință același model sau model similar cu cele existente. Băncile vor fi amplasate conform planului de amenajare în lungul aleilor și a zonelor de stat unde s-a observat că sunt necesare.
- Se propun rasteluri de biciclete.
- Se înlocuiesc toate coșurile de gunoi existente cu coșuri pentru colectare selectivă și se adaugă în proximitatea băncilor noi propuse.
- Realizarea unor panouri informative ce vor fi amplasate la accesul în parc.
- Realizarea unui ansamblu statuar cu Mihai Eminescu în proximitatea accesului.
- Se plantează un Tei în spatele ansamblului statuar.

Lucrări peisagere

<ul style="list-style-type: none">• Reabilitarea peisageră a parcului prin plantare, toaletarea, înlocuirea sau mutarea vegetației existente.• Copacii se vor păstra, doar în cazuri justificate din punct de vedere al soluției peisagere vor fi eliminați.• Refacerea tuturor rondourilor florale.• Terasament• Înlocuirea gazonului• Toaletare arbori• Extrageri de arbori• Transplantari arbusti• Arbori și arbuști existenți în parc, propunere de toaletare și tundere• Montat gazon rulou• Amenajarea cu scoarță și piatră naturală vulcanică. <p><u>Lucrări de instalații</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Lucrări propuse pentru colectarea apelor• Lucrări propuse pentru alimentarea cu apă rece• Lucrări propuse pentru sistemul de irigare• Montarea unei fantani arteziene de tip pavimentala în jurul Monumentului statuar „Crucea Martirilor”.• Lucrări propuse pentru iluminat arhitectural și general• Instalații curenți slabi• Realizarea unui sistem wi-fi.• Realizarea unui sistem de supraveghere video.• Realizarea unui sistem audio format din boxe audio de gradina.	<ul style="list-style-type: none">• Reabilitarea peisageră a parcului prin plantare, toaletarea, înlocuirea sau mutarea vegetației existente.• Copacii se vor păstra, doar în cazuri justificate din punct de vedere al soluției peisagere vor fi eliminați.• Refacerea tuturor rondourilor florale.• Terasament• Înlocuirea gazonului• Toaletare arbori• Extrageri de arbori• Transplantari arbusti• Arbori și arbuști existenți în parc, propunere de toaletare și tundere• Montat gazon rulou• Amenajarea cu scoarță și piatră naturală vulcanică. <p><u>Lucrări de instalații</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Lucrări propuse pentru colectarea apelor• Lucrări propuse pentru alimentarea cu apă rece• Lucrări propuse pentru sistemul de irigare• Montarea unei fantani arteziene de tip pavimentala în jurul Monumentului statuar „Crucea Martirilor”.• Lucrări propuse pentru iluminat arhitectural și general• Instalații curenți slabi• Realizarea unui sistem wi-fi.• Realizarea unui sistem de supraveghere video.• Realizarea unui sistem audio format din boxe audio de gradina.
--	--

Variantele sunt similare din punct de vedere tehnic, varianta 1 prezintă mai puține intervenții comparativ cu varianta 2, dar intervenția asupra zidului de sprijin din varianta 1 este mult mai complexă tehnic. Diferența tehnică dintre cele două se mai regăsește și la nivelul toaletei automatizate regăsite în varianta 2, ce necesită o platformă de beton și al operațiunilor de intervenție asupra zidului de sprijin de lângă tribunal.

Diferența financiară relativ mică între cele două variante este explicată de faptul că la Varianta 2 se fac amenajări suplimentare și se montează o toaletă publică, dar lucrările structurale pe zidul de sprijin înspre tribunal sunt mai puțin costisitoare și atunci se compensează cu lucrările mai scumpe de reabilitare la zidul înspre tribunal de la Varianta 1.

Varianta recomandată este VARIANTA 2 maximală.

b) Justificarea necesității proiectului

În Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad a fost inclus ca și obiectiv strategic 05. Arad eficient -oraș verde și sănătos, cu emisii scăzute de CO₂ și un model de dezvoltare urbană sustenabilă, 05.3. *Mediu de viață sănătos, cu o calitate crescută a aerului*, D5.3.2. Extinderea

rețelei de spații verzi și spații publice și creșterea procentului mp spațiu verde / locuitor peste norma europeană de 26 mp/loc, punctul 31-Extindere și reamenajare parcuri în Municipiul Arad. Acest obiectiv poate fi atins și prin modernizarea parcului Eminescu.

c) Valoarea investiției
VARIANTA 2 MAXIMALĂ

Nr. crt.	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL:	9.945.208,69	1.871.051,09	11.816.259,78
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	7.664.475,61	1.456.250,37	9.120.725,98

d) Perioada de implementare propusă

Graficul orientativ de realizare a investiției																								
Nr. Cr.	Operațiunea	Luna																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Organizare licitație și contract proiectare	X	X																					
2	Elaborare P.T./D.E., D.T.A.C., obținere A.C.			X	X	X	X																	
3	Organizare licitație și contract execuție							X	X	X														
4	Construcții și montaj conform F6 - 12 luni										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1	Amenajarea terenului										X	X	X	X										
4.2	Amenajări protecția mediului											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3	Arhitectură											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.4	Lucrări edilitare											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.5	Lucrări edilitare - Echipamente											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.6	Instalații electrice											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.7	Dotări																				X	X	X	
5	Organizare de șantier										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Lucrări arheologice										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Recepție la terminarea lucrărilor																							X

Durata de realizare al întregului proiect cuprinde și duratele de realizare a proiectelor, de avizare și alte proceduri legislative și însumează împreună cu execuția o durată de 23 de luni. Din această durată execuția se estimează la o durată de 12 luni.

e) Limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Parcul Eminescu este situat în centrul Municipiului Arad de-a lungul și în exteriorul digului de pe stanga raului Mureș între Palatul Cultural și Palatul Justiției fiind unul din cele mai impresionante și vizitate spații verzi din municipiu.

Parcul este compus din trei terenuri proprietate publică, și anume:
 nr. cad. 344416 de 19.522 mp

nr. cad. 345836 de 4.421 mp

nr. cad. 355334 de 2.554 mp

Suprafața însumată a parcului este de 26.497 metrii pătrați.

Vecinătăți:

Nord: Palatul Justiției

Vest: Strada Vasile Milea, Primaria Arad, cvartal cu funcțiuni mixte (locuire și servicii)

Est: Faleza Mureșului

Sud: Filarmonica Arad și Colegiul Economic Arad

Limitele de proprietate și vecinătățile sunt prezentate grafic în planurile de situație și amplasament.

f) Caracteristicile fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

- Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiție

Bilanț suprafețe pentru toate terenurile din proiect cumulate CF 344416, CF 345836 și CF 355334	Existent Initial		Modificare		Propus Rezultat	
	Suprafata (mp)	Procent din total Initial	Suprafata (mp)	Procentual se modifică cu	Suprafata (mp)	Procent din total Rezultat
Spatii verzi, din care:	17.713	66,85%	-15	-0,06%	17.698	66,79%
- gazon semănat	17.713		-1.283		16.430	
- gazon rulat	0		+556		556	
- plantări flori	0		+712		712	
Alei pietonale, din care:	8.338	31,47%	+0	+0,00%	8.338	31,47%
- alei pietonale existente și menținute	8.136		-1.150		6.986	
- scari existente și menținute	202		+0		202	
- alei refacere cu pavaj piatra	0		+1.150		1.150	
- alei propuse noi	0		+0		0	
Constructii, din care:	446	1,68%	+1	+0,00%	447	1,69%
- ziduri sprijin	254		+0		254	
- busturi monumente	171		+0		171	
- bazin fantana	7		+0		7	
- punct trafo	14		+0		14	
- toaleta automatizata nouă	0		+15		15	
	Total = 26.497	100%			Total = 26.497	100%

Notă:

Conform Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, avem art. 18:

....

(5) Este interzisă schimbarea destinației, reducerea suprafețelor ori strămutarea spațiilor verzi definite de prezenta lege.

....

(7) Prin excepție de la prevederile alin. (5), se pot amplasa pe un spațiu verde: alei pietonale, mobilier urban, amenajări pentru sport, joc și odihnă, construcții pentru expoziții și activități culturale, construcții ușoare cu caracter provizoriu pentru activități de comerț și alimentație publică, grupuri sanitare, spații pentru întreținere, dar numai în baza unei documentații de urbanism pentru întreaga suprafață a spațiului verde și **cu obligația ca suprafața cumulată a acestor obiective să nu depășească 10% din suprafața totală a spațiului verde.**

Prin prezentul proiect se respectă articolele din lege mai sus menționate deoarece reducerea de suprafață verde reprezintă -1,08% din suprafața inițială de 17.727 mp de spațiu verde.

În această reducere de 285 mp intră suprafața necesară pentru toaleta automatizată, aleile de la amenajarea din fața judecătoreiei, alveolele cu locuri de stat de la aleea principală.

Denumire Dotare	Inițial (buc)	Modificare (buc)	Propus Rezultat (buc)
Bănci	67	+17	85
Coșuri de gunoi	33	+16	49
Corpuri iluminat	81	+4	85
Arbuști	213	Se plantează 0	213
Arbori	397	Se extrag -9 Se plantează +1 Tei	389

Se propun spre transplantare 36 bucăți arbuști din parcul studiat în pozițiile indicate în planul propus, tot în zona parcului studiat. Nu se modifică numărul de exemplare din parc prin această operațiune.

Se propun spre toaletare 317 bucăți arbori și arbuști notați în plan. Nu se modifică numărul de exemplare din parc prin această operațiune.

Functiuni-Parc public

Clasa de importanță P 100-1/2013 pentru obiectivul studiat „parc”, și anume alei pietonale, zone verzi, mobilier urban poate fi considerată IV.

Categoria de importanță Conform HGR nr. 766/1997 pentru obiectivul studiat „parc” este D.

- Profilul și capacitățile de producție

Obiectivul are funcțiunea de parc public, așadar nu se încadrează în profilul construcțiilor cu capacitate de producție.

- Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul, nu există fluxuri instalații și fluxuri tehnologice.

- Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul.

- Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Ovbiectivul are funcțiunea de parc public, așadar nu utilizează materia primă, energie sau combustibili pentru a produce în timpul funcționării normale.

Pentru realizarea zidului de sprijin și al amenajărilor pavaaje se vor utiliza materiale de construcție (beton, armături, produse ceramice, tencuieli, etc.) obținute din materii prime aferente acestor lucrări și carburanți pentru autovehiculele care aduc aceste materiale pe șantier. Nu se produc pe șantier aceste materiale, inclusiv betonul va fi adus cu autovehicule cife cu beton.

- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În cadrul proiectului se propune o toaletă automatizată și o faântână arteziană de tip apvimental care se va racorda la rețeaua de energie electrică, apă și canalizare a orașului.

• **Instalații existente**

La realizarea lucrărilor, constructorul va executa sondaje pentru stabilirea poziției exacte a rețelelor pentru evitarea avarierii acestora.

În urma realizării lucrărilor proiectate, rețelele existente nu vor suferi modificări sau relocări.

• **Lucrări propuse pentru colectarea apelor**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pentru colectarea apelor pluviale se propun rigole deschise, realizate din beton din elemente prefabricate poziționate în lungul aleilor dintre spațiile verzi, apele pluviale colectate fiind direcționate către guri de scurgere metalice echipate cu camine dotate cu desnisipatoare.

Din caminele gurilor de scurgere, apa pluvială colectată va fi direcționată prin intermediul unor tevi din PVC cu DN200 mm, care un bazin de retenție cu capacitatea de 5 mc, realizat din polietilena, prevăzut cu gura de vizitare cu DN400 mm și pompa submersibilă cu plutitor. Din bazin apă va fi utilizată pentru udarea spațiilor verzi, iar surplusul, prin intermediul unei pompe cu plutitor, va fi deversată către rețeaua de canalizare existentă în apropiere.

Gurile de scurgere propuse vor fi similare cu cele din detaliul de pe planșa anexată acestui memoriu.

Conductele de canalizare se vor poziționa îngropate în sol pe pat de nisip cu grosimea de 10 cm, sub adâncimea minimă de îngheț respectând diametrele și pantele din normativele de specialitate.

Cotele capacelor vor fi determinate în funcție de cotele finale ale terenului amenajat.

➤ **Exclusiv pentru VARIANTA 2 MAXIMALĂ**

Apele uzate menajere rezultate de la toaleta publică automatizată propusă vor fi deversate către rețeaua de canalizare menajeră existentă în apropiere. Se va realiza un racord la un cămin existent în apropiere.

• **Lucrări propuse pentru alimentarea cu apă rece**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pentru alimentarea cu apă rece pe amplasamentul studiat vor fi realizate 2 foraje cu adâncimea de 6.0 m fiecare și diametrul de 100 mm.

Pentru extragerea apei din puturi se vor utiliza 2 pompe submersibile.

Apă extrasă din puturile forate va fi stocată în bazinul de retenție care va fi utilizat și pentru colectarea apei pluviale.

Va fi prevăzut un sistem de automatizare pentru a determina necesitatea funcționării pompelor submersibile în funcție de nivelul apei din bazinul de retenție (pompele vor funcționa numai în situația în care este necesară irigația spațiilor verzi, iar în bazinul de retenție nu este apă pluvială stocată).

În concluzie, sistemul de alimentare cu apă pentru irigare este gândit ca puțurile forate să funcționeze doar în cazul în care nu este suficientă apă în bazinul de retenție care va fi prevăzut cu senzori de nivel. Astfel se consumă apa de ploaie în primul rând și apoi se extrage apă din puțuri.

➤ **Exclusiv pentru VARIANTA 2 MAXIMALĂ**

Pentru alimentarea cu apa rece a toaletei publice se va realiza un bransament la rețeaua de apa a localitatii. Apa va fi asigurata prin intermediul unui camin de vane existent in apropierea acesteia. In caminul existent va fi prevazut un apometru si vane de inchidere.

• **Lucrări propuse pentru sistemul de irigare**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Se propune realizarea unui sistem de irigare a spatiilor verzi rezultate in urma amenajarii zonei studiate, sistem de irigare fomat din aspersoare, rețea de distributie apa, rețea distributie sistem de irigare prin picurare, sistem de comanda/ programare si alimentare cu apa, electrovane, senzor de poaie, camine de distributie si accesorii.

In general sistemul de irigare va fi format din doua tipuri de udare al spatiilor verzi:

- Udare cu aspersoare - Suprafata irigata prin stropire = 706 mp
- Udare prin picurare - Suprafata irigata prin picurare = 2.405mp

Aspersoarele vor fi amplasate astfel incat sa acopere fiecare zona de spatiu verde propusa, conform planului de situatie anexat.

Distribuita apei la aspersoare se va realiza cu ajutorul unui tub flexibil de 1", racordurile la fiecare aspersor realizandu-se cu tub de 1/2".

Udarea spatiilor verzi se va realiza in baza unui program prestabilit, comanda realizadu-se cu ajutorul controllerului amplasat in caminul de distributie a sistemului de irigare.

Au fost prevazute mai multe zone de irigare, fiecare zona avand camin de distributie cu electrovane comandate separat din controller. Toate electrovanele din caminele de distributie vor fi conectate la sistemul de comanda cu programator orar si la senzorul de ploaie.

Pentru udarea zonelor verzi prin picurare se vor utiliza conducte special destinate acestui scop, conducte perforate la distante regulate, in vederea asigurarii unei cantitati de apa suficiente in functie de fiecare tip de planta din zona respectiva. Amplasarea sistemului de irigații nu va afecta rădăcina copacilor existenți.

• **Lucrări propuse pentru fântâna arteziană**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Se propune montarea unei fantani arteziene de tip pavimentala, complet echipata, cu 9 jeturi si jocuri de apa si lumini. Amenajarea se va realiza în jurul Monumentului statuar „Crucea Martirilor”.

Se propune realizarea unui camin de colectare a apei provenite din prea-plinul fantanii, apa care va fi recirculata. Caminul propus va avea urmatoarea solutie constructiva

dimensiunile de (L x l x h) 2.50 x 2.00 x 2.00 m.

Grosimea peretilor va fi de 15 cm

In interiorul caminului se va realiza o hidroizolatie

Caminul va fi prevazut cu o conducte pentru prea-plin realizata din PVC cu DN110 mm - care in cazul in care apa va depasii nivelul maxim, va fi deversata in rețeaua de canalizare proiectata.

In interiorul caminului se va monta o pompa imersata, echipata cu filtru si un senzor de nivel pentru apa scazuta pentru a comanda oprirea pompei.

Alimentarea cu apa a fantanii se va realiza de la rețeaua de apa rece existenta in apropiere. Din caminul de vane din apropierea fantanii se va alimenta cu apa caminul in care va fi amplasata pompa care va recircula apa. Din caminul de vane se realiza o prelungire a unei conducte cu DN25 in capatul careia va

fi montat un robinet cu plutitor care va seta nivelul maxim și nivelul minim din caminul propus, astfel completarea cu apă se va realiza în mod automat.

Comanda pompei pentru fantana arteziana (pornirea și oprirea acesteia) se va realiza prin intermediul unui tablou electric dotat cu sistem de automatizare care va avea funcții de pornire automată în funcție de un program prestabilit.

- **Lucrări propuse pentru iluminat**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pentru iluminatul aleilor din parcul studiat se vor utiliza corpurile de iluminat existente.

Corpurile de iluminat existente vor fi supuse unei revizii generale, înlocuindu-se sursa de lumină și conductoarele electrice. Pentru a reduce consumul de energie, în corpurile existente vor fi montate becuri de tip LED.

Pentru iluminatul monumentelor vor fi prevăzute corpuri de iluminat prevăzute cu becuri LED cu puterea de 9-10 W fiecare, grad de protecție IP54 și vor fi similare cu cele din detaliul de pe planșa I.01.

Pentru iluminatul amenajărilor floricole și ale aleilor, se vor utiliza corpuri de iluminat montate încadrat în pavaj, acestea fiind prevăzute cu becuri LED cu puterea de 10-15 W, grad de protecție minim IP54 și vor fi similare cu cele din detaliul de pe planșa nr. I.01.

Pentru iluminatul treptelor de acces în par, vor fi utilizate corpuri de iluminat montate încadrat în pavaj sau beton, corpurile vor avea puterea de 1.5 W fiind echipate cu 16 leduri și vor fi similare cu cele din planșa I.01.

Se vor realiza circuite noi pentru alimentarea corpurilor de iluminat propuse.

Circuitele proiectate vor fi pozate îngropat în sol la adâncimea de 0.50-0.80 m, în tuburi de protecție.

Vor fi pozate tuburi de protecție prevăzute între cămine de tragere pentru a facilita eventualele înlocuiri sau extinderi.

Căminele de tragere vor fi prevăzute conform planului de situație anexat, la schimbări de direcție, intersecții cu alte alei și în dreptul tablourilor electrice nou proiectate, acestea fiind realizate din elemente prefabricate prevăzute cu capace metalice cu sistem de închidere și garnitura de etansare. Se va acorda atenție sporită la realizarea acestor cămine și se va avea în vedere ca hidroizolația să fie de calitate prevenind infiltrațiile care ar putea să apară.

Pentru alimentarea corpurilor de iluminat propuse se vor utiliza tablourile electrice existente.

Se propune montarea unor tablouri electrice destinate alimentării cu energie electrică a chioscurilor sezoniere din zona monumentului statuar „Crucea Martirilor”.

Pentru lucrările de iluminat nu sunt necesare bransamente noi.

- **Instalații curenți slabi**

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PROPUSE PENTRU VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Se propune realizarea unui sistem Wi-fi pe suprafața parcului. Se vor monta mai multe echipamente astfel încât semnalul wi-fi să acopere toată suprafața parcului.

Se propune realizarea unui sistem de supraveghere video. Camerele vor transmite informațiile în Dispeceratul Poliției Locale. Camerele vor avea bransament la curent. Pentru sistemul de supraveghere video propus se va realiza analiza de risc, conform Legii nr.333/2003, republicată și a Hotărârii de Guvern nr. 301/2012.

Se propune realizarea unui sistem audio format din boxe audio de grădina, montaj aparent, putere RMS 30W, impedanță 100V, grad de protecție IP45, redarea sunet 360°.

Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

- **Alimentarea cu energie electrica:**

Alimentare cu energie electrica se va realiza de la rețeaua existenta in zona. Pentru realizarea alimentarii cu energie electrica se vor utiliza blocurile de masura si protectie existente.

In prezent exista urmatorii consumatori:

Iluminat exterior (stalpi existenti) 75 buc 50 W = 3.75 kW/h

Se estimează că funcționează în medie 8h/zi = $3.75 \times 8 \text{ h} = 30 \text{ kW/zi}$

Dupa realizarea lucrarilor propuse vor exista urmatorii consumatori:

Iluminat exterior existent = 3.75 kW

Iluminat exterior propus - trepte acces parc 22 buc = 0.50 kW

Iluminat exterior propus - monumente 10 buc = 0.50 kW

Iluminat exterior propus - alei 59 buc = 1.50 kW

Iluminat fantana arteziana = 0.20 kW

Toaleta automatizata 1 buc = 2.00 kW - VARIANTA 2 maximală

Pompe submersibile puturi forate 2 buc = 3.00 kW

Tablouri electrice 4 buc = 8.00 kW

Sistem irigare 1 ans = 1.50 kW

Pompa fantana arteziana = 0.80 kW

TOTAL = 21.75 kW/h

Se estimează că funcționează în medie 8h/zi = $21.75 \times 8 \text{ h} = 174 \text{ kW/zi}$

- **Alimentarea cu apa potabila:**

In prezent obiectivul studiat este racordat la rețeaua de apa rece a localitatii; cișmeaua și fântâna sunt racordate.

Dupa realizarea lucrarilor propuse vor exista urmatorii consumatori:

Toaleta automatizata 1 buc

Pentru alimentarea cu apa rece a toaletei publice se va realiza un bransament la rețeaua de apa a localitatii. Apa va fi asigurata prin intermediul unui camin de vane existent in apropierea acesteia. In caminul existent va fi prevazut un apometru si vane de inchidere.

Fantana arteziana 1 buc

Pentru alimentarea cu apa rece a fantanii arteziene se va realiza un bransament la rețeaua de apa a localitatii. Apa va fi asigurata prin intermediul unui camin de vane existent in apropierea acesteia. In caminul existent va fi prevazut un apometru si vane de inchidere.

Necesarul de apa rece pentru cca 100 de persoane/ zi

100 persoane x 20 l/zi = 2700 l/zi

Qzi max = Qzi x Kzi = 2700 x 1,15 = 3105 l/zi = **3.1 mc/zi** - VARIANTA 2 maximală

1 buc fantana arteziana capacitate 4-5 mc (se va umple o singura data

Pentru umperea bazinului fantanii arteziene se va utiliza un robinet cu plutitor

Pentru udarea spatiilor verzi va fi utilizata apa extrasa din puturile forate propuse care consumă energie electrică.

- **Canalizarea apelor uzate menajere:**

In prezent obiectivul studiat nu este racordat la rețeaua de canalizare menajera a localitatii.

Apele uzate menajere rezultate de la toaleta publica vor fi deversate catre rețeaua de canalizare menajera existenta in apropiere.

Cantitatea de apă evacuată de la grupurile sanitare:

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi} \times 1 = 3105 \times 1 = 3105\ l/zi = \mathbf{3.1\ mc/zi} - \text{VARIANTA 2 maximală}$$

- Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Realizarea proiectului nu implică modificarea parțială a fiziografiei amplasamentului destinat, deoarece se reabilitează alei existente, se toaletează vegetația existentă și zidul de sprijin se reconstruiește în aceeași poziție.

Prin realizarea reabilitărilor și a facilităților exterioare conexe, întregul amplasament va căpăta un aspect modern mai ecologic și în același timp funcțional.

Deoarece în amplasament nu s-au desfășurat anterior activități care ar fi putut afecta calitatea solului și subsolului, nu vor fi necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

În perioada de construcție factorul de mediu care ar putea fi afectat este solul, în principal prin scăpări accidentale de produse petroliere sau prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor. Pentru evitarea acestor situații, vor fi luate o serie de măsuri operaționale, prezentate anterior. În cazul apariției unor astfel de evenimente, perimetrele posibil a fi afectate vor fi reduse, iar solul va fi doar în stratul superficial. În aceste situații se va proceda la remedierea imediată a porțiunilor afectate prin excavarea solului poluat și eliminarea acestuia printr-un operator autorizat.

Pentru perioada de funcționare sunt prevăzute o serie de măsuri tehnice și operaționale pentru menținerea unui calității a corespunzătoare a mediului în amplasament, și anume:

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor de orice tip;
- instruirea personalului asupra pericolului și a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- menținerea liberă a căilor de acces și de intervenție în caz de incendiu;
- existența unui punct centralizat de întrerupere a curentului electric.

Durata de funcționare a investiției nu este limitată.

- Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Amplasamentul este teren viran și se află în centrul municipiului Arad. Parcul are multiple accese pietonale din zonele învecinate.

Vecinătăți:

Nord: Palatul Justiției

Vest: Strada Vasile Milea, Primaria Arad, cvartal cu funcțiuni mixte (locuire și servicii)

Est: Faleza Mureșului

Sud: Filarmonica Arad și Colegiul Economic Arad

Nu se schimbă aceste accese existente.

- Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite în procesul de construcție sunt: apă, nisip, piatră, și diversele agregate folosite pentru mortare, tencuieli și zugrăveli pentru zidul de sprijin.

În timpul funcționării se va folosi apă de către toaleta automatizată și fântâna arteziană, asigurată de la rețeaua publică. Apa pentru irigații se va utiliza apă meteorică preluată prin sistemul de drenaje, iar dacă aceasta nu este suficientă sistemul de irigare va acționa pompele din puțurile forate.

- Metode folosite în construcție

B.2. Zid de sprijin Tribunal

- realizarea unui nou zid de sprijin din beton armat, într-o soluție similară cu cea existentă pe latura dinspre Bd. V. Milea, cu aplicarea normelor tehnice actuale.

Executarea pavajelor

Pentru traficul pietonal se folosesc pavaj de ardezie și travertin, cu grosime mica (3 – 5 cm, chiar 7 cm). Pavarea drumurilor este reglementata de prevederile Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si de standardele SR 6978/1995.

- **Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Autorizația de construire se va cere pentru 12 de luni ca timp de construcție.

Punerea în funcțiune este etapa ulterioară execuției din momentul în care va fi folosit obiectivul.

Exploatarea nu are durată delimitată.

În momentul de față nu există plănuită refacerea și folosirea ulterioară.

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 70250 din 10.09.2021 se vor respecta următoarele condiții:
„Regimul tehnic:

Imobil situat în Z.I.R. nr. 5, S.I.R. nr. 55, subunitate funcțională SP 42- parc central orășenesc sector spații verzi amenajate pe taluzul digului de pământ (de apărare împotriva inundațiilor) existente și remodelare fără planții arbori și arbuști - conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201/2014.

[...] Nu vor fi afectate proprietățile învecinate, rețelele subterane, circulația pietonală. Se vor menține cotele actuale ale terenului. Se vor amenaja alei pietonale, zone verzi/plantate, instalații de irigații, instalații de iluminat ambiental, etc. Pentru mobilierul urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, rastele biciclete, etc.) se vor utiliza materiale omologate sau agrementate tehnic specifice acestui tip de lucrări.”

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

Nu este cazul. Se respectă cerințele temei de proiectare emise de Primăria Arad conform documentațiilor de urbanism și a strategiilor de dezvoltare locală.

- **Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu extragere de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport a energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)**

Prin implementarea proiectului nu vor apărea alte activități decât cele existente, și anume locuri de relaxare, plimbare și de petrecere a timpului liber.

- **Alte autorizații cerute pentru proiect.**

Pentru prezentul proiect faza D.A.L.I., au fost cerute și obținute sau în curs de obținere toate avizele, acordurile și autorizațiile notate în Certificatele de Urbanism nr. 1931 din 01.10.2021 Primăria Arad, și anume:

Aviz Direcția pentru Cultură și Patrimoniu Național Cultural al jud. Arad

Aviz Compania de Apă Arad

Aviz Delgaz Grid

Aviz Enel distribuție

Aviz CET

Aviz Administrația Națională Apele Române-Direcția apelor Mureș

IV. **DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE** **VARIANTA 2 MAXIMALĂ**

B.2. Zid de sprijin Tribunal

- demolarea integrală a zidului de sprijin existent din zidărie de piatră,
Lucrările de demolare se vor detalia în proiectul faza PTE, conform HG 907.

Pentru lucrările de pavaje propuse se vor desface straturile existente de pietonal din beton în zonele indicate din planuri.

V. **DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTELOR**

a) **Localizarea proiectului**

Proiectul nu se află în zona granițelor, deci nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Județul Arad curpinde, din punct de vedere administrativ, 10 orașe din care 1 municipiu, 68 comune și 270 sate. Reședința județului este municipiul Arad. Celelalte orașe sunt: Chișineu Criș, Curtici, Ineu, Lipova, Nădlac, Pecica, Pâncota, Sebiș și Sântana.

Din punct de vedere hidrografic, suprafața administrativă a județului Arad aparține bazinelor hidrografice a patru mari râuri din vestul țării: Mureșul, Crișul Alb, Crișul Negru și Bega.

Parcul Eminescu este situat în centrul Municipiului Arad de-a lungul și în exteriorul digului de pe stanga raului Mureș între Palatul Cultural și Palatul Justiției fiind unul din cele mai impresionante și vizitate spații verzi din municipiu.

b) **Descrierea impactului potențial**

În perioada execuției normale a lucrărilor de construcție nu se poate produce nici un fel de impact asupra factorului de mediu apă. Prin asigurarea evacuării corespunzătoare a apelor uzate, atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare a obiectivului se va evita poluarea apelor de suprafață sau subterane.

• **Impactul evacuării apelor uzate și a apelor pluviale**

Se estimează că valorile concentrațiilor poluanților specifici din apele uzate rezultate din funcționarea obiectivului analizat se vor încadra în limitele prevăzute pentru poluanții relevanți din HG nr. 188/2002, modificat prin HG nr. 352/2005, respectiv Normativul NTPA – 002 din 2005 privind indicatorii de calitate ai apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și anume:

• pH	6,5 – 8,5
• Materii în suspensie	300 mg/l
• CCO-Cr	500 mg/l
• CBO5	300 mg/l
• Amoniac total	30 mg/l
• Substanțe extractibile în eter de petrol	20 mg/l
• Detergenți sintetici biodegradabili	30 mg/l
• Clor rezidual liber	0,5 mg/l.

Apele uzate rezultate din activitățile ce se vor desfășura în cadrul viitoarelor obiective vor genera un impact indirect nesemnificativ asupra calității apelor de suprafață, prin evacuarea acestora prin intermediul rețelei de canalizare interne, în sistemul de canalizare al municipiului.

Obiectivul reabilitat nu are un impact semnificativ direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural.

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

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

a) Protecția calității apelor

Principalele surse de poluare a apei în cadrul celor trei proiecte care fac obiectul solicitării actului de reglementare – vor fi următoarele:

- surse specifice etapei de construcție;
- lucrări de execuție;
- activități igienico – sanitare ale personalului.

• Ape uzate rezultate din lucrări de execuție

Apa va avea o utilizare limitată în perioada de construcție, deoarece cea mai mare parte a materialelor de construcție vor fi preparate în afara amplasamentului. Apa utilizată în cadrul amplasamentului pentru prepararea unor materiale de construcție va fi înglobată în acestea. Din această activitate nu vor rezulta ape uzate.

• Ape uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale personalului de construcție

Pe perioada desfășurării etapei de construcție apele uzate vor fi reprezentate de apele uzate fecaloid – menajere rezultate din activitățile igienico – sanitare ale personalului. Pentru asigurarea acestor folosințe se vor utiliza toaletele publice existente și funcționale din parc.

• Ape uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale utilizatorilor

Apele uzate provenite de la toaletele publice vor conține în principal suspensii solide, substanțe organice, compuși cu azot, grăsimi.

Gospodărirea acestor ape se va realiza în conformitate cu prevederile legale din România, respectiv Ordinul ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și actualizările ulterioare, și Hotărârea de Guvern nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005.

• Ape pluviale

Apele pluviale vor rezulta de pe aleile pietonale ale obiectivului. Acestea vor conține suspensii solide minerale inerte în cantități reduse, putând fi evacuate direct în rețeaua de canalizare pluvială.

b) Protecția aerului

• Perioada derulării lucrărilor de construcție

Sursele principale și poluanții atmosferici caracteristici perioadei de construcție vor fi reprezentate de:

- manevrarea pământului: săpături, umpluturi – poluanți: particule;
- lucrări de construcție: sudură, vopsire – poluanți: particule, NOx, CO, compuși organici volatili (COV);
- funcționarea echipamentelor motorizate utilizate pentru realizarea săpăturilor și a umpluturilor, transportul materialelor – poluanți: NOx, SO2, CO, particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV.

Sursele specifice perioadei de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere.

Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/săptămână) și de graficul lucrărilor. Durata lucrărilor de construcție este estimată la 12 luni. După finalizarea lucrărilor de construcție, sursele menționate mai sus vor dispărea.

Lucrările de construcție vor fi realizate cu utilaje moderne.

Analiza rezultatelor privind inventarele de emisii pune în evidență următoarele:

Emisiile de poluanți specifice perioadei de construcție vor fi reduse. Deoarece sursele sunt nedirijate, evaluarea acestora nu se poate efectua conform reglementărilor în vigoare.

- **Măsuri de reducere a poluării aerului în timpul perioadei de construcție**

Măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de demolare/construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.

Măsurile de reducere a emisiilor de poluanți și, în consecință, a nivelurilor de poluare a aerului ambiental se înscriu în categoria măsurilor organizatorice și de investiții.

- **Perioada de funcționare**

Emisiile de poluanți specifice perioadei de funcționare (traficul de incintă) sunt de asemenea reduse.

- **Măsuri de reducere a poluării aerului în timpul perioadei de funcționare**

Se va organiza corespunzător activitatea de mentenanță a echipamentelor cu care se dotează obiectivele. Această sarcină cade în responsabilitatea proprietarului imobilului.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- **Perioada derulării lucrărilor de construcție**

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite de:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de demolare și de construcție;
- traficul de incintă al vehiculelor pentru transportul materialelor;
- manevrarea materialelor pe platforma liberă.

Lucrările de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale există posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade scurte de timp, în interiorul incintei.

- **Modalități de reducere a zgomotului în etapa de construire**

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- folosirea de utilaje care să respecte prevederile HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

- **Perioada de funcționare**

Principala sursă de zgomot specifică etapei de funcționare va fi constituită de traficul vehiculelor în zonele de parcare. Se apreciază că aportul acestei activități la nivelurile de zgomot existente în zonă va fi redus.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

În etapa de construcție nu vor fi utilizate surse de radiații.

În perioada de funcționare nu vor fi utilizate surse de radiații.

e) Protecția solului și a subsolului:

- **Studiul geotehnic**

Pentru acest proiect s-a executat un studiu geotehnic din care au rezultat caracteristicile solului bun de fundare. Conform buletinului de analiză chimică solul nu prezintă agresivitate chimică asupra betoanelor.

Studiul geotehnic relevă următoarele caracteristici ale terenului:

1. În baza forajului 28.2-F1 și 28.2-F2 și corelarea penetrării dinamice cu con, executate în aria construcției existente (ZID DE SPRIJIN) au fost identificate pământuri relativ etrogene. stratigrafia fiind constituită din: argilă prăfoasă/praf nisipos/nisip mijlociu/nisip fin. Adâncimea de investigare este de 5,00m, o vizualizare grafică a stratigrafiei este prezentată în fișa sintetică a forajului, anexată.
2. Terenul de fundare este pachetul coeziv reprezentat prin PRAF NISIPOS, brungălbui, plastic vârtos.
3. Adâncimea de fundare existentă pentru fundația izolată la zidul de sprijin este: $D_f \text{ min} = -0,90 \text{ m}$ față de CTN.
4. În calculul terenului de fundare se recomandă adoptarea unei presiuni convenționale de bază conv $p = 180 \text{ kPa}$.
5. Apa subterană s-a stabilizat în foraj la adâncimea de 4,00 m față de CTN. Apreciem $NH_{\text{max}} = -3,0 \text{ m}$ față de CTN.
6. Conform testelor de laborator privind agresivitatea solului la betoane. Proba prelevată din stratul de PRAF NISIPOS, nu este agresiv față de beton, după conținutul de sulfați și aciditate.
7. Având în vedere natura condițiilor de fundare, pentru eventuale posibile consolidări la fundația existentă, apreciem următoarele clase de expunere ale acestuia în funcție de

acțiunile datorate mediului înconjurător în conformitate cu NE 012-1:2007, tabelul 1a în funcție de următoarele variante de fundații: X0 pentru beton simplu fără piese metalice înglobate, XC2 pentru fundații din beton armat sau precomprimat, respectiv XC2+XF1 pentru elevațiile fundațiilor.

- **Perioada derulării lucrărilor de construcție**

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție vor fi:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- împrăștierea accidentală pe solul neprotejat a substanțelor periculoase (vopsele);
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de demolare/ construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- avarierea accidentală a unei conducte din cadrul rețelei de canalizare existente.

- **Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:**

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- impunerea către furnizorii de materiale de construcție a utilizării de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- depozitarea temporară a deșeurilor de demolare și de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de demolare și de construcție prin operatori autorizați;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor cu potențial periculos (vopsele, rășini);

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

- **Perioada de funcționare**

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de funcționare vor fi:

- gestiunea tuturor categoriilor de deșeuri;
- evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale;
- poluanții generați de traficul vehiculelor din vecinătate.

- **Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de funcționare vor fi:**

- managementul deșeurilor conform cerințelor legale și celor mai bune practici, prin colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în spații special amenajate având suprafețele protejate, în mod separat, în funcție de gradul de pericolozitate al acestora, eliminarea deșeurilor prin operatori autorizați;
- apele pluviale vor fi colectate de pe toate suprafețele într-o rețea interioară și vor fi evacuate în rețeaua centralizată;

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările propuse se vor realiza într-o zonă urbană, antropizată, în vecinătatea strictă a căreia nu există ecosisteme terestre sau acvatice, astfel încât nu se pune problema protejării acestora.

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

• **Studiu de vecinătăți, aliniamente și regim de înălțime**

Nu este cazul, prezentul obiectiv nu prezintă pericol pentru așezările umane.

• **Studiu de spații verzi și plantații peisajere**

În cadrul proiectului s-a realizat studiu peisager și inventarierea vegetației existente, cu propuneri de lucrări.

Ca atare, în acord cu principiile ecologice ale dezvoltării durabile vizând protecția și conservarea vegetației existente în spațiile verzi, propunem următoarele măsuri:

1. Păstrarea și protejarea fondului vegetal înalt, alcătuit din arborii maturi caracterizați printr-o stare de viabilitate bună, cu acordarea unei atenții sporite la lucrările de intervenție în coroană; marea majoritate a acestora se vor supune unor intervenții majore de tăieri ale ramurilor principale dinspre baza coroanei pentru o luminare a spațiului verde (daca se dorește să existe gazon mai estetic pe viitor, dar și să permită altor plante dominate de coroana acestora să se dezvolte mai bine), ceea ce, în timp, pot duce la declinul biologic (prin prăbușiri datorate dezechilibrelor generate în stabilitatea axului vertical și în urma fenomenelor meteorologice intensificate precum vijeliile și vântul, atacuri sporite de boli și dăunători, diminuarea capacității de realizare a fotosintezei necesare asigurării nutriției întregului organism etc.);

a. este recomandată o atenție sporită asupra coronamentului la arborii trecuți trecuți de 40-50 ani în vederea sporirii siguranței vizitatorilor;

b. totodată, este imperativă asigurarea respirabilității și permeabilității la nivelul rădăcinilor principale vizibile la suprafața solului (cota terenului), în special în cazul arborilor trecuți de 40-50 ani având dimensiuni impresionante (de 80-100 cm în diametrul trunchiului), prin evitarea tasării pe viitor a solului, dar și crearea de soluții de drenaj pentru zonele unde se regasesc aceste exemplare;

2. Se vor păstra și suplimenta fondul existent de conifere, dar și specii persistente pe timpul iernii, în vederea asigurării caracterului distinct al parcului și a decorului vegetal pe parcursul sezonului rece;

3. Transplantarea exemplarelor tinere de tei dispuse în grupuri pe zonele de interes principale care sunt supuse studiului peisagistic, în alta zonă (tot în interiorul situării), ținând cont de temperamentul pronunțat de lumină al acestei specii; această măsură se adresează propunerii de reamenajare a parcului numai în situația în care soluția peisagistică o poate cuprinde; alternativ, beneficiarul investiției, în calitate de administrator al spațiilor verzi din intravilanul municipiului, precum și al fondului vegetal asociat acestora, poate dispune relocarea exemplarelor în alte zone în care aceasta ar fi considerată utilă;

4. Transplantarea acestor exemplare tinere a fost luată în concordanță cu soluția peisagistică și în raționament cu nevoile acestora de dezvoltare optimă;

5. Extragerea exemplarelor de arbori depreciate (necorespunzătoare din punct de vedere biologic), dar și a celor spontane cu caracter invaziv în proporție de 20.6% este necesară pentru a proteja cetățenii și pentru a mări suprafața luminată din interiorul parcului.

a. Considerând starea precară a exemplarelor identificate (cf. registrului), anume cu vârsta înaintată, cu parti rupte de coroană, lancede sau uscate, le-am declarat necorespunzătoare din punct de vedere biologic și propunem extragerea acestora în vederea preîntâmpinării unor eventuale situații nefavorabile la o dată ulterioară;

b. De asemenea, în urma studiului efectuat pe teren am constata mai multe specii de arbori fără o valoare peisagistică mare, unele dintre acestea făcând parte din categoria de arbori invazivi (declarată în țara noastră), am observat exemplare crescute din lastari sau drajoni, care nu au fost plantate

conform unui concept peisagistic bine elaborat, iar prin pastrarea si intretinerea neconforma an de an acestea au ajuns la o dimensiune de aproximativ 5-6 m, capatand astfel caracterul de arbore

6. Regenerarea fondului vegetal în zonele respective se va face prin completarea acestuia cu noi exemplare de arbuști, în vederea creării unei bariere verzi de protecție împotriva poluării fonosferice, precum și din rațiuni estetice;

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

În prezent, Parcul Eminescu din Arad deține un fond vegetal alcătuit predominant din arbori ornamentali de vârste cuprinse între 20 și 100 de ani, completat de plantații tinere (de arbori de până la 10 ani), aparținând următoarelor specii:

Tabel nr. 1 Lista arbori existenti in parc

DENUMIRE STIINTIFICA	BUC.
<i>Tilia tomentosa</i>	38
<i>Morus alba</i>	2
<i>Celtis occidentalis</i>	2
<i>Taxus baccata</i>	11
<i>Abies alba</i>	3
<i>Aesculus hippocastanum</i>	15
<i>Sophora japonica</i>	20
<i>Betula pendula</i>	5
<i>Acer negundo</i>	15
<i>Tilia cordata</i>	15
<i>Picea pungens</i>	2
<i>Pinus sylvestris</i>	11
<i>Acer platanoides</i>	20
<i>Malus floribunda</i>	7
<i>Robinia pseudoacacia</i>	16
<i>Pinus ponderosa</i>	1
<i>Platanus acerifolia</i>	5
<i>Fraxinus americana</i>	31
<i>Salix matsudana v. tortuosa</i>	1
<i>Koelreuteria paniculata</i>	20
<i>Platanus x hybrida</i>	1
<i>Quercus rubra</i>	5
<i>Celtis australis</i>	7
<i>Acer campestre</i>	9
<i>Fraxinus excelsior</i>	34
<i>Acer pseudoplatanus</i>	4
<i>Pinus strobus</i>	22
<i>Catalpa bignonioides</i>	13
<i>Prunus cerasifera</i>	20
<i>Pinus nigra</i>	1
<i>Quercus robur</i>	9
<i>Gleditsia triacanthos</i>	1
<i>Quercus ceris</i>	6

<i>Prunus avium</i>	5
<i>Liquidambar styraciflua</i>	2
<i>Ginkgo biloba</i>	1
<i>Larix decidua</i>	1
<i>Ulmus laevis</i>	2
<i>Juglans nigra</i>	2
<i>Corylus colurna</i>	1
<i>Picea abies</i>	6
TOTAL	392 EXEMPLARE

Tabel nr. 2 Lista arbusti si specii floricole existente in parc
 (izolati, in grupuri, rabate, borduri sau ghivece)

<i>Juniperus horizontalis</i>	14
<i>Thuja occidentalis</i>	14
<i>Hibiscus syriacus</i>	6
<i>Lonicera nitida</i>	2
<i>Berberis thunbergii</i>	12
<i>Cercis siliquastrum</i>	4
<i>Magnolia grandiflora</i>	2
<i>Spiraea vanhouttei</i>	9
<i>Forsythia x intermedia</i>	18
<i>Thuja orientalis</i>	20
<i>Lonicera japonica</i>	8
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	1
<i>Deutzia scabra</i>	2
<i>Euonymus fortunei</i>	4
<i>Acer palmatum</i>	4
<i>Punica granatum</i>	4
<i>Spiraea japonica</i>	2
<i>Cupressus</i>	8
<i>Pinus mugo pumilio</i>	2
<i>Salix cinerea pendula</i>	4
<i>Juniperus horizontalis blue capet</i>	1
<i>Picea pungens NANA</i>	1
<i>Thuja danica</i>	5
<i>Cupressus leylandii</i>	2
<i>Juniperus blue arrow</i>	2
<i>Picea abies NANA</i>	1
TOTAL	143

Diferenta de 75 nr.crt. pana la 218, necesara pentru a reprezenta totalul de 610 arbori si arbusti, este reprezentat de grupuri de plante, rabate de trandafiri si garduri vii.

Rabatele existente, în care se regăsesc exemplare de trandafiri, prezente în amenajari de tip rabate amenajate pe toata suprafata sparului , vor fi completate cu noi specii de trandafiri, pentru refacerea acestora.

Terasament

Terenul va fi săpat și curățat de corpuri improprie ce vor fi transportate la groapa de gunoi. Se vor executa lucrări de umpluturi de pământ pentru gazonare (unde este cazul).

Înlocuirea gazonului

Înlocuire a gazonului (de tip rulou) se dorește pentru ca zona verde ce se reamenajează să se obțină într-un timp cât mai scurt și se va face doar în zonele propuse a fi amenajate cu puncte de interes, iar restul parcului se propune amenajare cu gazon semănat.

Se recomandă cu precădere începutul primăverii pentru a efectua această operațiune.

Refacerea gazonului presupune o serie de operațiuni, care trebuie urmate:

Curățirea terenului

Pregătirea terenului este o etapă importantă și constă în primul rând în curățirea terenului de resturi vegetale bolovani sau orice alte materiale.

Îndepărtați toate resturile existente pe teren (lemne, pietre, radacini, cioturi, tufe).

Odată terenul curățat se trece la erbicidarea acestuia pentru distrugerea buruienilor, dar și a păturii erbacee existente. Se va erbicida cu erbicid total, pentru distrugerea buruienilor monocotiledonate cât și dicotiledonate. La aplicarea acestui erbicid se va evita stropirea pe frunze a arborilor și arbuștilor de pe teren, stropirea pe vânt, dar și aplicarea lui înainte sau după o ploaie.

După uscarea buruienilor și a păturii erbacee, acestea se vor înlătura cu tot cu rădăcini la o adâncime superficială a solului, suficientă cât acestea să fie înlăturate.

Pregătirea solului

Odată ce terenul este curățat, se va freza cu motosapă la o adâncime de 15-20 cm pentru o mai bună afânare.

Sapați întreaga suprafață folosind o motosapă cu discuri.

Dacă este necesar se va mai completa cu nisip.

Etapă următoare frezării terenului este nivelarea terenului, în urma acestei lucrări se va da și panta de scurgere a apei.

Un gazon sub forma de ruloare este mai rezistent și mai estetic încă din faza de montare a acestuia.

Toaletare arbori

În general, întreaga tăiere de formare în coroană nu va cuprinde mai mult de 15% din volumul acesteia (5% = tăiere ușoară, 10% = tăiere medie, 15% = tăiere puternică) (cf. Femmig, 2010). Această regulă se va aplica inclusiv în plantațiile de aliniament.

Tăierile de formare cuprind operații menite să echilibreze creșterea plantelor după stabilizarea în locul de plantare. Acestea continuă lucrările de formare începute în pepinieră.


La arborii foioși se suprimă ramurile duble, cele prea apropiate sau prea numeroase. De asemenea, se corectează orientarea unor ramuri prin scurtare, poziția mugurelui deasupra căruia se face tăierea fiind aleasă în funcție de direcția dorită a lăstarului de prelungire.


Se propun spre toaletare 317 bucăți arbori și arbuști notați cu indice în plan.


Extrageri de arbori

Exemplare propuse spre extragere (Nri - număr indicativ identificat pe teren), 9 exemplare.

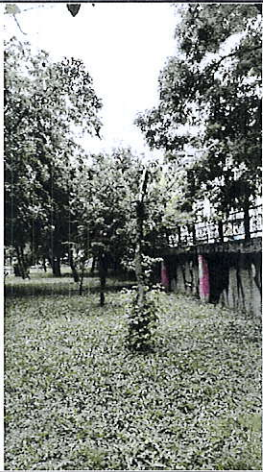

Nri	Denumirea științifică	Descriere	Imagine
33	Prunus avium	Natura speciei	2
		Clasa varsta	12
		Categoria de diametru	30

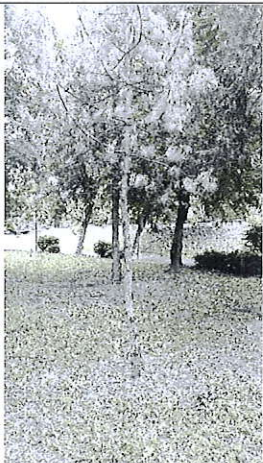
		Clase de inaltimi	2	
		Diametrul trunchiului utilizabil	18	
		Lungimea trunchiului utilizabil	4	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	4	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	1	
		Valoarea peisagistica	2	
		Lucrari propuse	4	

Nri	Denumirea stiintifica	Descriere	Imagine	
65	Magnolia grandiflora	Natura speciei	4	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltimi	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	



Nri	Denumirea stiintifica	Descriere	Imagine	
74	Cercis siliquastrum	Natura speciei	4	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltimi	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	


Nri	Denumirea stiintifica	Descriere	Imagine
-----	-----------------------	-----------	---------

182	Acer negundo	Natura speciei	4	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltimi	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	
		Nri	Denumirea stiintifica	
167	Pinus stronus	Natura speciei	1	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltimi	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	

Nri	Denumirea stiintifica	Descriere	Imagine	
199	Pinus stronus	Natura speciei	1	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltimi	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	

Nri	Denumirea stiintifica	Descriere	Imagine	
297	Pinus stronus	Natura speciei	1	
		Clasa varsta	11	

		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltime	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
		Lucrari propuse	4	
Nri	Denumirea stiintifica	Descriere		
211	Pinus sylvestris	Natura speciei	1	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltime	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
Lucrari propuse	4			

Nri	Denumirea stiintifica	Descriere		Imagine
65	Magnolia grandiflora	Natura speciei	4	
		Clasa varsta	11	
		Categoria de diametru	10	
		Clase de inaltime	1	
		Diametrul trunchiului utilizabil	-	
		Lungimea trunchiului utilizabil	-	
		Forma coroanei	7	
		Diametrul coroanei	0.5	
		Indice de densitate	0.5	
		Anomalii ale coroanei	4	
		Vitalitate	0	
		Valoarea peisagistica	1	
Lucrari propuse	4			

Transplantari arbusti

În vederea reconfigurării spațial-compoziționale, exemplarele de arbuști situate în peluzele principale (cca 33 buc.) vor necesita transplantare, cu păstrarea acestora în perimetrul studiat. Redispunerea exemplarelor se regăsește în planșa A.03 plan propus anexat. Pentru transplantat, în scopul propunerii noii soluții de amenajare se vor transplanta următoarele specii identificate pe teren:

ARBUȘTI	Nr. crt. pe plan
<i>Cupressus leylandii</i>	548.
<i>Salix cinerea pendula</i>	549.
<i>Thuja danica</i>	550.
<i>Thuja occidentalis</i>	551.
<i>Thuja danica</i>	552.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	553.
<i>Salix cinerea pendula</i>	554.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	555.
<i>Euonymus fortunei</i>	556.
<i>Euonymus fortunei</i>	557.
<i>Euonymus fortunei</i>	558.
<i>Begonia</i>	559.
<i>Carex</i>	560.
<i>Rosa sp.</i>	561.
<i>Acer palmatum</i>	562.
<i>Acer palmatum</i>	563.
<i>Rosa sp.</i>	564.
<i>Begonia sp.</i>	565.
<i>Yucca filamentosa</i>	566.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	567.
<i>Cupressus</i>	568.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	569.
<i>Cedrus</i>	570.
<i>Thuja danica</i>	571.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	572.
<i>Cupressus</i>	573.
<i>Cupressus</i>	574.
<i>Pinus mugo pumilio</i>	575.
<i>Salix cinerea pendula</i>	576.
<i>Juniperus horizontalis blue carpet</i>	577.
<i>Picea pungens</i>	578.
<i>Cupressus</i>	579.
<i>Thuja danica</i>	580.

Montat gazon rulou

Parte descriptivă amănunțită referitoare la tehnica de montare a brazdelor (rulouri) de gazon
Instrucțiuni referitoare la montajul și întreținerea brazdelor (rulouri) de gazon

1. Pregătirea terenului

Dupa ce terenul supus gazonării a fost în prealabil nivelat grosier se face nivelarea fină în vederea montării rulourilor de gazon. Nivelarea se face obligatoriu cu ajutorul aparatelor de nivel.

Exemplu de montare a brazdelor de gazon

Etape de lucru:

1. În urma marcarii nivelului dorit pe tarusi de nivel, se nivelează suprafața de teren existent cu sau fără adaos de pământ.

2. Se adauga (optional) un strat subtire de nisip (grosimea stratului de nisip este in functie de tipul de sol existent: cu cat solul este mai argilos si bulgaros cu atat stratul de nisip este mai mare, dar nu mai mare de 2 cm).

3. Tavalugirea terenului: Dupa ce terenul a fost nivelat se trece cu tavalugul, (greutate min. 150 kg.), de 2 – 3 ori pe deasura suprafetei de gazonat, astfel incat sa rezulte o suprafata neteda, pe care se vor monta rulourile de gazon, totodata asigurand tasarea si planeitatea dorita a terenului de gazonat.

Exemplu de montare a brazdelor de gazon

4. Fertilizarea terenului: Se face o fertilizare superficiala folosind ingrasamant complex sub forma de granule, cu scopul de a stimula si accentua cresterea radacinilor gazonului.

5. Se intind rulourile de gazon, avand grija sa fie cat mai bine presate unul intr-altul, in special la imbinari.

6. Se uda rulourile foarte bine si se lasa o scurta perioada de timp (30 min) sa se absoarba apa.

7. Dupa ce rulourile au fost asezate si udate, etapa urmatoare este de presare a acestora. In zonele mici, inguste, la colturi, linga alei, intre plante etc., presarea acestora se face cu ajutorul maiurilor. In restul zonelor presarea rulourilor de gazon se face cu ajutorul tavalugilor de diferite marimi si greutati. De preferat sunt tavalugii mari care permit ingreunarea lor prin umplere cu apa. Prima trecere se face cu tavalugul gol, dupa care se umple cu apa.

Tavalugirea este o lucrare foarte importanta intrucat asigura atat un contact puternic intre ruloul de gazon si sol cat si tasarea imbinarilor rulourilor de gazon.

Foarte importanta la aceasta lucrare este atentia celui care manipuleaza tavalugul si realizarea planeitatii terenului (practic, nu trebuie sa apara denivelari rezultate din manipularea tavalugului – de ex. intoarcerea acestuia in loc).

Modalitate de instalare a brazdelor de gazon

Nu trebuie calcat pe gazon in primele doua saptamani de la realizarea montajului. Din cauza udarii intensive, pamantul de sub rulouri se inmoaie si raman urme de pasi, care nu dispar si nici nu se mai pot remedia.

Amenajarea de borduri cu flori

Plantarea propriu-zisă

Distanțele de plantare diferă și se stabilește în funcție de înălțimea speciilor respective și de habitusul acesteia, astfel încât să nu reamână spații libere între ele, dar nici să se stânjenească reciproc. Distanța variază de la 5 cm până la 50 cm între exemplare. La speciile cu dezvoltare pe verticală se adoptă o distanța de plantare de cca. ½ din înălțimea medie la maturitate a speciei respective.

La speciile cu dezvoltare sub forma de tufa se adoptă o distanța de plantare mai mare de ½ și mai mică decât înălțimea medie a speciei.

La speciile ce se dezvoltă sub forma de covoare distanțele pot fi mai mari, comparativ cu înălțimea plantei, astfel încât exemplarele să realizeze relativ repede starea de masiv.

La plantare, alveola (gropița) executată cu plantatorul trebuie să corespundă sistemului radicular al plantei sau dimensiunii suportului în care s-a dezvoltat până atunci (la răsaduri) și să asigure acesteia stabilitatea, până la dezvoltarea de noi rădăcini în noul teren.

După plantare terenul se udă abundant și se acoperă cu un strat de mranită mărunțită, de cca. 2 – 2,5 cm grosime, pentru păstrarea umidității și pentru evitarea formării crustei. Plantarea se execută din centrul unei compoziții spre margine.

Întreținerea rabatelor cu flori - Tunderea/Ciupirea

Florile anuale trebuie „ajutate” în timpul procesului de transplantare, prin ruperea vârfurilor formate. Ciupirea face să crească numărul florilor și îndesește plantă. Ageratum, Browallia, Gălbenelele,

Crizantemele, Petunia, Phlox, Verbena sau Verbina, Gura Leului și Zinnia toate vor beneficia din plin după această operațiune. NU ciupiți Impatiens (sporul casei), Creasta cocoșului sau macii.

Se vor face periodic operații de udare (unde irigația nu ajunge), aplicarea de substanțe nutritive dar și combaterea buruienilor.

Udatul se va face abundent și mai rar decât cel repetat pentru astfel de aranjamente.

Pentru un efect decorativ mare se vor înlătura florile vestejite și se va reveni cu fertilizanti pentru a mari perioada de înflorire.

Toamna, după primul îngheț, toate plantele anuale trebuie scoase din sol.

Îndepărtarea plantelor lasă un sol curat, gata pentru plantarea de primăvară.

Amenajarea cu scoartă, pietriș și marmura decorativă în jurul arborilor și arbuștilor.

După amplasarea sistemului de irigație și de iluminat, precum și alte construcții, se va pune un strat de scoartă sau pietriș (conform proiectului). Stratul de scoartă și pietriș va avea o grosime de aproximativ 5 cm, cu rolul de a păstra o mai bună umiditate la nivelul solului, asigurând totodată și un aspect decorativ, dar și o protecție mai bună iarna împotriva înghețurilor.

Această etapă a amenajării, de estetică se vor realiza spre sfârșitul lucrării pentru a nu se intervenii cu alte lucrări și a distruge aranjamentele.

Executarea pavajelor

Pentru traficul pietonal se folosesc pavaj de ardezie și travertin, cu grosime mică (3 – 5 cm, chiar 7 cm). Pavarea drumurilor este reglementată de prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și de standardele SR 6978/1995.

Planul de gestiune multi-/anuală durabilă a vegetației din cadrul noii amenajări propuse:

În perspectivă, odată cu evoluția în timp a elementelor arborescente, și cu atenție predilectă asupra asigurării siguranței vizitatorilor, în cadrul zonei de protecție va trebui avută în vedere amplasarea unor elemente de sprijin necesare susținerii ramurilor sau trunchiurilor arborilor trecuți de 40-50 ani, în vederea păstrării acestora în teren, din raționamente ecologice și arhitecturale vizând silueta parcului. O atenție sporită va fi acordată acelor exemplare de arbori recent supuse intervențiilor majore de tăieri ale ramurilor principale, în vederea prevenirii eventualelor accidente datorate declinului biologic astfel indus. De asemenea, orice intervenție asupra vegetației lemnoase înalte va fi realizată pe baza unor fișe actualizate, pentru fiecare arbore în parte, consemnând evoluția în timp a acestora (cadastru verde general).

Formelor arbuștive li se vor aplica tăieri de formare și îndesire a coroanelor în fiecare primăvară/toamnă, conform tehnologiei de cultură specifică, în vederea accentuării particularităților de înflorire/fructificație.

Peluzele de gazon vor fi scarificate anual, înaintea intrării în perioada de vegetație, în vederea prevenirii rării gazonului și pentru asigurarea unui grad cât mai ridicat de uniformitate.

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

• Etapa de construcție

Tipul și cantitatea deșeurilor generate în faza de execuție (conform Anexa 2 din HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase):

Pentru materialul lemnos, care reprezintă deșeu organic, care se produce prin extragerea exemplarelor depreciate se estimează:

În medie 3 mc/ buc. arbore x 900 kg/mc densitate x 81 buc. extrase = 218.700 kg = 21,87 t

În medie 0,2 mc/ buc. arbust x 790 kg/mc densitate x 22 buc. extrase = 3.476 kg = 3,47 t

Deșeuri toaletări = aproximativ 1 t

Cod deșeu	Denumire	Cantitate estimată (tone)
16 03 06	deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05	26,34 t
17 01 01	Beton	1,0
17 04 05	Fier și oțel	0,2
17 04 07	Amestecuri metalice	0,1
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	0,1
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	0,5
17 06 04	Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	0,5

- **Modalitățile de gestionare eficientă și conformă în timpul etapei de construire**

- depozitarea finală a deșeurilor se va face numai în spații aprobate de municipalitate;
- pământul de excavație va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplură. Surplusul de pământ va fi depozitat în cel mai apropiat spațiu aprobat de municipalitate;
- toate materialele cu potențial valorificabil (lemn, metal, materiale plastice, sticlă) vor fi colectate separat și valorificate prin agenți economici autorizați;
- deșeurile periculoase (uleiuri uzate și unsori, ambalaje ale cutiilor de rășină, adezivi, vopseluri) vor fi livrate pe bază de contract și evidențe stricte operatorilor autorizați;
- depozitarea temporară a tuturor materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Deșeurile menajere și asimilabile rezultate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în containere de 7 mc. Aceste deșeuri vor fi preluate cu ajutorul autocomptoarelor și transportate la Depozitul de deșeuri de către operatorul municipal de servicii de salubritate.

Deșeurile de materiale de construcții vor fi eliminate de pe amplasament, încercându-se valorificarea la maxim a acestora.

Locul depozitării finale: Depozit autorizat.

- **Etapa de funcționare**

La nivelul întregii zone va funcționa sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care constă în colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (sticla, materiale plastice, hârtie și carton). Implementarea proiectului va conduce la măsuri de colectare selectivă și de stocare separată a tuturor categoriilor de deșeuri și în cadrul noii zone de rezidențiale.

- **Modalitățile de gestionare eficientă și conformă în timpul etapei de funcționare**

Pentru colectarea eficientă în timpul funcționării se propun înlocuirea tuturor coșurilor de gunoi din parc cu coșuri pentru colectare selectivă și se adaugă în proximitatea băncilor noi propuse.

Se recomandă un model cu specificații și stil asemănător în cadrul proiectului DALI:



Cos stradal colectare selectivă

Cost estimativ 220 € (fara TVA)

Elemente Componente:

4 recipiente metalice, cilindrice (culori diferite) din tablă zincată

1 cadru metalic, consolă de susținere

5 ornamente din fontă

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

• Etapa de construcție

În etapa de construcție singurele substanțe toxice și periculoase (îndeosebi inflamabile și iritante – lacuri, vopsele, adezivi) ce vor fi utilizate pe amplasament vor fi încorporate în materialele de construcție. Acestea vor fi utilizate/aplicate în cadrul construcțiilor propuse în proiecte. Se vor utiliza, de asemenea, carburanți și uleiuri necesare funcționării utilajelor de construcție. Pe amplasamente nu se vor stoca carburanți și uleiuri. Alimentarea utilajelor cu carburanți și schimbarea uleiurilor se vor face în unități specializate.

• Modalitățile de gestionare eficientă și conformă în timpul etapei de construire

În etapa de construcție păstrarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita depozitarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

• Etapa de funcționare

Nu este cazul.

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

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

În perioada de funcționare a obiectivului se vor utiliza: apa din rețeaua centralizată și gaze naturale.

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

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

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

- **impactul asupra populației** – redus, implementarea proiectului nu produce zgomot suficient pentru a deranja, iar proiectul fiind amplasat la o distanță suficient de mare față de cea mai apropiată zonă de locuințe; zgomotul produs de utilaje în timpul realizării obiectivului, va fi perceptibil doar în incinta acestuia și se va încadra în parametrii admisiți prin lege;
- **impactul asupra sănătății umane** - redus, doar în perioada de realizare a obiectivului Pulberile rezultate se vor limita la zona amplasamentului. În timpul realizării proiectului, suprafețele și deșeurile de construcții vor fi stropite cu apă. **Masini nu vor parasi incinta santierului cu roțile murdare.**
- **impactul asupra faunei și florei** – nu are un impact semnificativ, în zona studiată nefiind situate Rezervații, Parcuri Naturale protejate, arealele protejate Natura 2000.
- **impactul asupra solului** - nu există surse de poluanți pentru sol și subsol, impactul fiind redus. Pot să apară poluări accidentale dacă există pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau de la mașinile care vin în șantier pentru aprovizionarea cu materiale de construcții. În cazul unor poluări accidentale, constructorul va lua imediat măsuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.
- **impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, prin creșterea potențialului de dezvoltare și dezirabilitatea zonei;
- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – fără impact, neexistând surse de poluare a apelor;
- **impactul produs de zgomot și vibrații** – redus la nivelul incintei amplasamentului pe perioada de construcție; impact temporar pe termen scurt în etapa de construcție, când sursele de zgomot vor fi motoarele utilajelor folosite;
- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – impact pozitiv, prin implementarea prezentelor soluții peisagere se va obține o soluție armonioasă și sănătoasă a fondului vegetal, deci în consecință va exista un impact pozitiv asupra mediului vizual.
- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – impact pozitiv, modernizarea și reabilitarea parcului va pune în valoare construcțiile monumentale lângă care se află.
- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)** – nu se estimează o extindere a impactului asupra zonei geografice, populației din zonă și din localitățile învecinate, asupra habitatelor sau anumitor specii, impactul general fiind unul redus la nivel local.
- **magnitudinea și complexitatea impactului** - impact general redus, limitat la incinta sau la zona imediat învecinată;
- **probabilitatea impactului** – probabilitate redusă
- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului** – impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a obiectivului. Luând în considerare destinația subsecventă a terenului (parc), impactul implementării proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf și impurități din construcții, însă pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare actualei întrebuințări a terenului.
- **natura transfrontieră a impactului** - proiectul nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră. Nu se regăsește în anexa nr. I – „Lista activităților propuse” din Legea nr. 22/2001.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Implementarea proiectului care face obiectul prezentei documentații nu implică o monitorizare a calității factorilor de mediu.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

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

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative, lucrările propuse tratează funcțiunea de locuire și funcțiuni complementare în zona urbană.

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

Destinația conform PUG: Z.I.R. nr 5 și S.I.R nr 55, subunitate funcțională SP 42- parc central orașenesc, sector spații verzi amenajate pe taluzul digului de pământ (de apărare împotriva inundațiilor) existente și remodelate fără plantații, arbori și arbuști-conform PUZ aprobat prin HCL nr 201/2014.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE ȘANTIER

Se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titularul acesteia.

În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor se vor descoperi vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramică), lucrările vor fi sistate și vor fi luate măsuri de pază și de protecție. De asemenea, beneficiarul, va informa imediat autoritățile locale precum și Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național.

În devizul din prezentul proiect DALI s-au cuprins o sumă esitativă pentru eventualele lucrări arheologice, având în vedere că proiectul se află într-o zonă istorică, deși toate lucrările sunt lucrări de suprafață.

În conformitate cu legislația în vigoare se vor prevedea următoarele lucrări de organizare de șantier:

Organizarea de șantier va ocupa aproximativ 50 mp.

Caracteristici ale organizării de șantier:

- panoul de identificare al investiției;
- șantierul va fi împrejmuit cu plasă de protecție opacă pentru a nu permite pulverizarea prafului pe proprietățile vecine.

- 1 baracă pentru muncitori tip container - 3,00 m x 6,00 m, h=2.70m;

- 1 cabină paznic;

- 1 sursă de curent - de la rețeaua orașului;

- 1 sursă de apă - de la rețeaua orașului;
- 1 platformă acoperită pentru depozitarea materialelor de construcții - 3,00 m x 6,00 m, h=2.70m;
- 1 platformă pentru depozitarea deșeurilor - 2,00 m x 4,00 m;
- 1 betonieră;
- 1 zonă pentru depozitarea pietrișului - D = 3.00 m;
- 1 zonă pentru depozitarea balastului - D = 3.00m;
- 1 zonă pentru depozitarea nisipului - D = 3.00m;

Pentru transportarea celor necesare demarării lucrărilor pe șantier se vor folosi auto-utilitare și autobasculante pentru aducerea materialelor, iar pentru beton se vor folosi autobetoniere cu excepția celui care se va face la fața locului.

Săpăturile se vor executa în mare parte manual dar și mecanizat.

Depozitarea materialelor de construcție și utilajelor necesare se va realiza conform proiectului DTOE care se va elabora conform Legii 50 la faza DTAC.

Racorduri

Energia electrică și apa va fi furnizată de la rețeaua orașului existentă în zonă, iar traseul va fi suprateran în soluție provizorie.

Protecția mediului

Pământul rezultat din decopertarea stratului vegetal va fi transportat la unul din depozitele special amenajate din afara localității.

Șantierul va fi împrejmuțit cu plasă de protecție opacă pentru a nu permite pulverizarea prafului pe proprietățile vecine.

Pentru păstrarea curățeniei drumurilor publice la accesul auto pe șantier se va amplasa un sistem de spălare al anvelopelor utilajelor.

Toaletele ce vor deservi personalul muncitor vor fi ecologice și ca atare nu poluează mediul înconjurător.

Durata de punere în funcțiune

Lucrările de organizare de șantier sunt estimate la o durată de 14 - 21 zile calendaristice.

Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor

Fiecare baracă va fi prevăzută cu stingătoare cu pulbere sau spumă, omologate de către autoritățile competente.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

La finalizarea investițiilor se vor reface amplasamentele folosit pentru execuția lucrărilor, în caz de accidente se asigură refacerea porțiunilor afectate de acestea.

Se vor lua toate măsurile de protecție în prevenirea și răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.

Terenurile se va aduce la forma inițială înaintea începerii execuției.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

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

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

3. schema-flux a gestionării deșeurilor; - **nu este cazul**

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

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI ȘI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE ȘI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE:

Nu este cazul.

Proiectele nu intra sub incidenta 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

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

Nu este cazul.

Proiectul nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele.

Prin lucrările propuse, obiectivul se încadrează în schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic Mureș. Râul Mureș are codul cadastral IV.1.

Lucrările proiectate nu vor avea influență asupra obiectivelor social-economice existente în zonă.

Lucrările proiectate nu vor fi de natura de a modifica distanța de la digul de apărare la zona de construcție. Latimea benzii de protecție existente în lungul digului spre incinta aparată VA RAMANE NESCHIMBATA, NU SE PREVAD LUCRARI PE ACEASTA SUPRAFAȚA DE TEREN CI DOAR TOALETARE VEGETATIE.

XV. CRITERIILE PREVAZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACA ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-IV.

În realizarea memoriului s-au luat în considerare criteriile din anexa 3. Se detaliază cerințele privind riscurile de accidente din utilizarea substanțelor chimice periculoase, riscurile naturale și antropice și efectul de seră.

Completări cu cerințele noii Directive EIA, revizuita:

Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice;

Riscuri de accidente din utilizarea substanțelor periculoase

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Nu există risc de accident major.

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Clima orașului este continental-moderată, cu slabe influențe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21 °C și iarna o temperatură medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează în luna Iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecință directă a dominației vânturilor din vest. Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală). Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, martie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm și un alt minim în septembrie de 36,5 mm.

Datorită poziției în câmpie a Aradului, zona este supusă tot timpul anului advecției aerului umed din vest și ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici și explicația frecvenței ridicate a zilelor cu precipitații de 120.

Valoarea medie anuală a umidității relative este de 76%.

Frecvența medie a circulației maselor de aer este cea sud-estică, frecvența maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%), urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) și cea nord-vestică în iulie (15,0%).

Riscul seismic

Din punct de vedere seismic, conform normativului P 100/1-2013 pentru municipiul Arad valoarea de vârf a accelerației trenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ g, pentru cutremure cu interval mediu de recurență IMR = 225 ani, iar valoarea perioadei de control (de colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7s$.

Risc de alunecari de teren

Terenul amplasamentului este plan, fara denivelari. Nu exista riscul producerii unei alunecari de teren in zona. In desursul perioadei nu au fost inregistrare asemenea evenimente.

Riscul hidrologic de inundatii

Conform hărților privind riscul de inundații Arad se află în zonele de risc redus de inundatii.

Riscuri climatice

Furtuni. În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută.

Tornado. În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

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

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

Ca masuri care s-au luat încă din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot sa apara , sunt:

- prevederi privind modul de realizare a constructiilor astfel incat sa reziste la gradul de cutremur preconizat in zona; (zidul de sprijin)
- prevederi privind modul de realizare a constructiilor astfel incat sa reziste la furtuni puternice; (zidul de sprijin)
- amplasamentul proiectului nu este situat in zona inundabila; (zidul de sprijin)

In ceea ce priveste influenta proiectului asupra schimbarilor climatice care pot sa apara, acestea se datoreaza in primul rand emisiilor de gaze cu efect de sera. Ca urmare a implementarii proiectului nu se vor genera emisii de gaze cu efect de sera si nici alte emisii caracteristice surselor stationare sau mobile.

In ceea ce priveste impactul proiectului asupra schimbarilor climatice prin emisiile de gaze cu efect de sera, au fost luate masuri care sa asigure emisii de gaze cu efect de sera cat mai reduse:

- Folosirea de utilaje performante;

Riscurile pentru sanatatea umana (de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice, etc


Nu se anticipează un impact semnificativ asupra așezărilor umane. Activitățile care se vor desfășura ca urmare a implementării proiectului nu sunt în măsură să pericliteze sănătatea umană.

Apele menajere vor fi descarcate în canalizare .

Nu există risc asupra sănătății populației prin implementarea acestui proiect.

TIMIȘOARA,
Martie 2022

Întocmit,
Bogdan Ovidiu Alexandru


Șef de proiect,
Hamza Augustin

