

MEMORIU DE PREZENTARE
Conform conținutului cadru al Legii 292/2018, Anexa nr. 5.E

OBIECTIV:
AMENAJARE PERDELE VERZI LIMITROFE DN17 ÎN UNIREA ȘI VIȘOARA

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL BISTRIȚA

Piața Centrală, nr. 6, 420009, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud

T: +40 - (0)263 -224706

E: primaria@primariabistrita.ro

I: www.primariabistrita.ro

cod unic de înregistrare 4347569

PROIECTANT GENERAL

Păunița Boancă Arhitectura Peisajului S.R.L.

CUI: 38635663 ROONRC. J12/6867/2017

Cluj-Napoca, str. Mehedinți, nr. 37, ap. 1

T: 0761 365 298 E-mail: e.

E: paunitaboanca@gmail.com

ÎNTOCMIT

Dr. peisagist Păunița BOANCĂ

Păunița Boancă Arhitectura Peisajului S.R.L.;

A: Str. Mehedinți nr 37, ap 1, Cluj-Napoca, jud. Cluj; T: +40761364298;

E: paunitaboanca@gmail.com; CUI: 38635663 ROONRC.

J12/6867/2017



I. DENUMIREA PROIECTULUI

AMENAJARE PERDELE VERZI LIMITROFE DN17 ÎN UNIREA ȘI VIIȘOARA

II. TITULAR:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Numele | Municipiul Bistrița |
| Adresa poștală | Piața Centrală, nr. 6, 420009, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud |
| Numărul de telefon, de fax | +40 - (0)263 -224706 |
| adresa de e-mail | primaria@primariabistrita.ro |
| adresa paginii de internet | www.primariabistrita.ro |
| Numele persoanelor de contact | |
| Primar | Ioan TURC |
| Șef proiect | Dr. Peisagist Păunița Iuliana BOANCĂ T: +40761365298; E: paunitaboanca@gmail.com |

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a. Rezumat

a.1. Amplasamentul proiectului

- localitățile componente Viișoara și Unirea, DN17 - Unirea, Viișoara (Municipiul Bistrița).

a.2. Vecinătățile și adresa obiectivului

Situl studiat în vederea reabilitării este situat în intravilanul localităților componente ale municipiului Bistrița, fiind compus din parcele multiple, identificate după cum urmează:

| Viișoara – suprafață totală măsurată – conform studiu topografic | | |
|--|--|--|
| Nr. Cad | Suprafață totală măsurată conform studiu topografic | |
| 78774, 79595, 78768, 79568, 78881, 79574, 79606, 78769, 79618, 78848, 78775 + DN17+ Trotuare/piste biciclete | 73387.00 m ² | |
| Viișoara – suprafață măsurată conform numere cadastrale incluse în proiect | | |
| Nr. Cad | Observații | Suprafață |
| 78774 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 6131.00 m ² |
| 79595 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3280.00 m ² |
| 78768 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 2913.00 m ² |
| 79568 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: curți, construcții | 362.00 m ² |
| 78881 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 513.00 m ² |
| 79574 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 4343.00 m ² |
| 79606 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5025.00 m ² |
| 78769 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3259.00 m ² |
| 79618 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 6895.00 m ² |
| 78848 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3061.00 m ² |
| 78775 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1433.00 m ² |
| Total suprafață conf. Cf | | 37215.00 m² |
| Unirea – suprafață totală măsurată – conform studiu topografic | | |
| 78796, 80567, 78800, 78650, 78648, 78797, 78649, 78645, 80570, 78647+ DN17+ Trotuare/piste biciclete | 55972.00 m ² | |
| zona inclusă în proiect conform plan topografic vizat OCPI + DN17 Trotuare/piste biciclete | 36434.28 m ² | |
| | | Total măsurat: 92406.28 m² |
| Unirea – suprafață măsurată conform numere cadastrale incluse în proiect | | |
| Nr. Cad | Observații | Suprafață |
| 78796 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3997.00 m ² |
| 80567 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 210.00 m ² |
| 78800 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 782.00 m ² |
| 78650 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5303.00 m ² |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| 78648 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 4794.00 m² |
| 78797 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1324.00 m² |
| 78649 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1814.00 m² |
| 78645 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 8160.00 m² |
| 80570 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 103.00 m² |
| 78647 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5220.00 m² |
| <i>zona inclusă în proiect conform plan topografic vizat OCPI</i> | Suprafață necadastrată | 10206.75 m² |
| Total suprafață conf. Cf. | | 41913.75 m² |

- Suprafețele incluse în proiect se învecinează cu drumul național/european DN17, fiind amplasate de o parte și de alta a acestuia;
- Sunt mărginite de proprietăți private, instituții de învățământ, monumente istorice; unități comerciale;
- Se învecinează direct cu accese pietonale (trotuare) și piste de biciclete (în construcție);
- Pentru o înțelegere deplină a vecinătăților recomandăm consultarea planului de încadrare în zonă.

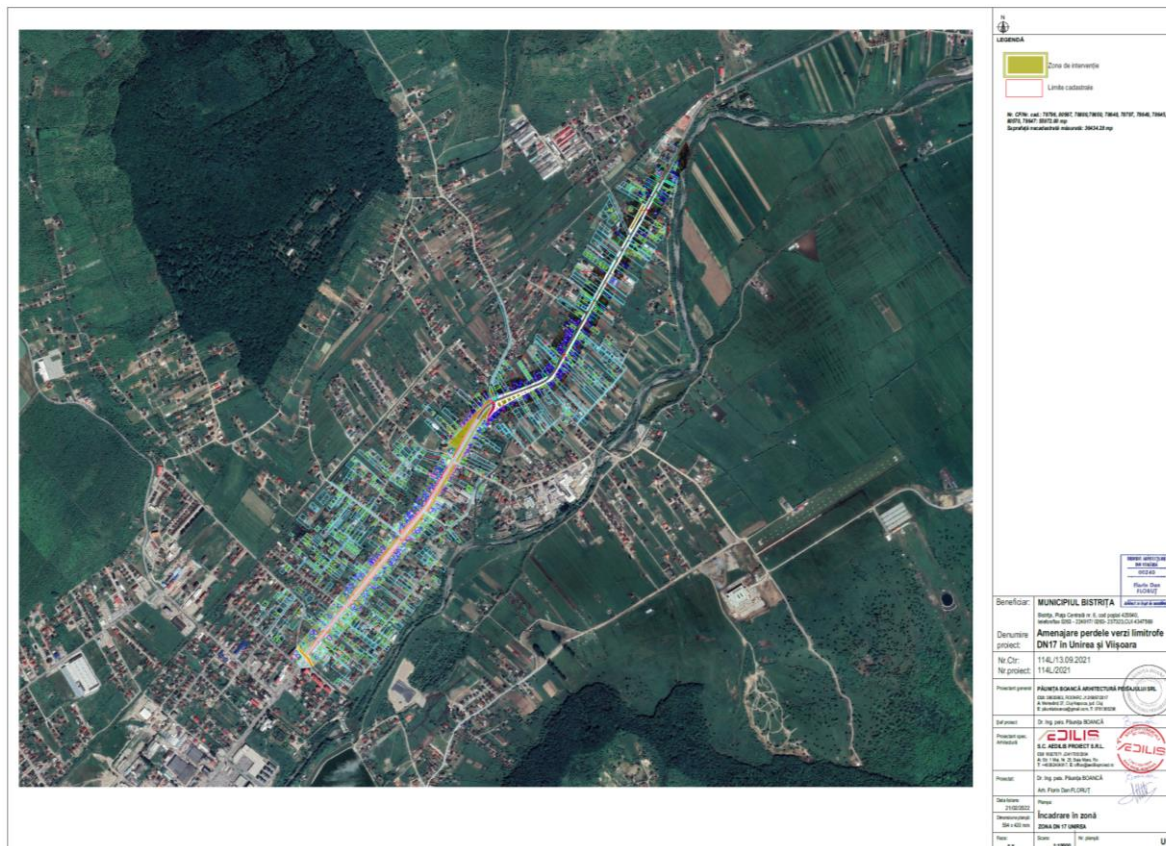


Încadrare în zonă – Viișoara

Situația existentă a zonei de intervenție a fost actualizată utilizând următoarele metode (în scopul calculării cât mai exacte a suprafețelor care fac obiectul proiectului):

- pe baza planului topografic, a corelării acestuia cu orthophotoplanul bazat pe imagini fotogrammetrice aeriene prelevate cu drona odată cu realizarea planului topografic;

- corelarea planului topografic cu proiectul "Linia Verde" și concomitent cu situația din teren la data prelevării datelor.



Încadrare în zonă – Unirea



Date bazate pe fotogrametrie și scanare LIDAR - preluate în momentul realizării planului topografic

a.3. Corelare cu prevederi legislative și bilanțuri teritoriale

Din punct de vedere al Legii 24/2007, din punct de vedere al spațiilor verzi existente, legea prevede faptul că acestea nu pot fi reduce. Având în vedere acest aspect, proiectul respectă prevederile legii, axându-se inclusiv pe îmbunătățirea calității spațiului verde existent și redarea funcției de spațiu verde unor suprafețe utilizate neadecvat. Conform bilanțului teritorial existent/propus nu se va reduce suprafața spațiului verde existent.

Bilanț teritorial existent - pentru întreaga suprafață măsurată (incluzând trotuare, piste biciclete, suprafață DN17)

*Bilanțul teritorial include suprafețele din interiorul limitelor cadastrale care fac obiectul proiectului, corelat cu proiectul "Linia Verde" și situația existentă la data realizării studiului; suprafață DN17, suprafață parcele învecinate/trotuare măsurate în cadrul studiului topografic.

| Obiect | UM | Cantitate | Procent |
|--|-----------|-----------------|-------------|
| VIȘOARA | | | |
| Suprafață totală | mp | 73387.00 | 100% |
| Trotuare | mp | 8694.83 | 12% |
| Pistă de biciclete | mp | 4596.71 | 6% |
| Spațiu verde existent | mp | 16893.00 | 23% |
| Acces auto/Podețe/ Spații verzi aferente căilor de circulație pietonale/stradale, Rigole/Suprafață pietriș/Beton, alte materiale impermeabile, sol compactat | mp | 43202.46 | 59% |
| UNIREA | | | |
| Suprafață totală | mp | 92406.28 | 100% |
| Trotuare | mp | 7698.80 | 8% |
| Pistă de biciclete | mp | 3264.00 | 3% |
| Spațiu verde existent | mp | 23598.00 | 26% |
| Acces auto/Podețe/ Spații verzi aferente căilor de circulație pietonale/stradale, Rigole/Suprafață pietriș/Beton, alte materiale impermeabile, sol compactat | mp | 57845.48 | 63% |

Bilanț teritorial propus - pentru întreaga suprafață măsurată (incluzând trotuare, piste biciclete, suprafață DN17)

*Bilanțul teritorial include suprafețele din interiorul limitelor cadastrale care fac obiectul proiectului, corelat cu proiectul "Linia Verde" și situația existentă la data realizării studiului; suprafață DN17, suprafață parcele învecinate/trotuare măsurate în cadrul studiului topografic.

| Obiect | UM | suprafață | Procent |
|---|-----------|-----------------|-------------|
| VIȘOARA | | | |
| Suprafață totală | mp | 73387.00 | 100% |
| Trotuare | mp | 8694.83 | 12% |
| Pistă de biciclete | mp | 4596.71 | 6% |
| Spațiu verde propus | mp | 16979.00 | 27% |
| Accese auto/pietonale reabilitate | mp | 6244.60 | 9% |
| Alte suprafețe impermeabile – nu s-a intervenit | mp | | 46% |
| UNIREA | | | |
| Suprafață totală | mp | 92406.28 | 100% |
| Trotuare | mp | 7698.80 | 8% |
| Pistă de biciclete | mp | 3254.00 | 4% |
| Spațiu verde propus | mp | 28730.00 | 30% |
| Accese auto/pietonale reabilitate | mp | 11472.00 | 12% |
| Alte suprafețe impermeabile – nu s-a intervenit | mp | 41252.28 | 45% |
| Suprafață de siguranță loc de joacă | mp | 156.30 | 1% |

Bilanț teritorial existent - suprafață măsurată conform limite cadastrale incluse în proiect

*Bilanțul teritorial include suprafețele din interiorul limitelor cadastrale care fac obiectul proiectului, corelat cu proiectul "Linia Verde" și situația existentă la data realizării studiului.

| Obiect | UM | Cantitate | Procent |
|--|-----------|-----------------|-------------|
| VIȘOARA | | | |
| Suprafață totală | mp | 37215.00 | 100% |
| Trotuare /Acces auto/Podețe/Piste biciclete/Rigole/Suprafață pietriș/Beton, alte materiale impermeabile, sol compactat | mp | 25347.00 | 60% |
| Spațiu verde existent | mp | 16893.00 | 40% |
| UNIREA | | | |
| Suprafață totală | mp | 41913.75 | 100% |
| Trotuare/ Acces auto/Podețe/Piste biciclete/Rigole/Suprafață pietriș/Beton, alte materiale impermeabile, sol compactat | mp | 18,315.75 | 44% |
| Spațiu verde existent | mp | 23598.00 | 56% |

Bilanț teritorial propus - suprafață măsurată conform limite cadastrale incluse în proiect

*Bilanțul teritorial include suprafețele din interiorul limitelor cadastrale care fac obiectul proiectului, corelat cu proiectul "Linia Verde" și situația existentă la data realizării studiului.

| Obiect | UM | suprafață | Procent |
|---|-----------|-----------------|-------------|
| VIȘOARA | | | |
| Suprafață totală | mp | 37215.00 | 100% |
| Trotuare/ Pistă de biciclete/rigole/alte suprafețe impermeabile – nu se intervine | mp | 7736.00 | 21% |
| Spațiu verde propus | mp | 16979.00 | 46% |
| Accese auto/pietonale reabilitate | mp | 12500.00 | 33% |
| UNIREA | | | |
| Suprafață totală | mp | 41913.75 | 100% |
| Trotuare/ Pistă de biciclete/rigole/alte suprafețe impermeabile – nu se intervine | mp | 1711.45 | 4% |
| Spațiu verde propus | mp | 28730.00 | 68% |
| Accese auto/pietonale reabilitate/propuse | mp | 11472.00 | 27% |
| Suprafață de siguranță loc de joacă | mp | 156.30 | 1% |

Comparație procentuală spații verzi existente/propuse – UNIREA ȘI VIȘOARA

| Obiect | Procent |
|---------------------------------|---------|
| VIȘOARA | |
| Spațiu verde existent | 40% |
| Spațiu verde propus | 46% |
| Creștere suprafață spațiu verde | 6% |
| UNIREA | |
| Spațiu verde existent | 56% |
| Spațiu verde propus | 68% |
| Creștere suprafață spațiu verde | 12% |

| Bilanț vegetație arboricolă: existent/propus | | |
|--|------------------|------------|
| Obiect | UM | Cantitate |
| VIȘOARA | | |
| <i>Arbori existenți conform plan topografic - total</i> | <i>exemplare</i> | 81 |
| <i>Arbori propuși pentru eliminare cu plantare în compensare (exemplare debilitate, specii invazive, arbori/pomi fructiferi tineri plantați necorespunzător)</i> | | 8 |
| <i>Arbori existenți păstrați in-situ</i> | <i>exemplare</i> | 73 |
| <i>Arbori propuși (Liquidambar styraciflua 'Festival')</i> | <i>exemplare</i> | 88 |
| <i>Arbori propuși (Carpinus betulus 'Frans Fontaine')</i> | <i>exemplare</i> | 466 |
| <i>Pomi fructiferi propuși</i> | <i>exemplare</i> | 97 |
| UNIREA | | |
| <i>Arbori existenți conform plan topografic - total</i> | <i>exemplare</i> | 90 |
| <i>Arbori propuși pentru eliminare cu plantare în compensare (exemplare debilitate, specii invazive, arbori/pomi fructiferi tineri plantați necorespunzător)</i> | <i>exemplare</i> | 26 |
| <i>Arbori existenți păstrați in-situ</i> | <i>exemplare</i> | 64 |
| <i>Arbori propuși (Liquidambar styraciflua "Pearl")</i> | <i>exemplare</i> | 165 |
| <i>Arbori propuși (Carpinus betulus 'Frans Fontaine')</i> | <i>exemplare</i> | 453 |
| <i>Arbori propuși (Betula utilis var. jacquemontii)</i> | <i>exemplare</i> | 44 |
| <i>Pomi fructiferi propuși</i> | <i>exemplare</i> | 127 |

a.4. Situație existentă

În urma analizei situației existente, au rezultat o serie de deficiente și/sau probleme specifice:

În spațiului public studiat au fost identificate toate problemele care caracterizează în mod obișnuit aceste spații. Problemele /deficiențele identificate includ următoarele aspecte:

- nu sunt prezente facilități sociale concepute în scopuri de agrement, recreere și joacă (acolo unde este posibil),
- Locuitorii sunt lipsiți de zone reprezentative cu care ar putea să se identifice și unde ar putea să se întâlnească,
- Lipsa coerenței traficului pietonal de tranzit,
- Împrejmuiri deteriorate sau impropriu amplasate; împrejmuiri improvizate în spațiul verde public care nu se încadrează în specificul zonei,
- Lipsa coerenței în utilizarea materialelor în peisajul analizat,
- Mobilierul urban inexistent - pentru a răspunde necesității utilizatorilor,
- Elemente construite introduse aleatoriu în peisaj de către locuitorii din zonă - fără unitate compozițională, disparate din punct de vedere vizual, inestetice, neîncadrate în specificul zonei,
- Materiale diverse, fără legătură între ele (estetic și funcțional), fără legătură cu împrejurimile,
- Împrejmuiri care fragmentează spațiul public,
- Diferențe de nivel în cazul acceselor pietonale și a trecerilor spre clădirile din zonă – acces greu pentru persoanele cu dizabilități fizice,
- Plantări inadecvate, utilizarea pietrișului în mod excesiv în spațiile verzi;
- Utilizare neadecvată a spațiului verde existent: parcare improvizată, pavări efectuate de locuitorii din zonă, sol compactat, spațiu verde deteriorat,
- Au fost identificați arbori debilitați, a căror coroană este dezechilibrată;

- Au fost identificate intervenții agresive de toaletare a arborilor care în timp au condus la pierderea structurii inițiale a acestora, compromițând permanent starea lor.

S-au analizat materialele utilizate în situl studiat, forma și culoarea clădirilor și a elementelor componente; pavajul aleilor pietonale, materialele și forma împrejurimilor; conectivitatea; vecinătățile; starea spațiului verde existent; posibilitatea de integrare în spațiul public a suprafețelor neutilizate/utilizate neadecvat.

Mobilarea spațiului – existent. Nu există mobilier destinat socializării sau odihnei în zona studiată. O caracteristică negativă importantă este neutilizarea adecvată a unei suprafețe mari, fapt care conduce spre un aspect neîngrijit, generează deșeuri și resturi necontrolate. În acest caz impactul vizual in-situ și din vecinătate spre sit este negativ indiferent de tipul utilizatorilor.

Conform studiul topografic în zona de intervenție – Unirea și Vișoara, zonele adiacente DN17 - există un număr de 171 de arbori.

Exemplarele arbustive sunt prezente în peisaj în special datorită intervențiilor locuitorilor din zonă.

O parte din vegetația arboricolă este viabilă și nu a suferit intervenții agresive asupra coronamentului, astfel că recomandăm păstrarea acestor exemplare, în special a perilor maturi cu stare bună.

Aliniamentele stradale sunt incomplete, nu îndeplinesc rolul specific, sunt compuse din specii diferite, fără unitate și o parte din arbori prezintă lipsa coronamentului datorită toaletărilor agresive, tăierile șarpantelor, ax de creștere dezechilibrat. Arborii existenți viabili nu vor fi eliminați în cadrul propunerii de amenajare dar recomandăm eliminarea speciilor invazive și a exemplarelor deteriorate.

Vegetația existentă este reprezentată de un număr redus de exemplare arboricole comparativ cu suprafața sitului studiat. Este alcătuită în principal din specii de foioase. Se remarcă prezența speciilor de pomi fructiferi: *Juglans regia*, *Malus sp.*, *Pyrus communis*. O parte din exemplarele de pomi fructiferi sunt plantate recent având în vedere dimensiunea lor.

Un număr redus de conifere sunt amplasate în zona verde și sunt plantate de locuitorii din zonă în spațiul verde public din imediata vecinătate a locuințelor sau unităților comerciale.

În urma analizei vegetației existente se poate aprecia că nu există o specie dominantă în zona studiată. Numărul total de arbori existenți include următoarele specii, amplasate disparat pe lungimea amplasamentului studiat:

- *Malus domestica*
- *Pyrus communis*
- *Prunus domestica*
- *Prunus cerasifera Nigra*
- *Tilia cordata*
- *Populus alba*
- *Castanea sativa*
- *Rhus typhina*
- *Betula pendula*
- *Juglans regia*
- *Juniperus sp.*
- *Chamaecyparis sp.*
- *Picea abies*
- *Aesculus hippocastanum Lin.*
- *Acer negundo*
- *Acer platanoides*
- *Salix alba*

- *Thuja occidentalis, etc.*

a.5. Situația propusă

Obiectivul principal al proiectului este reprezentat de amenajarea peisagistică, predominând componenta vegetală.

Documentația a urmărit găsirea celei mai bune soluții pentru spațiul public studiat. În primul rând se vor reabilita spațiile existente și se va introduce în categoria spațiilor verzi suprafața neutilizată. Proiectul a prevăzut protecția vegetației viabile existente în sit.

Implementat, proiectul va evidenția măsuri care vizează îmbunătățirea calității peisajului zonelor publice adiacente arterelor de circulație intens tranzitate, care pot include, în special, următoarele: eliminarea sau mascarea elementelor care distorsionează mediul, amplasarea și afișarea caracteristicilor care identifică spațiul, adoptarea consecventă a regulilor de utilizare a elementelor construite în conformitate cu natura specifică a spațiilor verzi și creșterea vizibilității unor zone atractive extinse.

Lista măsurilor stabilite prin scenariul agreat include următoarele linii generale:

- Utilizarea valorilor locale în planificarea spațiului (folosind materiale, forme și proporții care sunt în linie cu peisajul local);
- Utilizarea corectă a spațiului existent (prin revalorizare, adaptare la scopuri sociale etc.);
- Utilizarea unor specii de arbori adaptați la condițiile de mediu urbane, cu valențe estetice și ecologice ridicate și care având în vedere cerințele pentru zonele de protecție a monumentelor istorice să nu interfereze/blocheze vederile spre monumentele istorice din zonă.

Un alt aspect urmărit prin amplasarea mobilierului urban este descurajarea utilizării nepotrivite a spațiului verde (ex. parcare).

Toate aceste măsuri destinate creșterii și menținerii valorilor peisajului pot contribui la îmbunătățirea calității dezvoltării spațiale a unei zone peri-urbane și la consolidarea simțului identității și responsabilității locale în rândul locuitorilor.

Intervențiile asupra peisajului existent includ următoarele:

- plantări de arbori în compensare având în vedere că datorită intervențiilor propuse este necesară eliminarea arborilor existenți;
- înființarea unor zone cu caracter decorativ crescut prin plantarea de specii floricole perene și graminee ornamentale;
- refacerea suprafețelor îniebdate,
- eliminarea arborilor existenți debilitați;
- îmbunătățirea mobilierului destinat odihnei și socializării prin amplasarea de bănci și coșuri de gunoi și amenajarea unui spațiu de joacă în zona Unirea.

În cadrul proiectului de amenajare a spațiului verde aferent dezvoltării propuse s-a avut în vedere respectarea regulamentelor în vigoare cu privire la:

- obținerea unui volum foliar mare format de vegetația arboricolă propusă (care să însumeze cel puțin volumul foliar oferit de vegetația existentă) – **în urma propunerii s-a extins volumul foliar existent.**
- Materialul vegetal propus pentru utilizare va corespunde Standardelor și Normelor impuse de Direcția Fitosanitară din cadrul Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale – au fost prevăzute reglementări în caietul de sarcini aferent proiectului;
- toți arborii care vor fi introduși în spațiul verde vor avea coroana deja formată în pepinieră (prin lucrări speciale de formare a sistemului radicular, a trunchiului și a coroanei) și vor avea obligatoriu circumferința trunchiului de minim 25-35 cm (măsurați la 1,00 m de la sol) și balot de pământ corespunzător.

Speciile de arbori recomandate pentru plantare în condițiile pedoclimatice din zona studiată, au fost selectate după principii de adaptare la condiții edafice reduse, rezistență la zone limitrofe pavate/impermeabile, aclimatizare facilă, rezistență la condițiile din mediul urban (umiditate atmosferică redusă, noxe și pulberi în suspensie, temperaturi ridicate, schimbări bruște de temperatură), dar și după criteriile ecologice, estetice, ambientale (eșalonarea decorului cromatic sezonier dat de schimbarea culorii frunzișului spre toamnă, confort ambiental dat de umbra coroanei arborilor).

În cazul acestei amenajări se propun specii de arbori foioși care oferă un colorit spectaculos în special toamna, cu necesități scăzute/minime pentru întreținere, adaptate condițiilor climatice.

Primele măsuri recomandate se referă la igienizarea zonei, la îndepărtarea ramurilor și trunchiurilor uscate și a exemplarelor bolnave sau care pot pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Pe tot parcursul derulării proiectului se va avea în vedere ca activitățile desfășurate să nu afecteze calitatea mediului, respectându-se cu strictețe normele de biosecuritate și bioetică.

Principalele linii ale conceptului de amenajare peisagistică aferent obiectivului de investiții sunt:

- Respectarea contextului general;
- Respectarea integrității peisajului;
- **Respectarea integrității arborilor maturi existenți în stare bună și foarte bună indiferent de lucrările propuse asupra acestora prin realizarea lor conform normelor internaționale și naționale. Conform Legii nr. 25/2007 (republicată) în articolul 5 se arată inclusiv că "Pentru protecția și conservarea spațiilor verzi, persoanele fizice și persoanele juridice au următoarele obligații:...c) să nu producă tăieri neautorizate sau vătămări ale arborilor și arbuștilor, ...;"**
- **Aceeași lege, în Articolul 12, punctul 5 stipulează că (5) În cazul arborilor ornamentali (tei, salcâm, castan, arțar, mestecăn, stejar) plantați pe spațiile verzi din domeniul public, precum și al celor plantați în aliniamente în lungul bulevardelor și străzilor, pe terenurile din zonele urbane și rurale, este interzisă intervenția cu tăieri în coroana acestora, cu excepția lucrărilor de eliminare a ramurilor uscate sau a celor care afectează siguranța traficului pietonal și rutier, a imobilelor aflate în apropiere, precum și a celor de pe traseul rețelelor aeriene."**
- **Conform celor expuse mai sus, recomandăm măsuri de siguranță cu titlu de obligativitate referitoare la intervențiile de toaletare asupra arborilor propuși și existenți păstrați – lucrări ulterioare implementării proiectului. În cazul în care măsurile prevăzute nu sunt respectate, rezultatul poate consta în deteriorarea/debilitarea iremediabilă a arborilor propuși și existenți.**
- **Alegerea speciilor de arbori și arbuști care să se integreze armonios în peisajul existent și să fie adaptați condițiilor de mediu existente.**
- **În alegerea speciilor de arbori și arbuști au fost luate în considerare condițiile climatice ale zonei, date existente despre peisajul amenajat din situl studiat, condiții de implementare a măsurilor propuse.**
- **Caracteristicile arborilor propuși: forma coroanei îngustă (nu intervin în vederile spre monumentele istorice din zonă); nu necesită intervenții la nivelul coroanei; suportă suprafețele pavate în apropierea sistemului radicular; arbori din categoria "arbori pentru viitor"; rezistenți la vânt, poluare, îngheț; suportă tipuri diferite de sol; fără cerințe ridicate referitor la nutriția din sol; potriviți pentru a fi plantați în aliniamente stradale.**

Soluția tehnică a fost structurată astfel încât să se obțină un spațiu verde care să ofere beneficii pe termen lung - beneficii ce decurg din buna organizare și întreținere a amenajării peisagistice, după următoarele principii:

- *Dinamica peisajului;*
- *Echilibrul cost-beneficiu;*

- Confortul în utilizare;
- Durabilitatea;
- Caracterul;
- Îmbunătățirea calității vieții și a esteticii zonei;
- Corelarea;
- Asigurarea protecției mediului.

Pentru alinierea la standardele europene privind calitatea mediului și garantarea dreptului fiecărui cetățean la un mediu de viață sănătos, (conform Legii 24/2007 modificată - art. 2), dar și pentru asigurarea unor norme optime privind administrarea și întreținerea peisajului urban, se urmărește îndeplinirea următoarelor obiective (art. 7):

- i) protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor;
- ii) menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menținerea peisajelor, în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;
- iii) regenerarea, ameliorarea compoziției și a calității spațiilor verzi;
- iiii) elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea și menținerea spațiilor verzi în starea corespunzătoare funcțiilor lor;
- iiiii) identificarea zonelor deficitare și realizarea de lucrări pentru extinderea suprafețelor acoperite cu vegetație.

Amplasarea arborilor urmărește completarea unor goluri evidente în aliniamentele și grupurile existente de arbori, obținerea unei umbriri adecvate în zonele pietonale și zona circulațiilor auto. Amplasarea arborilor în raport cu limitele de proprietate este conformă. Se vor efectua următoarele lucrări:

- Plantări de arbori foioși de talie potrivită pentru spațiul urban public studiat;
- Plantări de arbuști cu rezistență mare la condițiile mediului urban;
- Plantări de specii floricole perene și graminee ornamentale;
- Plantări de pomi fructiferi în zonele care permit integrarea acestora fără a interacționa direct cu căile de circulație existente;
- Refacerea suprafețelor înnierbate;
- Amplasare mobilier urban (bănci și coșuri de gunoi);
- Depavarea zonelor sigilate care necesită reabilitare;
- demontarea/relocarea elementelor existente improprie (împrejmuiri, îngrădiri ale arborilor, jardiniere improvizate etc.);
- Înlăturarea solului nativ, compactat, a pietrelor și a altor elemente nefavorabile dezvoltării vegetației;
- curățarea terenului, curățarea și tratarea vegetației existente;
- realizarea/reabilitarea aleilor pietonale in-situ și a zonelor pietonale limitrofe;
- instalarea sistemului de iluminat arhitectural;
- achiziția, pregătirea materialului vegetal pentru plantare;
- plantarea arborilor și execuția lucrărilor specifice după plantare;
- plantarea speciilor floricole perene, gramineelor ornamentale și a arbuștilor și execuția lucrărilor specifice;
- refacerea suprafețelor înnierbate;
- **Aliniamente de arbori** – vor fi utilizate două specii de arbori pentru a se obține un efect special oferit de coloritul frunzișului: se vor planta următoarele specii: *Carpinus betulus* 'Frans Fontaine' și *Liquidambar styraciflua* (se recomandă var. Pearl);

- **Zonele cu specii floricole:** au fost prevăzute compoziții care oferă interes cromatic, texturi diferite și decor îndelungat.

a.6. Detalierea lucrărilor

Propuneri/măsuri referitoare la materialele utilizate în reamenajarea zonei

Materialele propuse pentru amenajare sunt:

Pentru alei pietonale și zone pietonale (a se vedea planul general de amenajare) se va utiliza:

- pentru aleile de acces auto/pietonale din interiorul spațiilor verzi;
- agregate naturale stabilizate cu lianți ecologici:
 - 5 cm agregate naturale stabilizate cu lianți ecologici;
 - 20 cm strat de piatră spartă, conform STAS 6400 și SR EN 13242-2013 clasa 4;
 - 20 cm strat de balast conform STAS 6400 și SR EN 13242-2013 clasa 4;
 - Geotextil;
 - Aleile vor fi încadrate de borduri din oțel de 5 mm pe fundație de beton 200x200 mm.

Soluția de amenajare a luat în calcul nevoile persoanele cu dizabilități. Astfel au fost luate următoarele măsuri:

Alei pietonale

- Aleile pietonale sunt prevăzute fără trepte, astfel încât accesul persoanelor cu dizabilități este neîngrădit în toate zonele;
- dimensiunea acestora este suficientă pentru fluxul existent de pietoni și persoane cu nevoi speciale;
- Este potrivită pentru utilizarea scaunului cu rotile;
- Sunt suficient de late pentru a permite pietonilor să treacă unul pe lângă altul și să evite obstacolele;
- nu există probleme de congestie;
- Nu există trepte;
- Suprafața este texturată având în vedere că aleile pietonale sunt din piatră cubică, prezintă o aderență bună, nu sunt alunecoase;
- Există spații de odihnă;
- Există suficient spațiu de manevră pentru scaunul cu rotile;
- Sunt accesibile tuturor utilizatorilor.

Mobilier stradal

- Mobilierul este localizat astfel încât să se minimizeze abaterile și obstrucțiile;
- Sunt asigurate spații de ședere și sunt ele proiectate conform necesităților unor categorii diverse de utilizatori;
- Sistemul de iluminat oferă o acoperire uniformă.

Obstrucții

- Nu au fost propuși arbori, arbuști sau panouri ce reprezintă obstacole deasupra capului;
- Spațiile verzi sunt proiectate astfel încât să ofere confort pentru toate categoriile de utilizatori;
- Spațiile verzi nu afectează, de asemenea, lățimea trotuarului sau vizibilitatea.

Mobilierul va fi instalat conform planului de situație propus. Se vor respecta distanțele siguranță prevăzute în plan.

Băncile vor fi amplasate pe teren – pe marginea aleilor pietonale, respectând indicațiile referitoare la instalare oferite de producător.

Corpurile de iluminat. Se propun corpuri de iluminat arhitectural – spoturi încastate în sol sau pavaj.

Nu se acceptă alte tipuri de materiale pentru echipamente (plastic, metal în proporție mare sau culori stridente). Se propune respectarea cu strictețe a recomandărilor prezentei documentații pentru mobilierul urban propus (predominant lemn, forme apropiate de natură).

a.7. Propuneri/măsuri referitoare la materialul vegetal existent

a.7.1. *Recomandări cu titlu de obligativitate referitoare la vegetația arboricolă existentă în vederea elaborării proiectului tehnic*

Se recomandă – înainte de efectuarea proiectului tehnic o inventariere și analiză exactă a exemplarelor de arbori existente având în vedere lucrările care se desfășoară în zona analizată.

Suprimările arborilor existenți și stabilirea exactă a numărului de arbori debilitați vor fi operațiuni obligatoriu efectuate doar după întocmirea proiectului tehnic pe baza unui studiu dendrologic înainte de realizarea proiectului tehnic. Studiul dendrologic va include obligatoriu:

- Descrierea metodei de analiză, analiza generală a vegetației din zonele de intervenție; descrierea zonei de intervenție, releveul arborilor, evaluarea detaliată a arborilor; recomandări, fișe și inventariere a arborilor, coduri și identificare specie, studiu-descriere, propuneri de intervenție, indicații privind plantările în compensare.

- Fișele arborilor vor conține date despre:

- **Caracteristici cantitative ale arborelui** (Specie, Vârsta, Înălțimea specifică a speciei, Înălțimea arborelui evaluat, Circumferința trunchiului, Diametrul coroanei);
- **Sănătatea arborelui și profilul speciei** (Starea arborelui, Încărcătura exemplarului,
- Dimensiunea relativă a coroanei, Densitatea coroanei, Ramuri interioare, Liane/plante parazite/mușchi/licheni);
- **Caracteristici generale ale arborelui evaluat:** (Exemplar multitulpinal, Coroană dezechilibrată, Coroană incompletă, Deviația trunchiului (grade), Deplasarea axului de creștere);
- **Coroană:** Procent de uscare, Ramuri uscate, Ramuri rupte, Cioturi, Crăpături, Ciuperci, Scorburii, Tăieri foarte severe, Vârf tăiat, Șarpante tăiate,
- **Trunchi:** Lujeri lacomi, Scorburii, Crăpături, Scoarță moartă/lipsă, Tumori/umflături anormale, Ciuperci, Creșteri datorate tăierilor anterioare, Ramuri codominante, Colet, Colet îngropat, Colet dezgropat, Rădăcini expuse, Răni pe rădăcini, Lujeri lacomi, Drajonii, Crăpături ale solului.

- Fiecare fișă de evaluare va fi însoțită de codul arborelui, imaginea arborelui analizat și de poziția lui pe plan.

- **Se vor prezenta liste cu:**

- frecvența speciilor în sit; lista abrevieri arbori; lista speciilor și codurile desemnate; lista cu recomandări-suprimări-plantări în compensare.

- **Parte desenată.** Partea desenată va conține planuri cu arborii identificați, notați pe plan cu simbol/abreviere aferentă speciei, marcarea exemplarelor remarcabile, marcarea adecvată a propunerilor de

eliminare cu plantare în compensare, marcarea deviației axului de creștere (dacă sunt cazuri care necesită evidențierea acestui aspect), marcarea exemplarelor uscate sau debilitate, utilizarea simbolurilor astfel încât să fie redat diametrul coroanei arborilor analizați.

• **În perimetrul analizat se vor calcula și reprezenta pe plan următoarele zone critice – în care în urma intervenției, integritatea arborelui va fi definitiv negativ afectată, cu posibilitate minimă/fără posibilitate de reabilitate:**

- **zona de protecție a arborelui (TPZ);**
- **zona de protecție a rădăcinilor de susținere (structurale) (SRZ – Structural Root Zone).**

• **(TPZ) Zona de protecție a arborelui sau Zona de protecție a rădăcinii arborelui** - este principalul mijloc de protejare a arborilor pe amplasamentele în dezvoltare. TPZ este o combinație între zona rădăcinii și zona coroanei - Zone care necesită protecție. Este o zonă care trebuie să fie izolată de perturbările cauzate de construcții, astfel încât arborii să rămână viabil. TPZ încorporează zona rădăcinii structurale (SRZ).

• **(SRZ) Structural Root Zone** - Zona rădăcinii structurale este o zonă esențială pentru stabilitatea arborilor: pierderea rădăcinilor în această zonă determină instabilitatea arborelui. SRZ a fost calculată deoarece se ia în considerare o perturbare majoră a acestei zone.

a.7. 2. Recomandări preliminare și aprecieri efectuate în timpul elaborării studiului de fezabilitate

Conform studiul topografic și analizei peisajului la fața locului (analize desfășurate în scopul realizării studiului de fezabilitate) în zona de intervenție – Unirea și Vișoara, zonele adiacente DN17 - există un număr de 171 de arbori.

În urma observațiilor din teren efectuate în perioada septembrie-noiembrie 2021 au fost identificați arbori eliminați/suprimați care au fost reprezentați în plan. Aceștia nu au fost incluși în calculul arborilor recomandați pentru eliminare.

Un număr exact al vegetației arboricole existente va rezulta în urma studiului dendrologic (a se vedea subcapitolul 2.3.1.1). **Suprimările se vor face cu obligativitatea plantării în compensare de minim 1/1.** Referitor la această recomandare, numărul de arbori propuși pentru plantare îndeplinesc această condiție compensând eliminările indiferent de numărul arborilor necesari fi eliminați care va rezulta în urma studiului dendrologic.

Arborii existenți cu stare bună și foarte bună, cu diametrul coroanei mai mare de 6.00, coroană echilibrată, pomi fructiferi maturi cu dimensiuni remarcabile și valoare pentru specificul zonei – vor fi obligatoriu păstrați in-situ, plantările făcându-se cu atenție pentru sistemul radicular al arborilor existenți și la distanțe potrivite, în funcție de dimensiunea arborelui existent și în funcție de dimensiunea pe care exemplarele noi introduse o vor atinge la maturitate.

Nu se vor defrișa arborii existenți cu stare de sănătate bună și foarte bună.

Se vor identifica și suprima următoarele categorii de arbori/arbuști existenți:

- specii invazive,
- arbori debilitați,
- arbori cu coroana dezechilibrată datorită lucrărilor de toaletare;
- arbori cu procent de uscare mai mare de 50%,
- exemplare tinere de pomi fructiferi plantate în locații necorespunzătoare.

Bilanț vegetație arboricolă: existent

| Obiect | UM | Cantitate |
|--|------------------|-----------|
| VIIȘOARA | | |
| <i>Arbori existenți conform plan topografic - total</i> | <i>exemplare</i> | 81 |
| <i>Arbori propuși pentru eliminare cu plantare în compensare (specii invazive)</i> | <i>exemplare</i> | 8 |
| <i>Arbori existenți păstrați in-situ</i> | <i>exemplare</i> | 73 |
| UNIREA | | |
| <i>Arbori existenți conform plan topografic - total</i> | <i>exemplare</i> | 90 |
| <i>Arbori propuși pentru eliminare cu plantare în compensare (specii invazive)</i> | <i>exemplare</i> | 26 |
| <i>Arbori existenți păstrați in-situ</i> | <i>exemplare</i> | 64 |

O listă preliminară a arborilor propuși pentru eliminare și poziție topografică este prezentată în tabelul următor:

| VIIȘOARA | | |
|-----------------|---------------------|---------------------------------|
| Nr. crt. | Punct topografic | Specie |
| 1 | 278 | <i>Rhus typhina</i> |
| 2 | 802 | <i>Rhus typhina</i> |
| 3 | 560 | <i>Rhus typhina</i> |
| 4 | 341 | <i>Rhus typhina</i> |
| 5 | 555 | <i>Rhus typhina</i> |
| 6 | 560 | <i>Rhus typhina</i> |
| 7 | 532 | <i>Rhus typhina</i> |
| 8 | 3380 | <i>Rhus typhina</i> |
| 9 | 2862 | <i>Rhus typhina</i> |
| UNIREA | | |
| Nr. crt. | Punct topografic | Specie |
| 1 | 2826 (8 exemplare) | <i>Rhus typhina</i> |
| 2 | 3028 | <i>Populus sp.</i> |
| 3 | 1718 | <i>Populus sp.</i> |
| 4 | 3282 (3 exemplare) | <i>Malus sp.</i> |
| 5 | 1388 | <i>Rhus typhina</i> |
| 6 | 10296 (3 exemplare) | <i>Rhus typhina</i> |
| 7 | 2090 | <i>Rhus typhina</i> |
| 8 | 2227 | <i>Rhus typhina</i> |
| 9 | 2090 | <i>Malus sp. tânăr</i> |
| 10 | 1625 | <i>Rhus typhina</i> |
| 11 | 850 | Arbore spontan –Formă arbustivă |
| 12 | 1990 | Arbore spontan –Formă arbustivă |
| 13 | 865 | Arbore spontan –Formă arbustivă |
| 14 | 3512 | <i>Rhus typhina</i> |
| 15 | 3545 | <i>Arbore debilitat</i> |

Pentru determinarea exactă a stării, poziției și numărului de arbori care vor fi suprimați se recomandă cu titlu de obligativitate realizarea studiului dendrologic în faza de proiect tehnic, înainte de finalizarea soluției.

a.8. Detalierea aspectelor referitoare la arborii propuși în relație cu DN17

Arborii propuși au fost selecționați astfel încât la maturitate să nu dezvolte o coroană largă care să interfereze cu drumul DN17. Coroanele speciilor propuse nu depășesc 3-4 m în diametru la maturitate. Zonele de plantare permit dezvoltarea coroanei la această dimensiune fără a interfera cu suprafața drumului DN17. Coroana nu va depăși limitele zonei verzi în care arborii au fost plantați.

Speciile de pomi fructiferi care dezvoltă coroană mai largă fiind alese soiuri de vigoare mare, au fost plantate în partea centrală a zonei verzi cu lățimi mari. Pomii fructiferi nu vor fi plantați în aliniamente în zonele înguste adiacente drumului DN17, pentru a nu interveni negativ în activitățile specifice (fructele vor cădea în spațiul verde, coroana arborelui matur nu va interfera cu DN17).

Având în vedere caracteristicile arborilor propuși, forma și dimensiunea coroanei la maturitate, poziția/zona de plantare – nu sunt necesare intervenții de tăiere în coroană. Aceste intervenții sunt recomandate doar în cazul în care apare fenomenul de uscare în coroană pentru a elimina ramurile afectate.

a.9. Propuneri/măsură referitoare la materialul vegetal propus

Pentru obținerea unui peisaj natural, fără intervenții stridente din punct de vedere al vegetației chiar dacă sunt introduse varietăți cu valențe decorative, s-au propus varietăți ale speciilor specifice arealului Transilvaniei.

În cadrul procesului de înființare a plantațiilor arboricole din spațiului verde se va avea în vedere respectarea regulamentelor în vigoare cu privire la:

- Materialul vegetal propus pentru utilizare va corespunde Standardelor și Normelor impuse de Direcția Fitosanitară din cadrul Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale.
- toți arborii care vor fi introduși în spațiul verde vor avea coroana deja formată în pepinieră (prin lucrări speciale de formare a sistemului radicular, a trunchiului și a coroanei) și vor avea obligatoriu circumferința trunchiului de minim 35-40 cm (măsurați la 1,30 m de la sol).

Descrierea speciilor arbustive propuse

Cornus alba Sibirica

Tipul plantării: arbuști solitari, grup. Locație: pacuri, rezervații, grădini pe acoperiș, grădini mari și mici, cimitire. Nu suportă pavaj în jurul rădăcinilor.

Caracteristici: Structura coroanei: semi-deschisă; Înălțime 1 - 3 m | Lățime: 1 - 3 m | Zonele climatice: 3A - 8B Florile: corimb, discret, singular, mici, culoare alb-crem; perioadă de înflorire mai-iunie.

- Frunza – verde, pe dos verde-gri, frunze căzătoare, ovate, ovoide, culoarea toamna – roșu-violet;
- Fructele – boabe mici, culoare albă, albastră
- Culoarea scoarței: coral; Textura scoarței – fină;
- Culoarea lăstarilor – roșu; Sistem radicular: rădăcini fine, ramificate.

Aspecte privind condițiile de mediu

- Tolerază vântul, suportă toate tipurile de sol,
- cerințe moderate pentru nivelul de nutrienți din sol,
- nivelul de umiditate al solului: uscat, umed, semi-umiditate,
- Suportă soarele, umbrirea totală și umbrirea parțială,
- pH : acid, neutru, alcalin (6.1 - 7.5),
- oferă hrană pentru faună, fructele nu sunt toxice.



Cornus alba Sibirica



Cornus alba Sibirica – aspect în funcție de sezon

Lonicera pileata

Tipul plantării: solitar, grup, acoperitoare de sol.

Potrivită pentru parcuri, zone urbane, grădini, zone cu trafic intens, zone industriale.

Nu tolerează pavajul în zona rădăcinilor, folosite în plantațiile de tip ecologic.

Caracteristici: Forma coroanei: rotundă, Structura coroanei: densă, Înălțime: 0-1 m, diametrul – 0-1 m. Zona climatică: 6B – 8B. Flori: mici, discrete culoare alb-gălbui; Perioadă de înflorire: Mai-iunie; Culoarea frunzei: verde închis; Frunze semi-persistente, ovoide, lucioase; Fructe: mici, culoare violetă; Crenguțe – culoare violet, verzi.

Aspecte privind condițiile de mediu: Tolerante la vânt, suportă toate tipurile de sol, necesități mediu pentru nivelul de nutrienți din sol; Suportă uscăciunea solului și umiditatea excesivă; Cerințe față de lumină: soare, umbră parțială; umbră totală; pH: acid, neutru.



Lonicera pileata

Juniperus horizontalis Blue Chip

Juniperus horizontalis Blue Chip este un ienupăr pitic, târâtor, de calitate superioară, potrivit pentru locurile cu climă rece și nu numai. Este veșnic verde, iar frunzișul este de un albastru metalic, ce capătă nuanțe de violet în lunile de iarnă. Ramurile se arcuiesc și se întind mai mult pe orizontală și acoperă solul din jurul său. Se va forma o movilă de până la maxim 20-25 cm și până la 1.2 m lățime. Crește într-un ritm lent și în condiții

ideale poate să trăiască până la aproximativ 30 de ani. Nu este o plantă ce are nevoie de multă întreținere. Tundere ușoară se poate realiza la sfârșitul iernii, odată ce a trecut amenințarea frigului extrem. Căprioarele nu sunt atrase de mugurii acestui ienupăr. Este extrem de rezistent, tolerează seceta, poluarea urbana și se adaptează la orice tipuri de sol sau PH.



jan feb mar apr mei jun jul aug sep okt nov dec

***Juniperus horizontalis* Blue Chip**

***Potentilla fruticosa* Goldfinger**

Potențila arbustivă Goldfinger (*Potentilla fruticosa* "Goldfinger") - este un arbust nu prea înalt cu o coroană densă ramificată, de forma unei perne, cu flori mici galbene. Face parte din categoria plantelor care cresc repede. Anual adaugă 15-20 cm. Înălțimea plantei mature este de 1,2 m la un diametru de 1,5 m. Frunzele au o structură complexă, 3 cm în lungime și 1 cm în lățime. Frunzele sunt cenușii-verzi, toamna devin galbene. Înfloresc abundent, pe o perioadă lungă de timp, începând din iunie și durează până la venirea înghețurilor. Numeroasele flori de formă rotunjită, plată, în diametru 4-5 cm, sînt foarte aprins colorate în galben-închis. Arbustul nu are prea mari cerințe față de condițiile de creștere. Se dezvoltă bine pe oricare tip de soluri, totuși, le preferă pe cele umede, fertile și fără ape stătătoare. Este un arbust rezistent la înghețuri. Preferă să crească în locuri bine iluminate. Este rezistentă la mucegaiul pulverulent. Este un arbust ornamental datorită înfloririi abundente și de lungă durată și prin forma pe care o are. Se folosește la crearea spoturilor cromatice.



jan feb mar apr mei jun jul aug sep okt nov dec

***Potentilla fruticosa* Goldfinger**

Descrierea speciilor arboricole

Betula utilis var. *jacquemontii*

Betulaceae



Arbore de dimensiuni medii, cu o coroană frumoasă, regulată, o diferență clară față *Betula utilis*, care are coroana neregulată. Originar din Himalaya și din anumite părți din nord-vestul Indiei. Acest arbore cu ramificare joasă se regăsește, de asemenea, ca un mesteacăn cu tulpină multiplă, cu o scoarță strălucitoare, albă. Sub plăci, coaja este mai închisă. Iarna, are un aspect decorative datorită scoarței. Crengile tinere sunt păroase și au o culoare caldă, roșie maro. Au multe lenticele. Frunza este strălucitoare și dințată. Colorarea toamna este galben auriu. Arborele înrădăcinează superficial în straturile superioare ale solului, are multe rădăcini fibroase.



jan feb mar apr mei jun jul aug sep okt nov dec

Betula utilis var. *jacquemontii*

| | |
|-----------------------|---|
| Înălțime | 10 - 15 m |
| Diametrul coroanei | 6-7 m |
| Coroană | ovală până la rotundă |
| Structura coroanei | semi-transparentă |
| Scoarță și ramuri | Alb-cremos, se exfoliază în straturi |
| Frunza | oval - ovoidă, verde închis, 10 - 12 cm, foioase, ovate, pielate, dentate, lobate |
| Flori | Mâțișori verd- galben, 2 cm, 10 - 12 cm, aprilie |
| Fructe | Mâțișori fructiferi, 2,5 - 3,5 cm, pendulat |
| Tepi și spini | nu are |
| Sistem radicular | adânc, ușor ramificat |
| Toxicitate | nu este toxic |
| Tip de sol | toate, sol liber |
| Umiditatea solului | necesită puțină umiditate |
| Pavaj | tolerează pavajul parțial |
| Zone climatice | 6a (-23,3 to -20,6 °C) |
| Rezistență la poluare | rezistent la poluarea aerului |
| Rezistență la vânt | Bună |
| Vânt / îngheț / sare | Rezistent la îngheț (WH 1 - 6) |

| | |
|-------------------------------|--|
| Cerințe față de lumină | lubitor de lumină |
| pH | acid, neutru (5.1 - 7.5) |
| Aplicații | bulevarde și străzi largi, parcuri, piețe, containere, parcuri tematice, cimitire, grădini de acoperiș, grădini mari |
| Tip/formă | cu tulpini multiple, sau cu trunchi înalt |
| Origine | Himalaya |
| Sinonim | <i>Betula jacquemontii</i> SPACH |

***Carpinus betulus* 'Frans Fontaine'**

Betulaceae



'Frans Fontaine' este cel mai îngust cultivar al speciei *Carpinus betulus*. Este considerabil mai îngust decât cultivarul „Fastigiata”. La o înălțime de 10 m arborele are o lățime de doar 3 m. Acest soi este adesea cultivat tip standard/cu tulpină înaltă, dar există exemplare care se ramifică de la sol. Ramurile tinere sunt cenușii; ramurile mai vechi și trunchiul sunt de culoare gri închis și remarcabil de netede. Frunzele au o culoare proaspătă de verde primăvara și păstrează acea culoare pe tot parcursul verii. Frunza are o margine serată. Întregul arbore se colorează în galben auriu toamna. Deoarece „Frans Fontaine” poartă doar flori masculine, arborele nu produce fructe. Creșterea rădăcinilor este relativ apropiată de suprafață. Frunzele putrezite sunt buni amelioratori ai solului. „Frans Fontaine” este un cultivar potrivit și recomandat pentru plantarea pe marginea căilor de circulație.



jan feb mar apr mei jun jul aug sep okt nov dec

Detalii arbore propus - *Carpinus betulus* 'Frans Fontaine'

| | |
|---------------------------|--|
| Înălțime | 10 m |
| Diametrul coroanei | 2-3 m |
| Coroană | coroană columnară până la îngustă sferică |
| Structura coroanei | Compactă, densă |
| Scoartă și ramuri | scoartă cenușie și netedă, crenguțe cenușiu-maroniu cu păr scurt |
| Frunza | ovoid, verde strălucitor, 8 - 10 cm, toamna – galben-auriu |
| Flori | masculine, verzi, aprilie-mai |
| Fructe | Nu are |
| Tepi și spini | Nu are |
| Sistem radicular | Sistem radicular ramificat |

| | |
|-------------------------------|---|
| Toxicitate | nu este toxic |
| Tip de sol | are puține cerințe în ceea ce privește solul, preferința pentru solul argilos |
| Umiditatea solului | Tolerează atât solurile uscate cât și cele umede |
| Pavaj | Suportă zonele pavate în apropierea sistemului radicular |
| Zone climatice | 5a (-28,8 to -26,1 °C) |
| Rezistență la poluare | Rezistent la poluarea aerului, tolerează seceta |
| Rezistența la vânt | Rezistență foarte bună la vânt |
| Vânt / îngheț / sare | Tolerează pulverizarea cu sare, rezistent la vânt și îngheț |
| Cerințe față de lumină | Zone însorite, partial umbrite, umbrite |
| pH | Acid, neutru, alcalin 6.10-8.50 |
| Aplicații | bulevarde și străzi largi, străzi înguste, parcuri, piețe, cimitire, zone industriale, grădini mari |
| Tip/formă | Columnară, trunchi înalt |
| Origine | Babenhausen, Germany, 1874 |
| Sinonim | <i>Quercus robur</i> 'Pyramidalis' |

Liquidambar styraciflua

Hamamelidaceae



În habitatul său natural crește până la 40 m înălțime, dar când este cultivat, rareori depășește mai mult de 25 - 30 m. Coroana crește într-o formă piramidal-îngustă, la început cu un trunchi ascendent, vertical. La maturitate, ramurile se extind, astfel încât coroana devine ovoidă. Trunchiul gri are caneluri adânci. Ramurile tinere sunt verzui-gălbui și devin maroniu-roșcat. Ramurile mai vechi dezvoltă scoarță grosă de culoarea plutei, care uneori cade. Frunzele sunt cu 5 lobi (uneori cu 7 lobi), iar marginea frunzei este zimțată. Au o lungime de 8 - 16 cm și o lățime de 10 - 20 cm. Culoarele intense de toamnă sunt variate: roșu, cu galben, portocaliu, violet și alte nuanțe. Când arborele este plantat în zone umede, frunzele devin mai violete. Fructele apar după înflorirea remarcabilă și rămân pe arborec până iarna târziu. Nu este rezistent la perioadele uscate de lungă durată.



Descrierea speciei

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Înălțime | 25 – 30 (40) m |
| Diametrul coroanei | 4-6 m |
| Coroană | Piramidală până la ovală |
| Structura coroanei | semi-transparentă |
| Scoarță și ramuri | gri închis, profund canelat |

| | |
|-------------------------------|---|
| Frunza | Palmat-lobată, cu 5 lobi, verde închis, lung de 8 - 16 cm, culoare toamna: galben, portocaliu, roșu, violet |
| Flori | verzuie-gălbuie, neobservată, aprilie / mai |
| Fructe | capsulă rotundă, țepoasă, pe o tulpină lungă, aprox. 3 - 3,5 cm lungime |
| Țepi și spini | nu are |
| Sistem radicular | Superficial, extensiv |
| Toxicitate | nu este toxic |
| Tip de sol | Sol fertil |
| Umiditatea solului | potrivit pentru solul umed, rezista la inundații scurte, rezista la inundații lungi |
| Pavaj | tolerează pavajul |
| Zone climatice | 5b (-26,0 to -23,4 °C) |
| Rezistență la poluare | rezistent la poluarea aerului |
| Rezistența la vânt | Moderată |
| Vânt / îngheț / sare | Rezistent la îngheț |
| Cerințe față de lumină | Soare, semi-umbră |
| pH | alcalin, neutru |
| Aplicații | parcuri, piețe, containere, cimitire, grădini pe acoperiș, zone de coastă, zone industriale, grădini mari |
| Tip/formă | cu tulpini multiple, sau cu trunchi înalt |
| Origine | estul Americii de Nord |
| Sinonim | - |

Speciile floricole perene și graminee ornamentale propuse sunt rezistente, necesită o întreținere minimă și sunt amplasate în zonele apropiate de zonele pietonale și zonele de ședere, în zonele adiacente căilor de circulație pietonale și auto. Se propune plantarea acestor specii pe suprafețe întinse pentru a se încadra cu scara amenajării și pentru a crea zone cu impact vizual puternic/accent într-un peisaj urban în care vor domina suprafețele construite. Prin prevederea zonelor plantate cu specii floricole perene și graminee ornamentale se reduc suprafețele gazonate care din punct de vedere ecologic și ornamental nu au o valoare mare.

Specii floricole perene și a graminee ornamentale propuse

Specii floricole perene

Denumire științifică

Achillea millefolium Tutti Frutti

Achillea millefolium Tutti Frutti Pomegranate

Aster novi-belgii Royal Ruby

Echinacea hybrida Pretty Parasols

Echinacea hybrida Sun Seekers Yellow

Heuchera hybrida Fire Chief

Heuchera hybrida Little Cutie Sweet Tart

Monarda didyma Bee-Happy

Nepeta faaseenii Cat's Pajamas

Perovskia atriplicifolia

Rudbeckia fulgida Goldsturm

Salvia nemorosa Caradonna

Sedum hybridum Mr.Goodbud

Graminee ornamentale

Denumire științifică

Calamagrostis x acutiflora Karl Foerster

Hakonechloa macra Sunflare

Miscanthus sinensis Variegatus

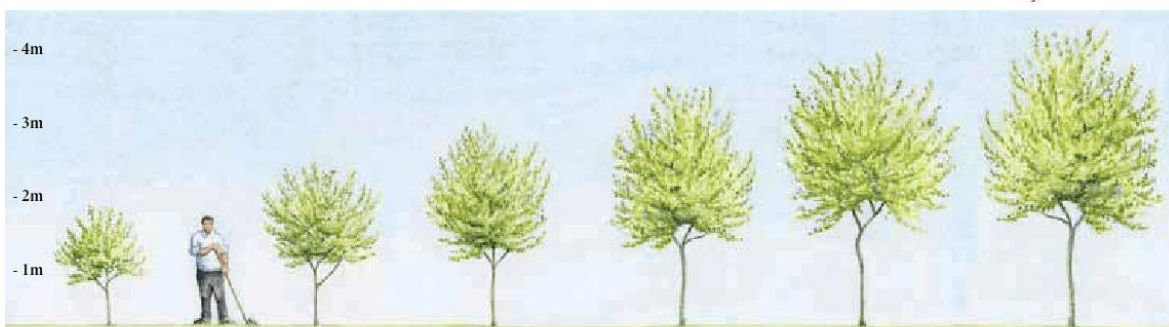
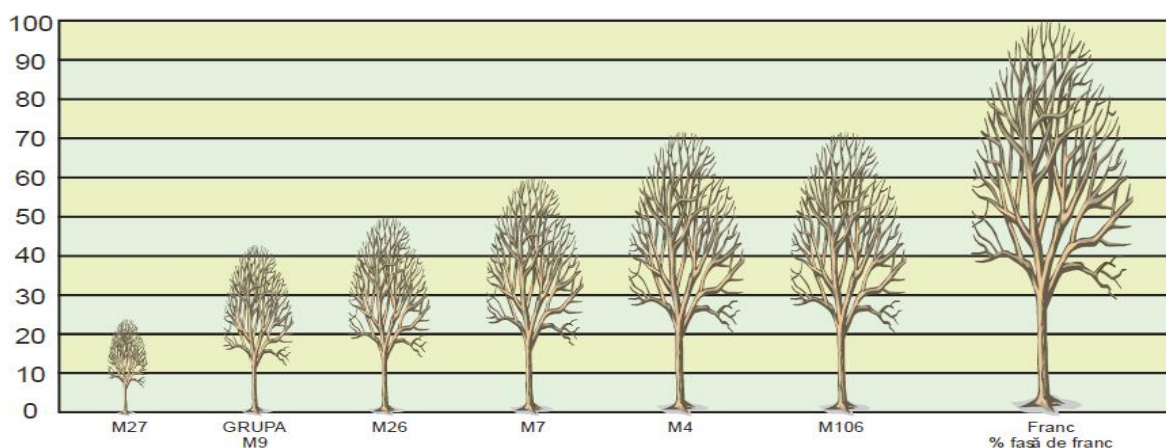
Stipa tenuissima

Specificăm că varietățile (cultivarurile) speciilor floricole pot fi înlocuite cu păstrarea speciei și a caracteristicilor referitoare la culori cu acordul inginerului peisagist.

Descrierea speciilor de pomi fructiferi propuși. Vor fi incluse specii de măr și păr, soiuri altoite pe portaltoi de vigoare mare, conform cerințelor stipulate în memoriul aferent inițiativei "Mărul de lângă drum".

Cerințe față de materialul săditor:

- specii recomandate/propuse: *Malus domestica* (măr), *Pyrus communis* (păr);
- pomii fructiferi vor avea trunchi înalt 1.8-2.0 m, pentru a facilita circulația în zonă;
- portaltoiul va fi de tip viguros: măr, păr sălbatec sau Franc;
- sunt recomandate soiuri robuste și rezistente la boli și dăunători: *Batul*, *Poinic*, *Parmen auriu*, *Clar Alb*, *Boiken*, *Belle de Boskoop*, *Renete de Canada*, *Rudolf Kronprinz*,
- se va utiliza material biologic din categorie certificată,



| Very Dwarf | | Dwarf | | Semi Dwarf | | Medium | | Semi Vigorous | | Vigorous | | Very Vigorous | |
|------------|-----------|--------|-----------|------------|-------------|--------|-----------|---------------|-------------|----------|-----------|---------------|-------------------|
| Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock |
| Apple | M27 | Apple | M9 | Apple | M26 | Apple | M116 | Apple | MM106 | Apple | MM111 | Apple | M25 |
| | | Pear | Quince C | Apricot | Torinel | | | Pear | Quince A | Pear | Pyrodwarf | Pear | Pyrus communis |
| | | Cherry | Gisela 5 | Plum | Pixy, VVA-1 | | | Plum | St Julien A | | | Pear | Pyrus Kirchsaller |
| | | | | Gage | Pixy, VVA-1 | | | Gage | St Julien A | | | Cherry | F.12.1 |
| | | | | Damson | Pixy, VVA-1 | | | Cherry | Colt | | | Plum | Brompton |

The Ashridge Trees Guide to Fruit Tree Rootstocks

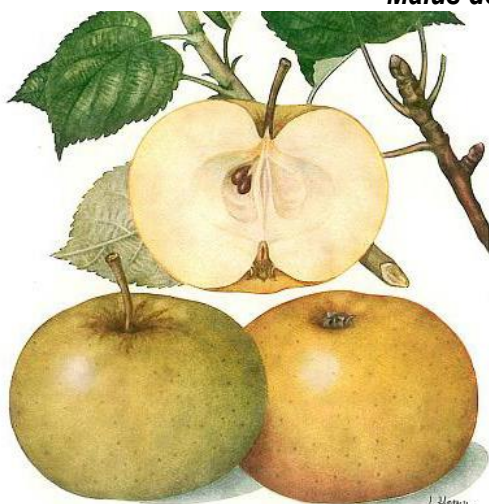


| Dwarfing | | Semi Dwarf | | Semi Vigorous | | Vigorous | |
|----------|-----------|------------------|-----------|------------------|-------------|------------------|----------------|
| Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock | Fruit | Rootstock |
| Apple | M9 | Apple | M26 | Apple | MM106 | Apple | M25 |
| Cherry | Gisela 5 | Plum/Gage/Damson | Pixy | Cherry | Colt | Cherry | F.12.1 |
| Pear | Quince C | | | Pear | Quince A | Pear | Pyrus communis |
| | | | | Plum/Gage/Damson | St Julien A | Plum/Gage/Damson | Brompton |

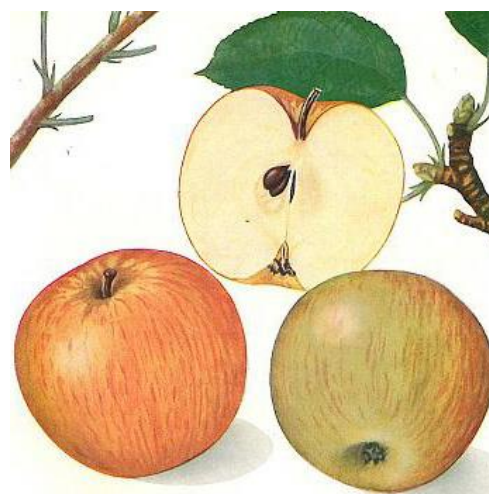
Vigoarea relativă a portaltoilor de măr



Malus domestica Patul



Malus domestica Poinic



Malus domestica Parmen auriu



Malus domestica Renete de Canada



Malus domestica Clar alb



Malus domestica Belle de Boskoop



Malus domestica Rudolf Kronprinz

Tratamente ecologice

Programe de combatere. Pentru distrugerea formelor hibernante ale dăunătorilor, se vor aplica în timpul repausului vegetativ tratamente specifice pentru diminuarea rezervei biologice a patogenilor specifici și produse cuprice la pornirea în vegetație. Combaterea bolilor virotice se va face prin măsuri radicale de eliminare și ardere a tufelor bolnave, distrugerea vectorilor din zonele limitrofe și folosirea la înființarea plantațiilor de material săditor sănătos.

Combaterea bolilor (agenților patogeni) în sistemul de agricultură ecologică. Ca și pentru combaterea buruienilor, controlul asupra bolilor cuprinde mai multe metode, ca de exemplu: metode preventive, metode curative și metode biologice.

Metode preventive. Ca și în cazul combaterii buruienilor, metodele preventive se referă la: carantină fitosanitară, condiționarea materialului semincer și a celui de plantat, distrugerea buruienilor problemă și, în plus prognoza și avertizarea.

Carantina fitosanitară. Aceste măsuri de carantină fitosanitară sunt obligatorii pentru orice tranzacție comercială cu produse agricole, material semincer sau pentru plantat.

Condiționarea materialului semincer și a celui de plantat. Aceste măsuri se referă la examinarea cu atenție a materialului biologic folosit pentru înființarea unei noi culturi și eliminarea celui care prezintă diferite simptome de atac (pete, îngălbeniri, necroze, brunificări). Datorită faptului că agenții patogeni sunt de mărimi microscopice uneori este foarte dificilă depistarea acestora. Distrugerea buruienilor din flora spontană care pot fi gazda unor agenți patogeni trebuie efectuate imediat.

Prognoza și avertizarea. În cazul protecției plantelor, apar eliberarea de către Serviciile de specialitate a buletinelor de prognoză și avertizare care îi ajută pe agricultori să prevină sau să combată apariția diversilor agenți patogeni. Aceste avertizări apar în funcție de condițiile climatice și se referă la apariția iminentă a unor boli în culturi. O altă serie de măsuri se referă la detalii privind: rotația culturilor, alegerea terenului, epoca de executare a arăturii imediat după planta premurgătoare, administrarea de îngrășăminte, folosirea de material biologic certificat, epoca de semănat, densitatea optimă și recoltarea la timp și în bune condiții.

Măsuri curative. Ca măsuri curative pentru combaterea bolilor se recomandă: arderea resturilor vegetale infestate cu boli, îndepărtarea părților din plantă (frunze, flori, fructe), care au fost atacate de diverși agenți patogeni (rugini, făinări, mană, putregaiuri).

Una dintre măsurile importante o constituie și combaterea biologică, care are la bază stropirea plantelor cu diverse preparate obținute din ciuperci și bacterii și care distrug ciupercile fitopatogene ce produc pagube. Un exemplu în acest sens îl constituie preparatul Triodermin ce conține spori ai ciupercii

Trichoderma lignorum, și este utilizat pentru combaterea unor ciuperci ca: *Phyitium sp.* (căderea plăntuțelor), *Fusarium sp.* (fuzarioza), *Rhizoctonia solani* (rizoconioza).

Metode genetice. Aceste metode au în vedere obținerea prin ameliorare genetică a unor specii de plante care prezintă toleranță sau o oarecare rezistență la atacul diversilor agenți patogeni.

Metode biochimice. Conform legislației în vigoare pentru combaterea bolilor sunt admise următoarele produse fitosanitare:

Produse pe bază de cupru: zeamă bordeleză, cupru sub formă de hidroxid de cupru, oxicolorură de cupru, sulfat de cupru (tribazic) sau oxid cupros pentru combaterea fuzariozelor, putregaiurilor.

Produse pe bază de sulf: sulf muiabil sau zeamă sulfocalcică pentru combaterea făinărilor.

Silicatul de sodiu este un produs lichid ce se utilizează pentru combaterea putregaiurilor, sclerotiniei și căderii plăntuțelor. Extractul de compost se utilizează pentru combaterea făinării.

Combaterea dăunătorilor în sistemul de agricultură ecologică. Ca dăunători (organisme animale care atacă plantele și produsele vegetale) pot fi exemplificați următorii: acarienii, nematozii, insectele, moluștele, păsările și mamiferele. Pentru controlul acestor dăunători, se recomandă măsuri preventive, curative. Instalarea de plase și garduri protejează culturile de eventualele atacuri de iepuri, rozătoare sau păsări. În cazul măsurilor preventive sunt valabile aceleași metode ca și în cazul combaterii buruienilor și a bolilor. Ca măsuri curative se poate practica combaterea mecanică prin colectarea și distrugerea insectelor dăunătoare, prin folosirea de șanțuri, plante și brâie capcană, stropiri cu apă rece pentru combaterea afidelor. Condițiile generale pentru utilizarea acestora presupun următoarele: capcanele și/sau distribuitorii trebuie să prevină răspândirea substanțelor în mediu și contactul direct dintre substanțe și culturi, iar după utilizare ele se adună și se îndepărtează pentru a elimina orice risc de poluare.

Produsele admise pentru confecționarea capcanelor sunt: feromonii, piretroizii naturali, metaldehida și fosfatul diamonic. De asemenea, mai poate fi aminti efectul repelent al mazării pentru unii dăunători.

Dintre măsurile chimice care se recomandă: utilizarea alunului (piatra acră) sau a săpunului de potasiu pentru combaterea păduchilor de frunze, făina de bazalt pentru acțiunea directă, mecanică asupra ochilor, corpului și traheelor insectelor. Alte produse utilizate pentru combaterea dăunătorilor se pot enumera: uleiurile vegetale (mentă, chimen, in), uleiul de parafină sau uleiurile minerale.

Măsurile biologice cuprind o serie de metode de combatere bazate pe utilizarea de insecte prădătoare și microorganisme, precum și unele specii de plante care pot combate dăunătorii. De asemenea, mai pot fi utilizate și microorganisme, precum: viruși, bacterii, ciuperci, protozoare și nematozi. Combaterea cu ajutorul insectelor se referă la utilizarea unor prădători (specii care se hrănesc cu alte specii) și paraziți (specii care se dezvoltă în stadiu de larvă hrănindu-se cu alți indivizi din alte specii). Exemplu de prădători: buburuza (*Coccinella punctată*) pentru combaterea păduchilor de frunze.

Biopreparatele virotice au în componența lor viruși (genul *Baculovirus*) ce combat insectele dăunătoare, acționând în special asupra lepidopterelor (fluturi). Preparatele pe bază de bacterii (*Bacillus thuringiensis*) sunt utilizate pentru a ține sub control lepidopterele. Există și preparate pe bază de ciuperci entomopatogene (genul *Verticillium*) pentru combaterea afidelor.

În concluzie, combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor au anumite măsuri asemănătoare și pot fi utilizate în practica agricolă. Protecția integrată, primul pas spre protecția ecologică, presupune îmbinarea următoarelor măsuri: alegerea de specii și varietăți tolerante sau rezistente, asigurarea unui asolament, utilizarea procedeelelor de combatere mecanice, fizice, biologice și chimice (cu protejarea entomofaunei utile). Aceste măsuri complexe asigură condiții nefavorabile dezvoltării buruienilor, dăunătorilor și agenților patogeni.

În cazul în care plantele nu pot fi protejate în mod adecvat de dăunători și boli prin măsurile prevăzute la articolul 12 alineatul (1) literele (a), (b), (c) și (g) din Regulamentul (CE) nr. 834/2007, numai produsele prevăzute în anexa II la prezentul regulament pot fi folosite în producția ecologică. Operatorii păstrează documente justificative care să ateste necesitatea recurgerii la aceste produse. În ceea ce privește produsele folosite în capcane și dozatoare, cu excepția dozatoarelor de feromoni, capcanele și/sau dozatoarele trebuie să împiedice eliberarea substanțelor în mediu și contactul dintre substanțe și culturi. Capcanele se colectează după utilizare și se depozitează în siguranță.

Pesticide–produse pentru protecția plantelor

A: autorizate în temeiul Regulamentului (CEE) nr. 2092/91 și menținute conform articolului 16 alineatul (3) litera (c) din Regulamentul (CE) nr. 834/2007

B: autorizate în temeiul Regulamentului (CE) nr. 834/2007

| | | |
|---|---|---|
| A | Azadiractina extrasă din <i>Azadirachta indica</i> (neem) | Insecticid |
| A | Ceară de albine | Agent de elagare |
| B | Proteine hidrolizate, cu excepția gelatinei | Atractant, numai în aplicațiile autorizate în combinație cu alte produse adecvate din prezenta listă |
| A | Lecitină | Fungicid |
| B | Uleiuri vegetale | Insecticid, acaricid, fungicid, bactericid și inhibitor de germinare. Produse menționate în anexa I a Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 al Comisiei ⁽¹⁾ |
| A | Piretrine extrase din <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i> | Insecticid |
| A | Lemn amar extras din <i>Quassia amara</i> | Insecticid, repelent |

Microorganisme utilizate în combaterea biologică a paraziților și a bolilor

| Autorizația | Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|-------------|----------------|---|
| A | Microorganisme | Produse menționate în anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 și care nu provin din OMG |

Substanțe produse de microorganisme

| Autorizația | Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|-------------|-----------|--|
| A | Spinosad | Insecticid. Doar dacă se iau măsuri pentru minimizarea riscului pentru principalii paraziți și pentru minimizarea riscului de dezvoltare a rezistenței |

Substanțe utilizate pentru capcane și/sau dozatoare

| Autorizația | Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|-------------|--|--|
| A | Feromoni | Atractant, perturbator de comportament sexual; numai în capcane și dozatoare. Produse menționate în anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 (numerele 255, 258 și 259) |
| A | Piretroizi (numai deltametrin sau lambda-cihalotrin) | Insecticid; numai în capcane cu atractanți specifici; numai împotriva <i>Bactrocera oleae</i> și <i>Ceratitidis capitata</i> Wied. |

Preparate destinate a fi dispersate pe suprafață, între plantele cultivate

| Autorizația | Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|-------------|------------------------------------|---|
| A | Fosfat feric [fier(III)ortofosfat] | Moluscocid |

Alte substanțe utilizate în mod tradițional în agricultura ecologică

| | Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|---|--|---|
| B | Compuși ai cuprului, de: hidroxid de cupru, oxiclaură de cupru, oxid de cupru, amestec de Bordeaux și sulfat tribazic de cupru | Doar utilizări ca bactericid și fungicid, până la 6 kg de cupru/hectar/an. Pentru culturile perene, statele membre pot, prin derogare de la alineatul (1), să prevadă ca limita de 6 kg de cupru să poată fi depășită într-un an dat, cu condiția limitării la 6 kg a cantității medii utilizate efectiv pe o perioadă de cinci ani, constând în anul în curs și cei patru ani precedenți. Trebuie luate măsuri de atenuare a riscurilor, în vederea protejării apei și a organismelor care nu sunt vizate, de exemplu zone tampon. Produse menționate în anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 (numărul 277) |
| A | Etilenă | Coacerea artificială a bananelor și a fructelor de kiwi și de kaki; coacerea artificială |

| | | |
|---|---|--|
| A | Sare de potasiu din acizi grași (săpun moale) | a citricelor doar în cadrul unei strategii pentru prevenirea daunelor provocate citricelor de muștele de fructe; inducerea înfloririi ananasului; inhibarea încolțirii cartofilor și a cepelor. Se pot autoriza numai utilizările de interior, ca agent de reglare a creșterii plantelor. Autorizările se limitează la utilizatorii profesioniști. |
| A | Soluție sulfo calcică (polisulfură de calciu) | Insecticid |
| A | Ulei de parafină | Fungicid |
| A | Nisip de cuarț | Insecticid, acaricid. Produse menționate în anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 (numerele 294 și 295) |
| A | Sulf | Repelent |
| B | Repelenți prin miros, de origine animală sau vegetală/grăsime de oaie | Fungicid, acaricid |
| | | Repelent. Doar pentru părțile necomestibile ale culturii și în cazul în care cultura nu este ingerată de oi sau capre. Produse menționate în anexa la Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 540/2011 (numărul 249) |

Alte substanțe

| Denumirea | Descriere, cerințe de compoziție, condiții de utilizare |
|---|---|
| B Silicat de aluminiu(caolin) | Repelent |
| A Hidroxid de calciu | Fungicid numai pentru pomii fructiferi, inclusiv pepiniere, pentru a controla <i>Nectria galligena</i> |
| B Laminarin | Activator al mecanismelor de autoapărare ale culturii Varecul trebuie să fie cultivat ecologic în conformitate cu articolul 6d, fie recoltat în mod sustenabil în conformitate cu articolul 6c |
| B Carbonat acid de potasiu (numit și bicarbonat de potasiu) | Fungicid și insecticid |

Propuneri referitoare la mobilierul urban

- Mobilierul este localizat astfel încât să se minimizeze abaterile și obstrucțiile;
- Sunt asigurate spații de ședere și sunt ele proiectate conform necesităților unor categorii diverse de utilizatori;
- Sistemul de iluminat oferă o acoperire uniformă.
- **Obstrucții**
- Nu au fost propuși arbori, arbuști sau panouri ce reprezintă obstacole deasupra capului;
- Spațiile verzi sunt proiectate astfel încât să ofere confort pentru toate categoriile de utilizatori;
- Spațiile verzi nu afectează, de asemenea, lățimea trotuarului sau vizibilitatea.

Mobilierul va fi instalat conform planului de amenajare. Se vor respecta distanțele siguranță prevăzute în plan.

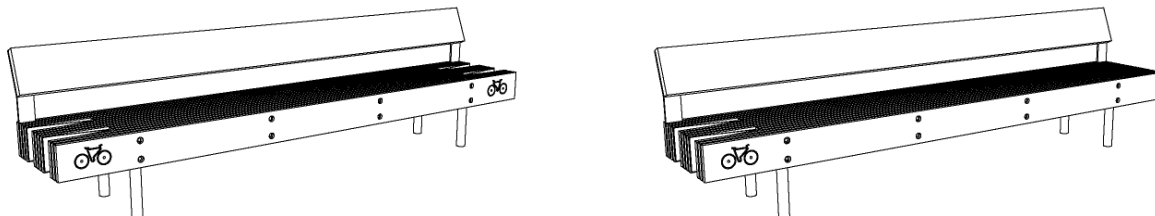
Băncile vor fi amplasate pe teren – pe marginea aleilor pietonale, respectând indicațiile referitoare la instalare oferite de producător.

Bănci. Se propune realizarea mobilierului (a băncilor) din lemn. Mobilierul de relaxare este compus din două tipuri de bănci care se pot fixa sau care pot fi mobile pentru combinarea lor în diferite forme.

În designul mobilierului propus inspirația a fost natura. Sunt bănci inspirate de estetica lemnului care se maturizează. Cadrul masiv este alcătuit din panouri de lemn masiv fixate în șuruburi din oțel inoxidabil. Blocul principal este situat pe picioare de oțel ce dau o impresie optică de suplețe, ca și cum ar pluti deasupra pavajului. Banca pentru parc nu are nevoie de nici un fel de întreținere. Lemnul este lăsat în stare naturală, fiind doar tratat împotriva dăunătorilor pentru o maturitate naturală și elegantă. Se propun combinații lineare

în amplasarea băncilor. Se vor utiliza versiuni drepte. O parte a băncilor vor include suplimentar - în structura băncii a unui suport de bicicletă.

Lamelele din lemn masiv fixate în șuruburi de inox dau naștere unui sandwich plutitor deasupra unor picioare din oțel galvanizat galvanizat. Spătarul este alcătuit dintr-un singur panou din lemn masiv pe o structură din oțel galvanizat.

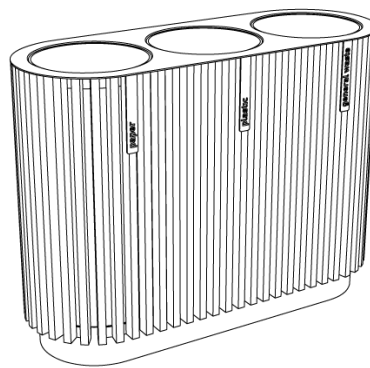


Bancă cu spătar pentru parc cu suport pentru biciclete integrat structură metalică, șezut din scânduri de lemn

Mobilier urban cu funcție avansată - Modelul atractiv al piciorului este casa panoului solar care asigură alimentarea punctelor de încărcare de-a lungul marginii băncii și de asemenea al punctului WiFi. Panoul poate fi ajustat pe poziția optimă în relație cu soarele iar piciorul conține baterii și alte obiecte high-tech care permit folosirea acestuia în zile înnorate și chiar pe timp de noapte.



Coșuri de gunoi. Coșurile de gunoi propuse au un aspect simplu, cu înveliș exterior din lemn. Cadru din oțel, exterior din lamele de lemn, ancorat pe sol, 45l., formă circulară, cu capac. Structura combinată de oțel-aluminiu sprijină acoperirea din foi de oțel zincat, lamele de lemn. Capacul superior este securizat cu o încuietoare. Căptușeala interioară dintr-o singură bucată este fabricată din plastic rezistent.



Coș gunoi – model propus

Propuneri referitoare la zona de joacă

Locul de joacă va fi amenajat/integrat în spațiul verde identificat în zona Unirea, între pozițiile kilometrice:

- 67+387.00
- 67+537.00

Zona de spațiu verde avută în vedere pentru integrarea acestei funcțiuni are următoarele dimensiuni:

- Lățime 17 m;
- Lungime 146 m;
- Suprafață totală: 2227 mp.
- Din această suprafață, 156 mp sunt destinați locului de joacă (suprafață de siguranță pentru amplasarea echipamentelor).
- Dotarea va fi minimalistă, cu echipamente de joacă destinate utilizatorilor din zonă. Specificăm faptul că în zona în care s-a propus această funcțiune nu există scuaruri, locuri de joacă sau alte spații recreative.

Echipamentele pentru locul de joacă trebuie să fie realizate din materiale durabile, lemn, sfoară pentru a se încadra armonios în peisaj și sunt destinate jocului interactiv în aer liber. Nu se acceptă alte tipuri de materiale pentru echipamente (plastic, metal în proporție mare sau culori stridente). Se propune respectarea cu strictețe a recomandărilor prezentei documentații pentru echipamentele de joacă propuse (predominant lemn, forme apropiate de natură).

Măsuri pentru asigurarea cerințelor de calitate conform prevederilor Legii nr. 10/1995 - în vederea asigurării acestei cerințe se vor respecta: STAS-urile în vigoare:

- Montarea echipamentelor de joacă trebuie făcută de către o firmă autorizată.
- HG435/2010 - HG Nr. 435 din 28 Martie 2010 - publicată în Monitorul Oficial nr. 323 din 17 mai 2010 - privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement.
- LG64/2008 - Legea Nr. 64 din 2008 publicată în Monitorul Oficial nr. 240 din 27 martie 2008 - privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil.
- PT-CR4/2009 - ISCIR INSPECT - Prescripția Tehnică CR4/2009 - autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la instalații sub presiune, la instalații de ridicat, la aparate consumatoare de combustibil, la arzătoare cu combustibil gazos și lichid precum și la instalații/echipamente destinate activităților de agrement.

- PT-CR8/2009 - ISCIR INSPECT - Prescripția Tehnică CR8/2009 - autorizarea personalului de deservire a instalațiilor/echipamentelor și acceptarea personalului auxiliar de deservire.
- OR4/2006 - Ordinul nr.4 al ministrului economiei și comerțului din 5 Ianuarie 2006 - publicat în Monitorul Oficial nr. 52 din 19 Ianuarie 2006. Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă.
- PT-R19/2002 - ISCIR INSPECT - Prescripția Tehnică R19/2002 - cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă.
- SR EN 1176-1:2018 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 1: Cerințe generale de securitate și metode de încercare
- SR EN 1176-2:2018 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne
- SR EN 1176-3:2018 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 3: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane
- SR EN 1176-4:2018 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu
- SR EN 1176-6:2018 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru echipamente oscilante
- Standard nou din 2015:
- SR EN 1176-11:2015 ver.eng. Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 11: cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru rețele tridimensionale
- Standardele din 2008 - sunt încă în vigoare certificările în termen de valabilitate pentru standardele vechi până la expirarea certificărilor:
- Urmează să fie înlocuite cu cele din 2018:
- SR EN 1176-1:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 1: Cerințe generale de securitate și metode de încercare
- SR EN 1176-2:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne
- SR EN 1176-3:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 3: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane
- SR EN 1176-4:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu
- SR EN 1176-6:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru echipamente oscilante
- Înlocuit de standardul din 2015:
- SR EN 1176-11:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 11: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru rețele tridimensionale
- Rămân încă în vigoare:
- SR EN 1176-5:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 5: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru carusele
- SR EN 1176-7:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă.

- SR EN 1177:2008 Acoperiri amortizoare de șocuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă. Determinarea înălțimii critice de cădere.

Suprafața de siguranță se va realiza din dale cauciuc EPDM / SBR 110 mm, RAL 7035, Light Grey.

Au fost propuse 6 echipamente de joacă cu funcții diferite:

- Balansare,
- Echilibru;
- Complex de joacă – tobogan;
- Leagăn;
- Cățărare;
- Hamac mama și copilul.



Echipament Flora Grasshopper - propus – exemplu de integrare în peisaj natural



Echipament FAIRY'S WATERFALL 175592 propus – exemplu de integrare în peisaj natural



Echipament WOBBLING LOGS 75533 propus – exemplu de integrare în peisaj natural – funcție de echilibristică



Leagăn propus – utilizare multiplă (adult și copii)



Hamac – utilizare multiplă



TROLL'S SHELTER – complex de joacă

Propuneri referitoare la sistemul de iluminat . Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile normativului GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate, I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

Normativul I7-2011 vor fi de asemenea respectate la punerea în operă a prezentului proiect.

Din punct de vedere al sistemului de iluminat se va interveni doar cu spoturi încastrate pentru a suplimenta lumina în zonele de ședere, pentru a evidenția căile pietonale din interiorul spațiilor verzi și arborii din zonă. Având în vedere că sistemul de iluminat a fost abordat în cadrul proiectului "Linia Verde" nu se vor propune elemente suplimentare (stâlpi iluminat etc.).

Etanșat la IP67 cu corp din aluminiu turnat sub presiune. Reglarea unghiului de înclinare pentru versiunile de sticlă semicongelată (cu excepția distribuțiilor de lumină asimetrică A / S). Surse de alimentare

integrate. Toate versiunile sunt pre-cablate cu cabluri rășinate pentru impermeabilitate și viteză de instalare îmbunătățite

Materiale și finisaj. Corpuri: aluminiu turnat sub presiune, ENAB44100 (fără cupru) cu finisaj de vopsea pudră pentru rezistență ridicată la coroziune.

Cadru: Oțel inoxidabil AISI 316L (grosime 3mm) tratat împotriva coroziunii sau aluminiu vopsit ENAB44100 (fără cupru). Șuruburi de fixare: oțel inoxidabil. Sticlă frontală: semi-mată întărită.

Grosimi de sticlă: 15 mm cu cadru din oțel inoxidabil și 12 mm cu aluminiu vopsit ENAB44100 (fără cupru). Garnitură: siliciu anti-îmbătrânire. Cutie de incastrare: polipropilena.

Cablu: (H07RN-F 3x1,5mm²) min. 0.4m lungime pentru toate dimensiunile. Sticlă antiderapantă. Filme olografice: policarbonat neingălbenit.

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat exterior sunt de tip CYAbY-F, montate îngropat în pământ la adâncimea de 0,8 m.



Spoturi încastrate în sol sau pavaj

b. Justificarea necesității proiectului

Obiectivul general al prezentei investiții este amenajarea spațiilor verzi aferente drumului DN17, în zonele de intrare în municipiul Bistrița dinspre Unirea și Vișoara. Principala justificare a necesității proiectului este descrisă inclusiv în caietul de sarcini, fiind confirmată în timpul analizei situației existente:

- "Spațiile verzi sunt degradate, nu asigură protecție acustică sau de praf necesară unor zone cu circulație intensă, motiv pentru care se propune crearea de perdele verzi care să ducă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zonele de intrare în municipiul Bistrița din Unirea și Vișoara, creând o barieră naturală împotriva zgomotului și prafului rezultate în urma traficului de pe DN1, precum și îmbunătățirea aspectului zonelor menționate, prin amenajarea spațiului verde."

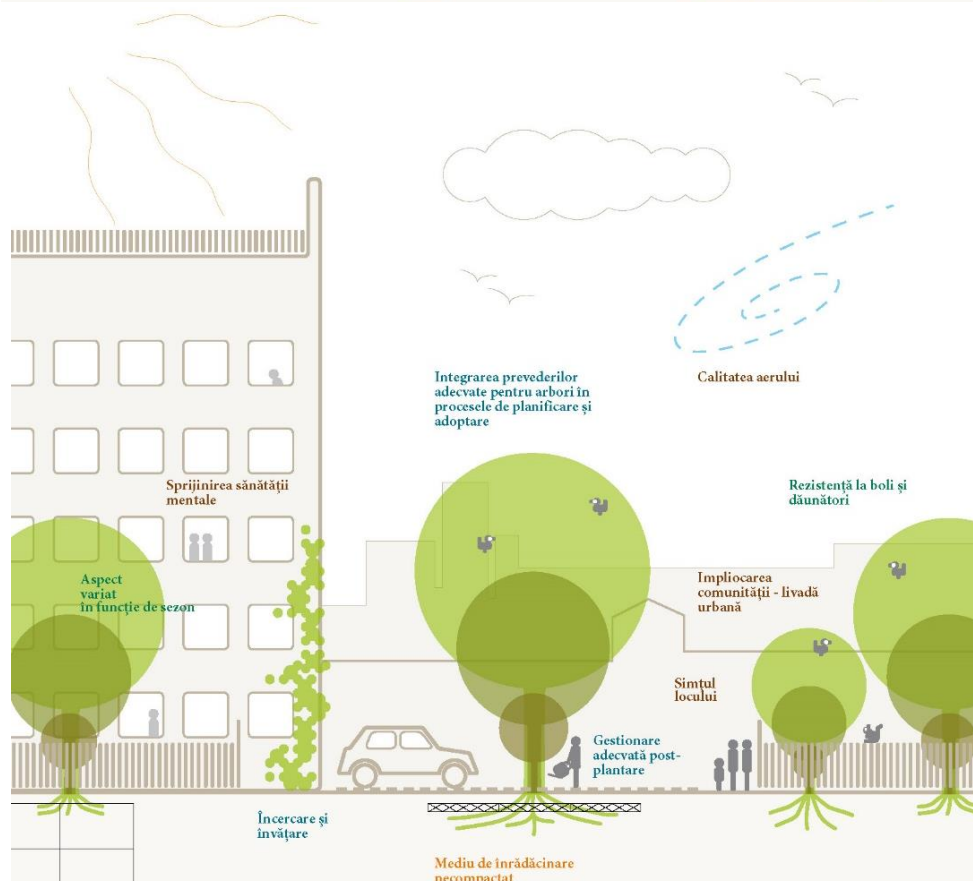
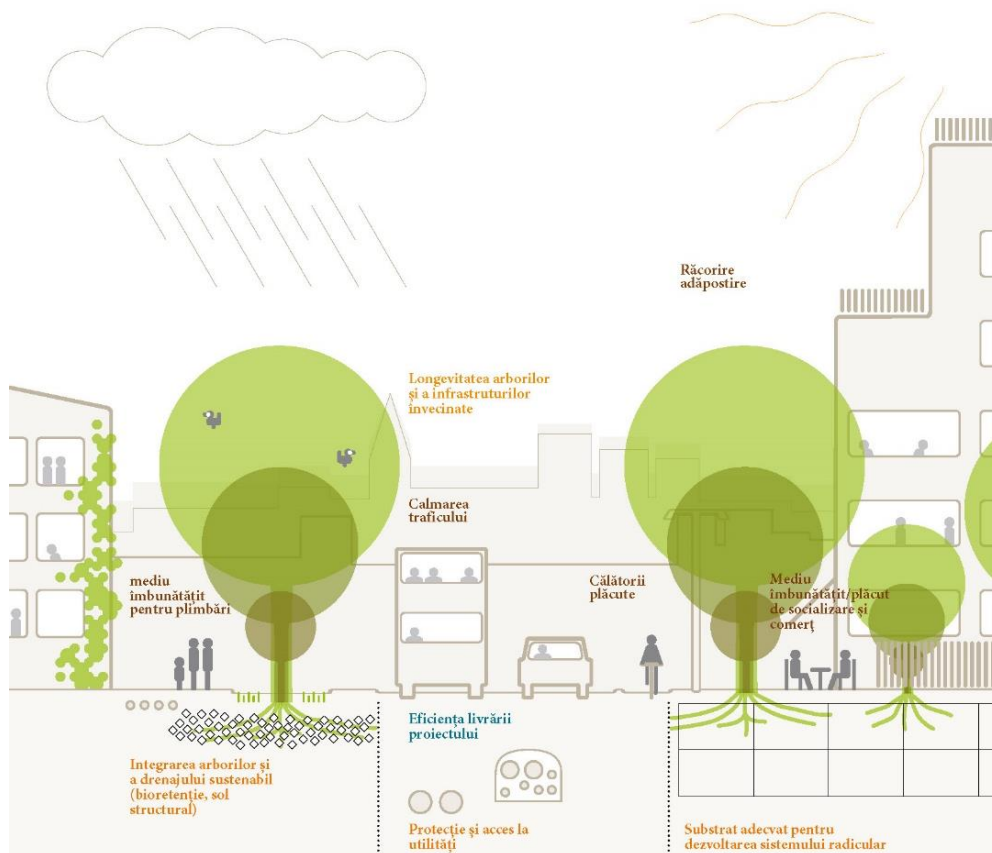
Peisajele stradale și coridoarele rutiere sunt cele mai mari spații publice dintr-un oraș. Deși nu sunt adesea considerate spații publice, ele sunt de fapt zonele cele mai vizitate dintr-un oraș, în care locuitorii unei zone se adună, se plimbă, merg cu bicicleta, folosesc transportul public sau conduc în fiecare zi. Aceste spații publice majore sunt, de asemenea, de obicei „peisaje dure/minerale”, suprafețe impermeabile/sigilate cu zone limitate de verdeață. "Peisajele dure" sau **suprafețele impermeabile** (după cum le vom denumi în continuare) sunt neapărat funcționale, cu suprafețe solide pentru a facilita circulația oamenilor și a vehiculelor într-un mod sigur și eficient. Cu toate acestea, suprafețe mari construite/impermeabile/sigilate dintr-un oraș prezintă trei provocări majore pentru sănătate și modul de viață al locuitorilor:

1. Exacerbarea efectului de insulă de căldură urbană: unde zonele pavate stochează căldură care crește temperaturile locale și intensifică impactul valurilor de căldură;

2. Generarea unor scurgeri suplimentare de suprafață a apelor pluviale: zonele pavate impermeabile împiedică infiltrarea apei pluviale în pământ și, în schimb, generează scurgeri pluviale de suprafață poluate;

3. Lipsa caracteristicilor naturale și a ecosistemelor: absența arborilor și a vegetației are un impact grav atât asupra sănătății umane (fizică și psihică) cât și asupra sănătății ecologice într-un mediu urban.

O justificare ilustrată a proiectului este prezentată în următoarele imagini:



Integrarea unui număr mare de arbori în peisajele urbane va genera spații publice mai verzi, îmbunătățite din punct de vedere a microclimatului și mai verzi, spații care vor aborda și rezolva abordând toate cele trei provocări importante descrise mai sus.

Introducerea oricărui tip de vegetație - în general - poate crea peisaje mai verzi și promovează îmbunătățirea microclimatului prin evapotranspirație. Cu toate acestea, arborii sunt cei mai eficienți la crearea de peisaje stradale care să rezolve problemele existente. Cele mai recente cercetări în acest sens prezintă cele mai puternice corelații negative cu Insulele de căldură urbane (UHI) sunt relaționate cu zonele acoperite de coroanele arborilor. Coroanele arborilor pot reduce temperatura suprafețelor (de exemplu, clădiri și drumuri) cu 10-25°C.

În zona analizată pentru dezvoltarea obiectivului de investiții există un potențial semnificativ pentru peisaje stradale mai verzi și coridoare rutiere pentru a reduce efectul de insula de căldură urbană și îmbunătățirea microclimatelor locale. O perdea verde (aliniamente de arbori) de-a lungul unei străzi devine un „culoar verde”, susține transportul activ în timp ce creează o răcorire a microclimatului în întreg orașul.

În consecință, proiectul va oferi o gamă largă de beneficii pentru comunitate, creând în același timp peisaje stradale verzi, estetice și cu beneficii extinse asupra mediului.

Vegetația existentă, datorită utilizărilor neadecvate și a modificărilor constructive survenite în timp (de exemplu: parcări neautorizate, pavarea zonelor din spațiul destinat arborilor stradali) nu mai poate oferi servicii ecosistemice. Serviciile ecosistemice sunt beneficiile pe care oamenii le obțin din natură sub formă de bunuri și servicii oferite de către ecosistemele naturale și semi-naturale. Acest termen este relativ recent și include patru sub-funcții (beneficii) care în acest caz, datorită situației existente nu mai pot fi îndeplinite.

- Reducerea efectelor negative a temperaturilor crescute și a schimbărilor climatice. În general, spațiile verzi stochează o cantitate mai mare de carbon decât cea eliberată de vegetație prin descompunere în atmosferă însă, designul și întreținerea spațiilor verzi joacă un rol crucial în determinarea cantității de carbon reținute. Astfel că în procesul de creare a unor noi spații verzi trebuie protejată vegetația matură (arborii maturi) care înmagazinează cantități mari de carbon.

- Îmbunătățirea calității aerului. Poluarea aerului constă în acumularea de particule cunoscute ca pulberi în suspensie și gaze cum sunt ozonul, dioxidul de azot și dioxidul de sulf. Acești poluanți sunt - în principal - rezultatul emisiilor vehiculelor și a emisiilor industriale. Calitatea slabă a aerului este o amenințare serioasă pentru sănătatea umană, cauzând probleme pentru sistemul respirator și boli cardiovasculare. Pe plan mondial este estimat că aproximativ 3,7 milioane de decese pe an sunt cauzate de expunerea la un mediu ambiant cu o calitate scăzută a aerului (Organizația Mondială a Sănătății, 2014). Arborii și arbuștii au un impact multiplu asupra calității aerului. Vegetația îmbunătățește calitatea aerului prin îndepărtarea atât a particulelor cât și a gazelor. Arborii cu frunze complexe, cu frunze rigide sau cu frunze păroase sunt capabili să rețină mai multe particule decât arborii cu frunze mari și netede. Studiile și cercetările existente arată fără echivoc că prezența vegetației are ca efect reducerea poluării aerului.

- Reducerea riscului inundațiilor și îmbunătățirea calității apei. În zonele urbane, suprafețele impermeabile împiedică infiltrarea apei provenite din precipitații. În timpul perioadelor cu precipitații în exces este depășită capacitatea sistemelor de drenaj fiind generate adesea inundații. În contrast cu suprafețele impermeabile, suprafețele vegetate sunt capabile să intercepteze și să capteze apa, reducând volumul scurgerilor pluviale de suprafață. Beneficiile arborilor individuali sunt maximizate dacă aceștia sunt plantați în gropi care conțin soluri cu permeabilitate mare capabile să absoarbă cantitățile suplimentare de apă sau conțin soluri structurate astfel încât să permită creșterea și dezvoltarea rădăcinilor sub pavaje. O altă consecință a nivelului ridicat al scurgerilor de suprafață provenite din precipitații este spălarea poluanților și transportarea acestora în râuri, pâraie, lacuri, în defavoarea calității apei. Incluziunea spațiilor verzi în noile dezvoltări urbane, la fel ca și integrarea unor sisteme de gestionare a apelor meteorice bazate pe vegetație

În spațiile verzi existente reduc aceste riscuri și oferă o alternativă sustenabilă, eficientă și ieftină pentru controlul inundațiilor și poluării rețelei hidrografice.

- Reducerea poluării fonice. Eficiența spațiilor deschise în acțiunea ca o barieră de zgomot este limitată dacă nu se iau măsuri adiționale. Impactul vegetației ca barieră de sine stătătoare este mic, însă în combinație cu spații deschise, cu modelări ale terenului și plantări strategice reprezintă adesea o soluție ideală. Spațiile verzi utilizate în separarea terenurilor cu utilizări cauzatoare de zgomot de cele care necesită condiții de liniște pot fi eficiente în reducerea nivelului de zgomot în zonele adiacente. Această soluție este eficientă dacă spațiile verzi cu rol de reducere a zgomotului sunt caracterizate de plantarea densă a arborilor și a arbuștilor. O barieră acustică optimă poate fi obținută prin utilizarea movilelor de pământ plantate cu vegetație sau a structurilor construite care permit plantare (eficiente și din punct de vedere al spațiului necesar).

- Beneficii pentru biodiversitate. Pentru anumite specii, localitățile pot oferi un habitat mult mai favorabil decât zonele rurale caracterizate printr-o agricultură intensivă. Parcurile mari și regiunile împădurite din localități sunt capabile să susțină o varietate mare de specii, însă chiar și zonele mici cu vegetație cum ar fi sensurile giratorii, spațiile plantate de-a lungul căilor rutiere, acoperișurile verzi pot susține o varietate destul de mare de plante, insecte și păsări. Spațiile verzi din intravilanul localităților pot acționa ca un "coridor al faunei sălbatice", oferind legături cu zonele extravilane. Strategiile menite să îmbunătățească biodiversitatea trebuie să depindă de locație, tipul habitatului și de speciile prezente (Commission for Architecture and the Built Environment, 2006). Anumite măsuri generale care trebuie aplicate în spațiile verzi pentru a maximiza beneficiile asupra biodiversității se evidențiază prin: practici de întreținere mai reduse ca intensitate, tăierea mai rară a ierbii/peluzei, protejarea anumitor părți a spațiului verde de interferențele umane, căi pietonale amplasate la distanță față de locul de cuibar al păsărilor și introducerea speciilor din flora nativă locală.

Din punct de vedere al celor descrise mai sus, spațiul verde adiacent străzilor analizate nu corespunde cerințelor și necesită o reabilitare conformă principiilor pe care se bazează "Convenția Europeană a Peisajului":

- "peisajul participă într-o manieră importantă la interesul general în ceea ce privește domeniile: cultural, ecologic, de mediu și social și că el constituie o resursă favorabilă pentru activitatea economică, ale cărui protecție, management și amenajare corespunzătoare contribuie la crearea de locuri de muncă";

- "peisajul contribuie la formarea culturilor locale și ..acesta este o componentă de bază a patrimoniului natural și cultural european, contribuind la bunăstarea umană și la consolidarea identității europene",

- "peisajul este o parte importantă a calității vieții pentru oamenii de pretutindeni: în areale urbane sau rurale, în areale degradate sau în cele care se prezintă într-o stare perfectă, în spații recunoscute ca fiind de o frumusețe deosebită, precum și în cele obișnuite",

- "evoluțiile tehnicilor de producție agricolă, silvică, industrială și minieră și politicile în materie de amenajare a teritoriului, urbanism, transport, infrastructură, turism și agrement, precum și schimbările economice mondiale continuă în multe cazuri să accelereze transformarea peisajelor",

- "peisajul este un element esențial al bunăstării sociale și individuale și că protecția, managementul și amenajarea acestuia implică drepturi și responsabilități pentru fiecare". Modul de amenajare al parcului, variatele dotări propuse și oportunitățile de petrecere a timpului liber va atrage un număr mare de vizitatori și în același timp va crește valoarea estetică a zonei.

Prin restaurarea/ amenajarea spațiilor verzi adiacente drumului DN17 se urmărește:

- eficiența întreținerii ulterioare,
- îmbunătățirea conectivității pietonale,

- implementarea unui design de plantare specific zonei,
- consolidarea ierarhiei străzilor prin proiectarea spațiilor verzi adiacente,
- integrarea infrastructurilor verzi,
- îmbunătățirea caracterului existent, plantare responsabilă urmărind nevoile mediului înconjurător existent,
- incorporarea patrimoniului.

În vederea unei propuneri viabile, situația spațiilor verzi stradale a fost evaluată în anul 2021, măsurile prevăzute în proiect bazându-se pe concluziile acestei evaluări.

c. Valoarea investiției

- 30 000 000 lei

d. Perioada de implementare propusă

- 24 de luni de la obținerea autorizației de construire

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

Atașate prezentei documentații.

f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

f.1. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

f.2. descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

f.3. descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

f.4. materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materialele vor fi procurate pe baza de contracte, în vederea asigurării cantităților necesare și a ritmului de aprovizionare, de la firme terțe, specializate și autorizate. În procesul de selecție al contractorilor se va ține seama și de măsura în care aceștia respectă și aplică standardele de mediu în producerea și comercializarea materialelor, după caz. Orice înlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului general și al beneficiarului.

| Mobilier urban - Vișoara | | | |
|--------------------------|---|------|-----------|
| Nr. crt. | | UM | Cantitate |
| 1. | Mobilier urban bănci cu spătar și suport pentru bicicletă inclus - propus | Buc. | 62 |
| 2. | Mobilier urban - bănci cu funcție avansată | Buc. | 14 |
| 3. | Coș gunoi – colectare selectivă | Buc. | 22 |
| Mobilier urban - Unirea | | | |
| Nr. crt. | | UM | Cantitate |
| 4. | Mobilier urban bănci cu spătar și suport pentru bicicletă inclus - propus | Buc. | 109 |
| 5. | Mobilier urban - bănci cu funcție avansată | Buc. | 8 |
| 6. | Coș gunoi – colectare selectivă | Buc. | 38 |
| 7. | Echipeamente de joacă | Buc. | 6 |

| Sistem irigare - Vișoara | | | |
|--------------------------|---|------|-----------|
| Nr. crt. | Denumire | UM | Cantitate |
| 1 | Sistem irigare – saci de irigare – propus | Buc. | 651 |
| Sistem irigare - Unirea | | | |
| 2 | Sistem irigare – saci de irigare – propus | Buc. | 789 |

| Sistem iluminat - Vișoara | | | | |
|---------------------------|--|------|-----------|--|
| Nr. crt. | Denumire | UM | Cantitate | Observații |
| 1 | Sistem iluminat – încastrat în sol, iluminat arhitectural–propus | Buc. | 353 | Sistem încastrat cu rol funcțional și pentru iluminat arhitectural, echipat cu led-uri |
| Sistem iluminat - Vișoara | | | | |
| 2 | Sistem iluminat – încastrat în sol, iluminat arhitectural–propus | Buc. | 617 | Sistem încastrat cu rol funcțional și pentru iluminat arhitectural, echipat cu led-uri |

| Aleii pietonale/accese auto reabilitate/propușe - Vișoara | | | | |
|---|---|----|-----------|--|
| Nr. crt. | Denumire | UM | Cantitate | Observații |
| 1 | Aleii pietonale/accese auto reabilitate/propușe | mp | 6352.00 | Structură permeabilă/nesigilată |
| Aleii pietonale/accese auto reabilitate/propușe - Unirea | | | | |
| 2 | Aleii pietonale/accese auto reabilitate/propușe | mp | 11472.00 | Structură permeabilă/nesigilată |
| 3 | Suprafață de siguranță – loc de joacă | mp | 156.30 | Dale cauciuc EPDM / SBR 110 mm, RAL 7035, Light Grey |

| Spații verzi/suprafețe plantate/înierbate - Vișoara | | | | |
|---|--|----|-----------|------------|
| Nr. crt. | Denumire | UM | Cantitate | Observații |
| 1 | Suprafață plantată cu specii floricole perene, arbuști, graminee ornamentale | mp | 7392.00 | - |
| 2 | Suprafețe înierbate | mp | 12457.00 | - |

| Spații verzi/suprafețe plantate/îmierbate - Unirea | | | | |
|--|--|----|----------|---|
| 1 | Suprafață plantată cu specii floricole perene, arbuști, graminee ornamentale | mp | 8558.00 | - |
| 2 | Suprafețe îmierbate | mp | 20172.00 | - |

CENTRALIZATOR CANTITĂȚI (Viișoara și Unirea)

| Mobilier urban, sistem de iluminat | | | |
|------------------------------------|--|------|-----------|
| Nr. crt. | Obiect | UM | Cantitate |
| 1 | Accese pietonale și auto reabilite | mp | 17824.00 |
| 2 | Mobilier urban bănci cu spătar și suport pentru bicicletă inclus - propus | Buc. | 171,00 |
| 3 | Mobilier urban - bănci cu funcție avansată | Buc. | 22.00 |
| 4 | Coș gunoi – colectare selectivă | Buc. | 60.00 |
| 5 | Corp iluminat încastrat | Buc. | 970.00 |
| 6 | Echipamente de joacă | Buc. | 6.00 |
| 7 | Saci de irigare | Buc. | 1440.00 |
| 8 | Sistem tutorare | Buc. | 1440.00 |
| Material dendrologic | | | |
| Nr. crt. | Specie | UM | Cantitate |
| 1 | Arbori propuși (foioși) | Buc. | 1216.00 |
| 2 | Pomi fructiferi propuși | mp | 224.00 |
| 3 | Suprafață plantată cu specii floricole perene, arbuști, graminee ornamentale | mp | 15950.00 |
| 4 | Suprafețe îmierbate | mp | 32629.00 |

Din care

Carpinus betulus Frans Fontain – 919 exemplare

Liquidambar styraciflua (se recomandă var. Pearl) – 253 exemplare

Betula utilis var. jacquemontii – 44 exemplare

Pomi fructiferi – 224 exemplare

f.5. racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

- Utilități existente: în zona verde publică: rețea de iluminat nocturn arhitectural; rețea locală de electricitate;
- Racorduri propuse: Prin prezenta investiție, se va asigura racordarea obiectivelor la toate rețelele de utilități (electricitate, apă-canal), conform proiectului de specialitate.
- Racordurile vor fi asigurate de la rețeaua locală, conform proiectului de specialitate.
- Pentru execuția lucrărilor: utilitățile necesare la șantier vor fi asigurate de la rețelele existente în zonă.
- Soluția de alimentare cu energie electrică se va realiza conform Avizului tehnic de Racordare eliberat de Operatorul de Distribuție.

f.6. descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Activitățile care vor conduce la o afectare temporară a amplasamentului sunt cele de amenajare a spațiului verde și a căilor pietonale. Acestea nu au un caracter permanent și nu se desfășoară de-a lungul unei perioade extinse de timp. În momentul finalizării investiției, sit-ul va fi complet refăcut, toate lucrările de

realizare a investiției având un caracter de reabilitare/reecologizare/îmbunătățire a structurii vegetației și de facilitare a noilor activități caracteristice zonei. Zona nu va fi afectată negativ de execuție datorită faptului că lucrările de sistematizare a terenului și elementele construite au rolul de a îmbunătăți structura amplasamentului. Nu sunt prevăzute lucrări suplimentare față de cele prevăzute ca obiective de investiție pentru refacerea zonei afectate de execuția investiției.

f.7. căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu vor exista schimbări asupra căilor de acces existente.

f.8. resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În construcție: agregate naturale, pământ.

În funcționare nu sunt utilizate resurse naturale.

f.9. metode folosite în construcție/demolare

Nu este cazul.

f.10. planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările de amenajare propuse se vor realiza în primele 12 luni de la începerea realizării proiectului, planul de refacere și folosirea ulterioară a terenului se va face în următoarele 12 de luni.

f.11. relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul a fost dezvoltat studiind relația cu zone învecinate și luând în considerare proiectele existente/planificate. În acest scop au fost efectuate corelări cu:

- Planul Urbanistic General al Municipiului Bistrița și Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG aprobate prin HCL nr. 136/2013 și prelungit cu H.C.L. nr.184/2018;
- Certificatul de urbanism nr. 2345/25.11.2021;
- proiectul "Linia Verde".

f.12. detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul. Singura alternativă ar fi alegerea păstrării sitului în stadiul actual – alternativă nejustificată în contextul dezvoltării urbane studiate, a necesității reabilitării și îmbunătățirii calității spațiului verde.

f.13. alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Activități care pot apărea ca urmare a proiectului: eliminarea deșeurilor. Realizarea proiectului nu creează alte activități suplimentare.

f.14. alte autorizații cerute pentru proiect

Autorizațiile cerute prin proiect sunt cele din Certificatul de Urbanism, anexat.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

4.4. Metode folosite în demolare

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolări.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

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

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Imobilele teren, aferente cailor de circulație, cu destinația de spațiu verde stradal, în intravilanul municipiului Bistrița, localitățile componente Viișoara și Unirea, parțial DN17/E58;

- destinația conform PUG al municipiului Bistrița imobilele sunt situate în UTR -19 și UTR -40, subzona V1-subzona spațiilor verzi amenajate, scuaruri publice, parcuri, păduri parc cu acces nelimitat și V1a subzona spațiilor verzi amenajate, aflate în zona de protecție a monumentelor istorice cu acces nelimitat;

- imobilele sunt situate în zona B de impozitare;

Amplasamentul studiat este în prezent liber de construcții sau amenajări, nu se va interveni în limitele monumentelor istorice din zonă. Nu se propun construcții.

Au fost respectate reglementările specifice documentului nr. 98072/10.11.2021 privind intervențiile în Zona istorică centrală a localităților componente ale municipiului Bistrița - Viișoara și Unirea, întocmite de Serviciul Monumente istorice (anexate prezentei documentații).

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

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Certificatul de urbanism cuprinde date despre: regimul juridic, regimul economic, utilitate funcțională, utilizări admise, utilizări admise cu condiționări, utilizări interzise, utilizări admise, utilizare funcțională, caracterul zonei, regimul tehnic, reglementări pentru spațiul public.

Regimul juridic: imobile teren, aferente cailor de circulație, cu destinația de spațiu verde stradal, în intravilanul municipiului Bistrița, localitățile componente Viișoara și Unirea, parțial DN17/E58, aparținând domeniului public al municipiului Bistrița;

Regimul economic: imobile teren, aferente cailor de circulație, cu destinația de spațiu verde stradal, în intravilanul municipiului Bistrița, localitățile componente Viișoara și Unirea, parțial DN17/E58;

- destinația conform PUG al municipiului Bistrița imobilele sunt situate în UTR -19 și UTR -40, subzona V1-subzona spațiilor verzi amenajate, scuaruri publice, parcuri, păduri parc cu acces nelimitat și V1a subzona spațiilor verzi amenajate, aflate în zona de protecție a monumentelor istorice cu acces nelimitat;

- imobilele sunt situate în zona B de impozitare;

Regimul tehnic. documentație de urbanism în vigoare: Plan Urbanistic General al Municipiului Bistrița și Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG aprobate prin HCL nr. 136/2013 și prelungit cu H.C.L. nr.184/2018:

- **amenajare perdele verzi sub forma de plantații de aliniament, aferente DN 17 în localitățile componente Vișoara și Unirea;**
- se vor amenaja perdele verzi sub forma de plantații de aliniament cu arbori sau arbuști, pe un singur rând sau pe doua rânduri, specii foioase sau conifere, bine adaptate la microclimatul urban; speciile vor fi alese în așa fel încât să suporte tăierile pentru a se putea interveni în proiectarea și menținerea formei coroanei;
- proiectarea coroanei se va face și se va menține în așa fel încât să nu obtureze vizibilitatea și accesul autovehiculelor la domeniul privat; plantațiile se vor realiza în așa fel încât să nu fie afectate zonele de protecție a rețelelor edilitare existente și vor fi corelate cu "Linia verde de transport public utilizând mijloace de transport cu motor electric hibrid sau normă de poluare redusă";
- Reglementările specifice documentului nr. 98072/10.11.2021 privind intervențiile în Zona istorică centrală a localităților componente ale municipiului Bistrița - Vișoara și Unirea, întocmite de Serviciul Monumente istorice, anexate, fac parte integrantă din prezentul certificat de urbanism.

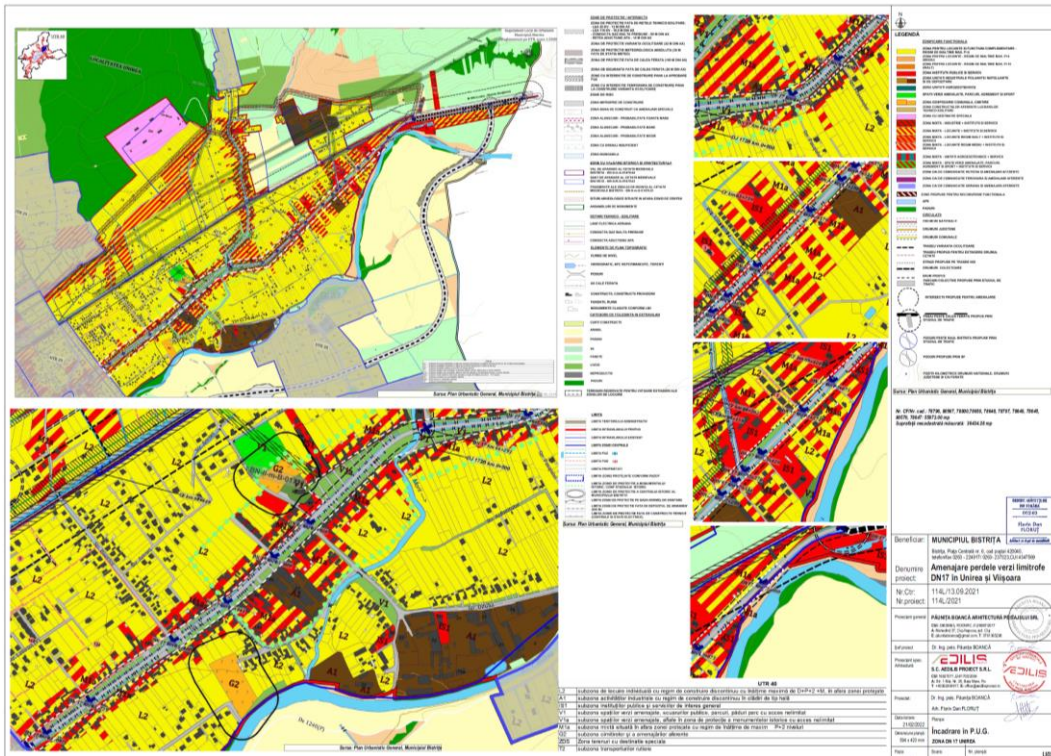
O parte a zonei de investiție este amplasată în zonă de protecție a monumentelor istorice, conform PUG, atât în Vișoara cât și în Unirea. **Proiectul a ținut cont de recomandările prevăzute în certificatul de urbanism – cu justificări clare privind alegerea vegetației, mobilierului și a materialelor în aceste zone (a se vedea punctul 2 – descrierea sumară a proiectului).**

Lucrările proiectate în prezenta documentație, în conformitate cu HG 907/2016, se încadrează în categoria D de importanță, adică lucrări de importanță redusă.



Vișoara, Încadrare în Plan urbanistic general – municipiul Bistrița

Memoriu de prezentare conform conținutului cadru al Legii 292/2018, Anexa nr. 5.E
Obiectiv: AMENAJARE PERDELE VERZI LIMITROFE DN17 ÎN UNIREA ȘI VIȘOARA



Unirea, Încadrare în Plan urbanistic general – municipiul Bistrița



Unirea – situație existentă, septembrie 2021



Unirea – situație existentă, septembrie 2021 – spații verzi utilizate neadecvat. Pierderea calităților prin decopertare, parcări neautorizate în spațiul verde, compactarea solului



Unirea – situație existentă, noiembrie 2021 – arbori debilitați



Unirea, octombrie-noiembrie, 2021 – vegetație arboricolă slab reprezentată



Unirea, octombrie-noiembrie, 2021 – vegetație arboricolă slab reprezentată



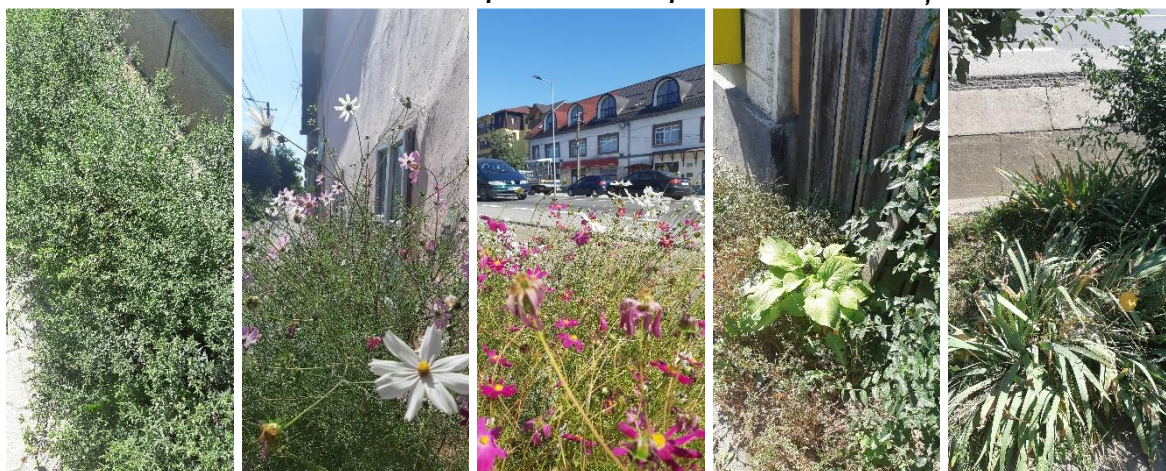
Unirea, octombrie-noiembrie, 2021 – vegetație arboricolă slab reprezentată



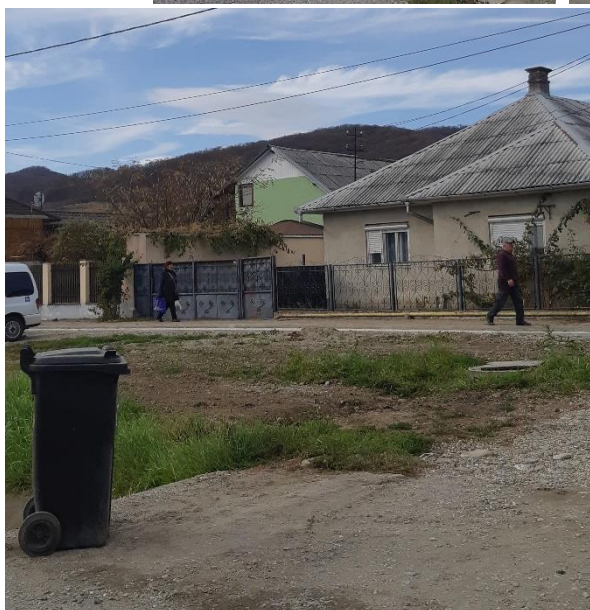
Unirea, octombrie-noiembrie, 2021 – Salix sp. – stare precară, probleme structurale evidente



Pomi fructiferi – recomandare de păstrare a exemplarelor în stare bună și foarte bună



Vegetație - palierul jos (specii floricole anuale, perene, arbuști) – în general plantate de locuitorii din zonă pe spații restrânse



Vișoara – situație existentă, septembrie – noiembrie 2021

➤ **politici de zonare și de folosire a terenului**

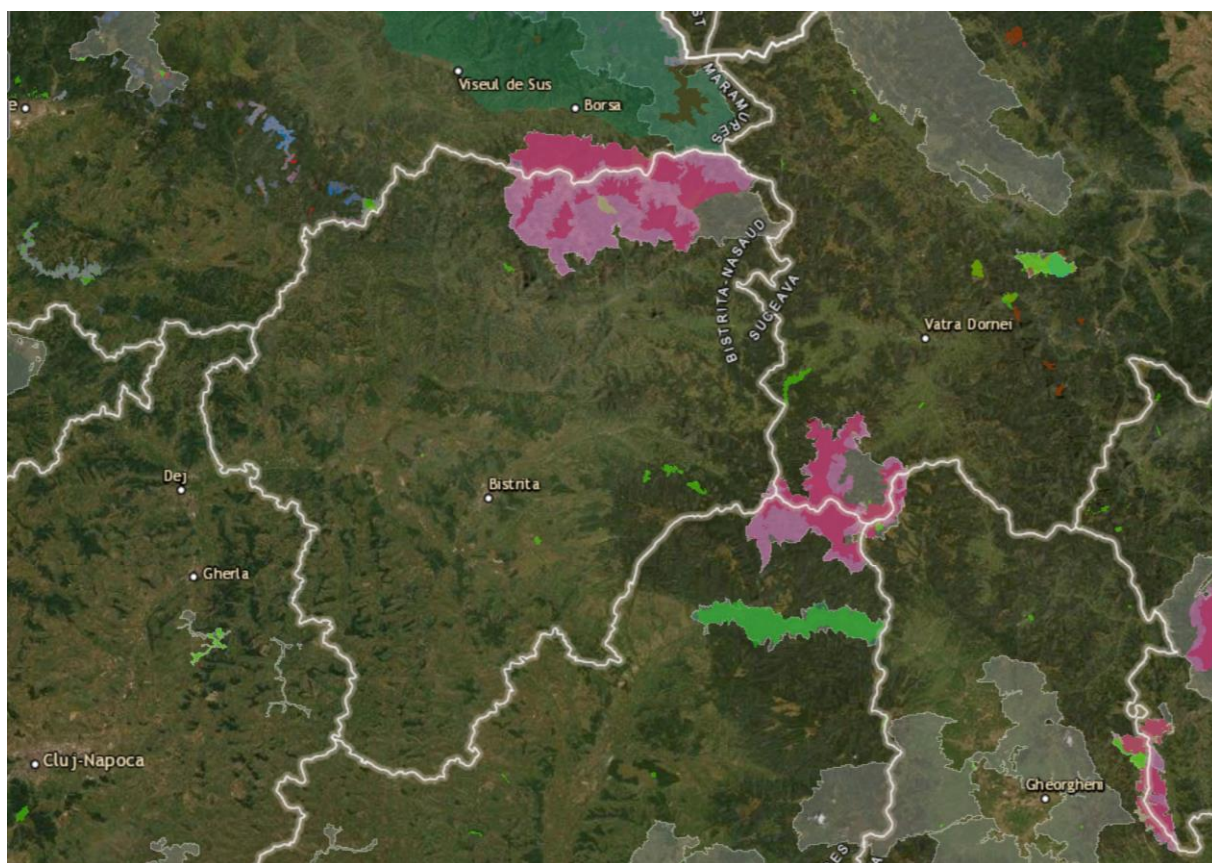
| Vișoara – suprafață totală măsurată – conform studiu topografic | | |
|--|--|-------------------------------|
| Nr. Cad | Suprafață totală măsurată conform studiu topografic | |
| 78774, 79595, 78768, 79568, 78881, 79574, 79606, 78769, 79618, 78848, 78775 + DN17+ Trotuare/piste biciclete | 73387.00 m² | |
| Vișoara – suprafață măsurată conform numere cadastrale incluse în proiect | | |
| Nr. Cad | Observații | Suprafață |
| 78774 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 6131.00 m² |
| 79595 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3280.00 m² |
| 78768 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 2913.00 m² |
| 79568 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: curți, construcții | 362.00 m² |
| 78881 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 513.00 m² |
| 79574 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 4343.00 m² |
| 79606 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5025.00 m² |
| 78769 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3259.00 m² |
| 79618 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 6895.00 m² |
| 78848 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3061.00 m² |
| 78775 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1433.00 m² |
| Total suprafață conf. Cf | | 37215.00 m² |
| Unirea – suprafață totală măsurată – conform studiu topografic | | |
| 78796, 80567, 78800, 78650, 78648, 78797, 78649, 78645, 80570, 78647+ DN17+ Trotuare/piste biciclete | 55972.00 m² | |
| <i>zona inclusă în proiect conform plan topografic vizat OCPI + DN17 Trotuare/piste biciclete</i> | 36434.28 m² | |
| Total măsurat: 92406.28 m² | | |
| Unirea – suprafață măsurată conform numere cadastrale incluse în proiect | | |
| Nr. Cad | Observații | Suprafață |
| 78796 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 3997.00 m² |
| 80567 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 210.00 m² |
| 78800 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 782.00 m² |
| 78650 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5303.00 m² |
| 78648 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 4794.00 m² |
| 78797 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1324.00 m² |
| 78649 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 1814.00 m² |
| 78645 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 8160.00 m² |
| 80570 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 103.00 m² |
| 78647 | Teren neîmprejmuit, categorie de folosință: drum | 5220.00 m² |
| <i>zona inclusă în proiect conform plan topografic vizat OCPI</i> | Suprafață necadastrată | 10206.75 m² |
| Total suprafață conf. Cf. | | 41913.75 m² |

➤ **arealele sensibile**

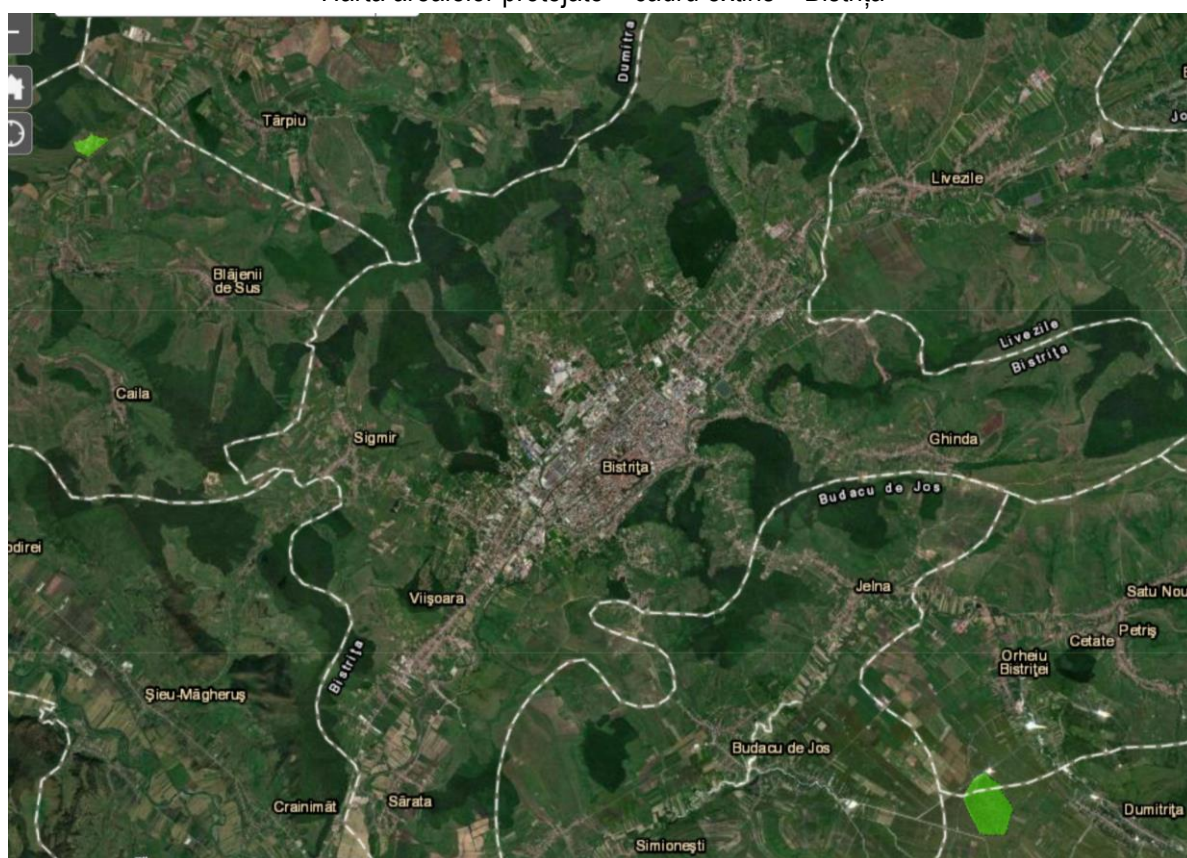
Zona destinată implementării proiectului nu se intersectează și nu se află în imediata vecinătate a nici unui sit de importanță comunitară sau arie naturală protejată de interes național. Lista rezervațiilor naturale din județul Bistrița-Năsăud cuprinde ariile protejate de interes național

(rezervații naturale), aflate pe teritoriul administrativ al județului Bistrița-Năsăud, declarate prin Legea Nr. 5 din 6 martie 2000 și le enumerăm în tabelul următor celor afirmate referitor la arealele sensibile.

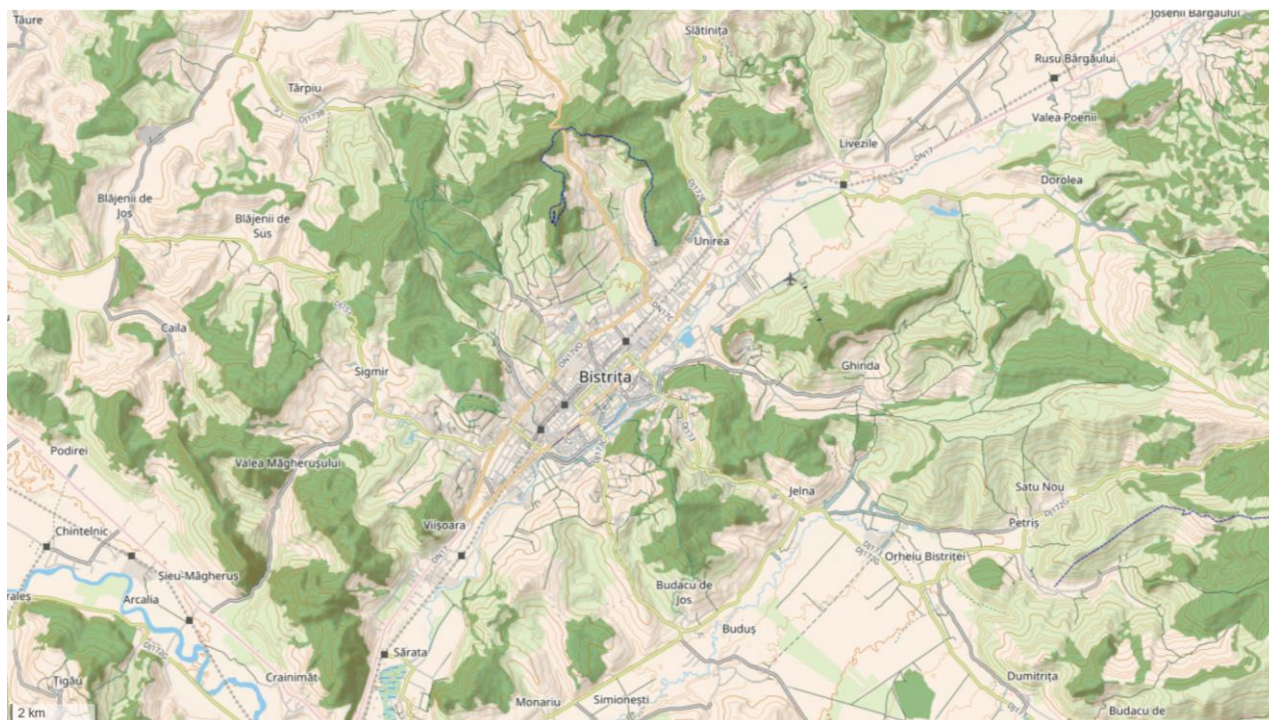
| Denumirea ariei protejate | Cod | Localizare | Categorie IUCN | Tip | Suprafață (ha) |
|--|-----------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| Cheile Bistriței Ardelene | RONPA0235 | Bistrița Bârgăului | IV | peisagistic | 50 |
| Comarnic | RONPA0238 | Livezile | III | paleontologic | 1 |
| Crovul de la Larion | RONPA0239 | Lunca Ilvei | IV | botanic | 250 |
| Ineu - Lala | RONPA0242 | Leșu, Rodna, Șanț | IV | mixt | 2.568 |
| Izvoarele Mihăiesei | RONPA0240 | Anieș | IV | mixt | 50 |
| La Sărătură | RONPA0225 | Blăjenii de Jos | IV | botanic | 5 |
| Lacul Zagra | RONPA0233 | Zagra | IV | mixt | 1 |
| Locul fosilifer Râpa Mare | RONPA0234 | Budacu de Sus | IV | mixt | 1 |
| Masivul de sare de la Sărățel | RONPA0219 | Sărățel | III | geologic | 5 |
| Pădurea Posmuș | RONPA0230 | Șieu | IV | botanic | 2 |
| Peștera din Valea Cobășelului | RONPA0236 | Șanț | III | speologic | 1 |
| Peștera Tăușoare | RONPA0223 | Parva | IV | speologic | 0,50 |
| Piatra Corbului | RONPA0218 | Budacu de Sus | IV | paleontologic | 5 |
| Piatra Cușmei | RONPA0229 | Cușma | IV | botanic | 5 |
| Piatra Fântânele | RONPA0228 | Prundu Bârgăului | IV | botanic | 5 |
| Poiana cu narcise de pe Masivul Saca | RONPA0226 | Valea Vinului | IV | botanic | 5 |
| Poiana cu narcise de pe Șesul Mogoșenilor | RONPA0224 | Nimigea | IV | botanic | 6 |
| Poiana cu narcise de pe Șesul Văii Budacului | RONPA0227 | Orheiu Bistriței | IV | botanic | 6 |
| Râpa cu păpuși | RONPA0221 | Domnești | III | geologic | 2 |
| Râpa Verde | RONPA0237 | Budacu de Sus | III | paleontologic | 1 |
| Stâncile Tătarului, Munții Călimani | RONPA0241 | Bistrița Bârgăului | IV | peisagistic | 25 |
| Tăul Zânelor | RONPA0232 | Bistrița Bârgăului | IV | mixt | 25 |
| Valea Repedea | RONPA0231 | Bistrița Bârgăului | IV | mixt | 22 |
| Vulcanii norioși „La Gloduri” | RONPA0220 | Monor | III | geologic | |
| Zăvoaiele Borcutului | RONPA0222 | Romuli | IV | hidrogeologic | 1 |



Harta arealelor protejate – cadru extins – Bistrița



Harta arealelor protejate – cadru restrâns – Bistrița – Unirea -Vișoara



Sursa: Zona studiată – cadru extins

<https://www.openstreetmap.org/export#map=12/47.1382/24.5180&layers=Y>

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

Atașate prezentei documentații.

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

Nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament.

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

Nu va exista un impact potențial negativ asupra zonei, generat de utilizarea după implementare a proiectul propus.

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

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul. Proiectul nu este generator de ape uzate. Apele pluviale se vor deversa în sistemul existent de preluare și colectare pentru ape pluviale. Prin amenajarea spațiului verde permeabilitatea solului va fi îmbunătățită, cantitatea de ape pluviale colectate/deversate de sistemele existente fiind substanțial redusă.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute. Proiectul nu prevede instalații de epurare sau preepurare pentru execuția parcului și în etapa operațională.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri. **Nu există surse de poluanți, surse de mirosuri.**

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă. **Nu este cazul. Obiectivul nu este generator de poluanți.**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți: nu este cazul.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: proiectul în sine (spațiu verde în care se va planta un număr mare de arbori) reprezintă o instalație eficientă pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

- surse de emisii în aerul atmosferic

În timpul lucrărilor de implementare, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

• motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;

• transportul materialelor și execuția lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat.

Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor, emisii de praf asociate transportului materialelor și manevrării solului în timpul lucrărilor de execuție. Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului. Utilajele implicate în realizarea lucrării vor avea revizia tehnică efectuată și nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

Activitatea de construcție și vehiculele în mișcare pot genera praf în condiții de secetă - acesta poate fi generat ca urmare a deplasării utilajelor pe drumuri nepietruite (în lungul frontului de lucru), a decopertării solului, a săpării gropilor de plantare și umplerii acestora. Cea mai importantă sursă de praf este de obicei reprezentată de deplasarea utilajelor la frontul de lucru. Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa

viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare (stropirea drumurilor) dacă se vor produce emisii importante în afara șantierului.

În timpul exploatării obiectivul, respectiv spațiul verde stradal, nu poluează aerul, deoarece activitățile nu sunt generatoare de noxe, sau alte dispersii poluante. Dimpotrivă, propunerile de amenajare a zonei vor avea un impact pozitiv referitor la mediul înconjurător.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă. Nu este cazul.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații. Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea materialelor, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise. În cursul desfășurării activității nu se generează zgomot și vibrații. Obiectivul de investiție și facilitățile aferente nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor pe perioada execuției lucrărilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ iar lucrările se desfășoară la distanță față de zonele rezidențiale.

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile se vor lua următoarele măsuri: Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații. În activitatea desfășurată după punerea în funcțiune nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor. Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție, ar fi :

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea accidentală a uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor;

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pe perioada execuției sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de realizare a aleilor pietonale și a restului elementelor construite se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șantierului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;
- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru.

Pe durata lucrărilor se vor amenaja spații corespunzătoare pentru stocarea pe categorii a deșeurilor și se vor încheia contracte cu operatorii economici autorizați pentru preluarea acestora, conform legislației de mediu în vigoare.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect. **Nu este cazul.**

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

În procesul de implementare al proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Refacerea zonei la terminarea lucrărilor;
- Stocarea substanțelor periculoase în recipiente etanșe și depozitare în locuri speciale;
- Colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;
- Folosirea de către executant de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.
- Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații.
- Readucerea habitatelor din aria de implementare a proiectului la starea inițială și îmbunătățirea calității spațiului verde la finalizarea lucrărilor.

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

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public. Nu sunt prevăzute lucrări, dotări pentru protecția așezărilor umane. În scopul protejării așezărilor umane și a altor obiective de interes public se vor avea în vedere și următoarele:

- alegerea traseului astfel încât să se evite intravilanul localităților;
- să se intervină în interiorul unor obiective protejate;
- În timpul execuției, constructorul va respecta curățenia și normele privind protecția și igiena muncii în construcții astfel încât să nu aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului și ecosistemelor.

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate.

În perioada de construcție:

17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 – 1 tonă

17 02 01 lemn–0,6 tone

17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03–3000 tone

17 05 08 resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07–1,00 tonă

17 06 04 materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03–0,09 tonă

20 02 deșeurii din grădini și parcuri (incluzând deșeurii din cimitire)

20 02 01 deșeuri biodegradabile–5000 tone

20 03 01 deșeuri menajere – 60 tone

Specificație: cantitățile de deșeuri sunt orientative.

În perioada de exploatare:

20 02 deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire) -10 tone

20 02 01 deșeuri biodegradabile – 40 tone

20 02 03 alte deșeuri nebiodegradabile – 20 tone

20 03 01 deșeuri menajere -30 tone

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:

- utilizarea eficientă a materiilor prime folosite la construcții,
- găsirea unor modalități de reutilizare a deșeurilor rezultate,
- utilizare ambalaje reciclabile.

- planul de gestionare a deșeurilor.

În perioada de operare

Deșeurile generate vor fi stocate temporar pe amplasament în pubele, containere și apoi predate firmelor specializate în colectare/valorificare/eliminare deșeuri.

Modul de gospodărire a deșeurilor.

Atât în perioada de execuție a proiectului cât și în cea operațională se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor :

- gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare, avându-se în vedere în special aplicarea ierarhiei deșeurilor, respectiv: prevenirea, prepararea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare (de exemplu valorificarea energetică), eliminarea,

- gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

- toate tipurile de deșeuri vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvate. Recipientii pentru stocarea temporară a deșeurilor vor fi etichetați cu codul corespunzător deșeurii stocat,

- se va asigura în cadrul organizării de șantier amenajarea de spații corespunzătoare, impermeabilizate, pentru stocarea temporară pe categorii a deșeurilor,

- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă,

- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase,

- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase,

- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens,

- transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României,
- pentru toate deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați, respectând întru totul prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul asupra populației și sănătății umane

În perioada de construcție. Impactul asupra populației și sănătății umane poate fi apreciat ca nesemnificativ. Față de cele menționate, impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi generat doar de următorii factori:

- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Zgomot și vibrații generat de traficul asociat lucrărilor de execuție a proiectului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

Populația afectată este cea din zona de influență directă și indirectă. Dacă efectele asupra populației din vecinătatea amplasamentului sunt preponderent negative (impact datorat zgomotului și poluării atmosferice), efectele asupra populației din zona indirectă de influență pot fi estimate ca nesemnificative.

Perioada de construire a proiectului va avea un impact decelabil cu caracter temporar, de scurta durată asupra populației din imediata apropiere a lucrărilor prin nivelul de zgomot și poluare aer (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Impactul asupra populației este mult redus în zona de intervenție având în vedere suprafața sitului și amplasarea lui (în imediata vecinătate nu există zone rezidențiale sau sunt despărțite de zone naturale de situl studiat – fapt care atenuează impactul negativ),

În perioada de exploatare. Realizarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra sănătății umane prin reducerea nivelului de zgomot și a concentrației de pulberi sedimentabile, pulberi în suspensie, metale grele, etc. rezultate din traficul din zona spațiului verde.

Impactul asupra faunei și florei

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj. Realizarea proiectului nu implică realizarea de defrișări inutile/extinse și prevede metode de protecție a vegetației existente. În urma analizei peisajului existent au fost identificate următoarele unități individuale și distincte al peisajului în zona studiată:

- Terenuri degradate pe amplasamentul destinat obiectivului de investiții;
- Zone rezidențiale; Zone industriale;
- Caracterul peisajului în context restrâns își schimbă componența comparativ cu cadrul general – cadru specific zonelor urbane. Peisajul este definit de zona verde, peisajul este diversificat. Spiritul locului este accentuat de existența elementelor naturale care rup tiparul peisajului urban.

Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial asupra florei și faunei:

- Poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Pierdere temporară habitat prin ocupare temporară a unor suprafețe de teren, pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

În perioada de exploatare. Impactul asupra faunei și florei va fi pozitiv pe termen lung.

Impactul asupra solului și folosinței terenului

Nu este cazul. Impactul va fi pozitiv. Vor exista transformări temporare în modul de utilizare al terenului, schimbându-se utilizarea din teren degradat pe alocuri, rezultatul fiind un efect de scurtă durată asupra caracterului peisajului. Propunerea prevede îmbunătățirea tuturor componentelor degradate, inclusiv a zonelor naturale cu efect benefic pe termen scurt, mediu și lung. Beneficiile pentru sustenabilitate și biodiversitate – în cazul implementării proiectului propus – sunt net superioare celor oferite de condițiile existente. Restul zonelor nu vor fi afectate negativ – nu li se va schimba modul de utilizare – se păstrează și se reabilitează/îmbunătățește componenta spațiu verde.

În perioada de construire. Impactul asupra solului și subsolului pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ moderat, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile. În perioada de construcție realizarea proiectului în ansamblu va avea un impact semnificativ asupra solului din imediata vecinătate a lucrărilor prin excavări, tasări, depozitări de materiale.

În perioada de exploatare. Impactul anticipat se caracterizează global ca minor, chiar pozitiv.

Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra bunurilor materiale. Impactul va fi nesemnificativ în perioada de realizare și pozitiv în perioada de exploatare.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Nu este cazul. Proiectul nu presupune traversări de cursuri de apă.

Impactul asupra calității aerului și climei

În timpul lucrărilor de implementare, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor. În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- Poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Întrucât sursele de emisie neregulate, au înălțimi reduse, aflate în general aproape de nivelul solului - aferente activităților de construcție, zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona lucrărilor și de imediata vecinătate a acestora, valorile concentrațiilor datorate activităților de construcție scăzând rapid cu creșterea distanței față de locul lucrărilor. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

În perioada de exploatare - Impactul va fi pozitiv, pe termen lung.

Impactul zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării, transportul și manipularea materialelor și cele asociate mijloacelor de transport necesare în perioada de execuție a lucrărilor. Întrucât utilajele și echipamentele folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotul și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul este nesemnificativ, situându-se în limitele admise conform SR 10009:2017. **Localizarea proiectului reduce posibilitatea apariției unui impact negativ asupra zonelor rezidențiale datorat emisiilor de zgomot și vibrații din perioada de construcție.**

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Intervențiile de amenajare vor include următoarele efecte asupra peisajului existent:

- Scara dezvoltării propuse, natura activităților implicate și localizarea indică faptul că semnificația efectului asupra caracterului peisajului general va fi neglijabilă.
- Dezvoltarea nu va avea nici un efect negativ asupra așezărilor și asupra ariilor protejate.
- Efectele asupra receptorilor vizuali au fost apreciate ca fiind nesemnificative și că nu sunt în conflict cu obiectivele planificate.
- Efectele adverse previzionate asupra resurselor peisajului sunt limitate și de scurtă durată datorită naturii sitului, contribuției sale în peisajul general și relația cu întregul amplasament și cu peisajul vecinătăților.
- Efectele previzionate identificate sunt astfel nesemnificative în contextul aplicației planificate și nu intră în conflict cu reglementările existente.
- Efectele reziduale sunt apreciate ca fiind efecte ușoare și afectează caracterul peisajului localizat.
- Proiectul nu va avea un efect general semnificativ negativ asupra caracterului peisajului local și asupra elementelor vizuale și în final, urmând normele și planurile de protecție a peisajului, efectul va fi benefic (pozitiv).

Zonele dezvoltării vor fi vizibile, în special din imediata vecinătate. Implementarea proiectului are ca rezultat schimbări negative temporare – în timpul implementării, datorită lucrărilor specifice de construcție. Magnitudinea schimbărilor negative în caracterul peisajului este astfel considerată a fi medie dar nu permanentă. Datorită caracteristicilor elementelor proiectate, a materialelor, formelor, amplasării elementelor și intervențiilor pentru reabilitarea/revitalizarea zonei vizate putem aprecia următoarele: caracterul Peisajului

Cultural se va păstra intact, extinzându-se acest caracter și asupra zonelor evaluate ca având o calitate comună, obișnuită.

- Sensitivitatea peisajului la schimbare este scăzută spre medie.
- Zona studiată și împrejurimile imediate promovează un sens al locului și un interes local.
- Proiectul va avea ca rezultat un peisaj diversificat, estetic, cu efecte benefice din punct de vedere

al interesului reprezentat de zonă, al funcțiilor și beneficiilor.

Apreciem că situația existentă a sitului are un efect benefic moderat asupra peisajului (pozitiv). Există oportunitatea de a îmbunătăți peisajul pentru că se încadrează foarte bine cu scara, relieful și modelul peisajului. De asemenea, există potențialul de restaurare a elementelor caracteristice, parțial pierdute sau diminuate ca rezultat al schimbărilor rezultate asupra vegetației sau a unei dezvoltări nepotrivite. Spiritul locului și al scării sunt păstrate sau restaurate prin plantări bine proiectate și prin măsuri de atenuare, care îmbunătățesc elementele caracteristice prin utilizarea speciilor și materialelor locale pentru a încadra propunerea în peisaj.

Apreciem că vederile spre amplasamentul studiat dinspre orice vecinătate ar putea fi încadrate ca având patru valori ale magnitudinii – în funcție de poziționarea receptorului și de zona vizată:

- Moderată: Proiectul propus va forma un element nou vizibil și ușor de recunoscut al vederii în cadrul caracterului general. Nu putem afirma însă că proiectul propus va cauza o deteriorare notabilă în priveliștea existentă ci că acesta va ameliora sau îmbunătăți anumite caracteristici.

- Neglijabilă: Doar o foarte mică parte a proiectului propus va fi vizibilă. Nu va produce vreo deteriorare perceptibilă sau vrei îmbunătățire a vederilor existente.

- Minoră: Deteriorările vor fi percepute ca atare doar în timpul lucrărilor de construcție/implementare.

- Nici o schimbare: Nu vor exista schimbări observabile în vederile existente. De exemplu din mai multe zone ale orașului și chiar din apropiere, receptorul vizual nu va percepe schimbarea datorită topografiei, vegetației sau a elementelor construite existente.

Elemente ale proiectului propus vor fi evident vizibile și din anumite zone ale vederilor pentru care a fost calculată o magnitudine a impactului vizual neglijabilă sau minoră. Aceste puncte de observație din care sunt vizibile elementele nou propuse au fost evaluate astfel deoarece va prevala peisajul natural existent sau elementele vor fi atenuate prin utilizarea formelor, materialelor și a plantărilor. Concluzii parțiale: chiar dacă punctele de vedere sunt în zone în care impactul vizual este major, **acest impact nu este negativ**. O parte a vederilor amplasate în anvelopa vizuală studiată sunt obturate de vegetație, construcții și de topografia terenului.

Schimbările peisajului actual vor fi percepute în special din interiorul zonei vizate de dezvoltare dar această percepție chiar dacă impactul vizual este major - **va fi una pozitivă datorită conceptului general și particular al proiectului propus**. Elementele construite nu vor interveni invaziv în peisaj, structura și materialele propuse fiind în concordanță cu peisajul înconjurător. O parte a vederilor vor fi obturate și vor avea un impact neglijabil sau vor intra în categoria fără nici un impact inclus din zone marcate în anvelopa vizuală în arii cu probabilitate mare de impact major asupra vederilor. Precizăm că definițiile magnitudinii impactului vizual au fost modificate după cum urmează: cuvântul "deteriorare" a fost înlocuit cu "schimbare" datorită naturii proiectului propus care va respecta cerințele referitoare la categoriile zonelor așa cum sunt definite în extrasul din Planul Urbanistic General. Zonele marcate ca fiind în categoria magnitudinii impactului vizual moderat și minor pot intra inclusiv în categoria magnitudinii impactului vizual major. Acest impact vizual nu înseamnă - în cazul acestui proiect - că este negativ atât timp cât se respectă principiile amenajării zonelor din categoriile enumerate mai sus.

Spre deosebire de dezvoltările tehnogene (cariere de piatră, mori de vânt, alte tipuri de dezvoltări miniere sau industriale) acest proiect va avea un impact benefic asupra peisajului existent datorită amplasării și nu va avea un caracter invaziv în sens negativ.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu este cazul. Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural poate fi generat de următorii factori: Distrugerea/deteriorarea unui artefact în timpul săpăturilor (impact direct, local, permanent, negativ). Proiectul nu prevede lucrări în zonele cu obiecte de patrimoniu și nu intervine asupra celor existente.

Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

Natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact negativ redus direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor. Impactul asupra interacțiunilor dintre aceste elemente la finalizarea lucrărilor va fi una pozitivă. Impactul cumulativ al proiectului, în perioada de funcționare, pe termen lung este unul pozitiv.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul produs de realizarea lucrărilor ce fac obiectul proiectului, se extinde în zonele limitrofe lucrărilor de construire. După punerea în funcțiune a proiectului impactul pe factori de mediu, social și economic se va extinde asupra întregii zone și va fi unul pozitiv.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ redus, manifestat local și temporar asupra factorilor de mediu, pe perioada de execuție.

- Zona de impact – direct, restrânsă la amprenta proiectului propus;
- Severitatea impactului – nesemnificativă asupra aspectului general al sit-ului. Impactul general va fi unul ușor benefic după reabilitarea sit-ului;
- Durata – termen scurt spre mediu;
- Reversibilitatea - bună, prin reabilitare și introducerea unei vegetații potrivite, pretabile în concordanță cu peisajul zonei;
- Impactul cumulativ: Nici unul.

Este puțin probabil să rezulte efecte cumulative semnificative asupra peisajului și a componentelor vizuale.

Scara dezvoltării propuse, natura activităților implicate și localizarea indică faptul că semnificația efectului asupra caracterului peisajului general va fi neglijabilă.

Efectele adverse previzionate asupra resurselor peisajului sunt limitate și de scurtă durată datorită naturii sitului, contribuției sale în peisajul general și relația cu întregul amplasament și cu peisajul vecinătăților. Efectele previzionate identificate sunt astfel nesemnificative în contextul aplicației planificate și nu intră în conflict cu reglementările existente. Efectele reziduale ușoare sunt apreciate ca fiind efecte ușoare și afectează caracterul peisajului localizat.

Schimbările în peisaj se vor integra în tiparul existent, pe termen lung va rezulta un efect ușor benefic asupra caracterului peisajului.

Dezvoltarea nu va avea nici un efect negativ asupra așezărilor și asupra ariilor protejate.

Efectele asupra receptorilor vizuali au fost apreciate ca fiind nesemnificative și că nu sunt în conflict cu obiectivele planificate. Proiectul propus va îmbunătăți caracteristicile vizuale și fizice ale caracterului peisajului local.

Probabilitatea impactului

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu. Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra mediului este redus pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Nu a fost identificată posibilitatea de apariție a unui impact negativ semnificativ asupra populației și sănătății umane. Având în vedere caracteristicile proiectului și localizarea acestuia se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu;
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase. Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,
- Aplicarea de măsuri de reducere a emisiilor de praf asociate lucrărilor (stropirea drumurilor utilizate în perioadele secetoase).

Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția, cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj;
- suprafețele temporar afectate vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipienti adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate;

- Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- Stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- Readucerea la starea inițială a terenurilor utilizate temporar pentru lucrări.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- Verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;
- Utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase
- Transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri de diminuare, dezvoltarea nefiind sursă generatoare de zgomot.

Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și mediului vizual

Măsurile de atenuare a impactului asupra peisajului sunt destinate păstrării caracterului acestuia și reducerii impactului vizual.

Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE

Nu sunt prevăzute dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, datorită obiectivului de activitate a proiectului. Din activitatea desfășurată prin prezentul proiect nu rezultă nici o sursă de poluare cu impact negativ asupra componentelor de mediu. Proiectul în sine (în extenso - spațiu verde - în care există și se va planta un număr mare de arbori) reprezintă o instalație eficientă pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă. În timpul exploatării obiectivului, respectiv parcul, nu poluează aerul, deoarece activitățile nu sunt generatoare de noxe, sau alte dispersii poluante. Dimpotrivă, propunerile de amenajare a zonei vor avea un impact pozitiv referitor la mediul înconjurător.

IX. LEGĂTURA 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) – **Nu este cazul.**
- 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 – **Nu este cazul.**
- 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 – **Nu este cazul.**
- 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 - **În perioada de construcție.**
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele) - **la gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare.**

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

Prezenta documentație se elaborează în contextul unor preocupări ale Municipiului Bistrița cu privire la creșterea calității spațiului public și reabilitării spațiilor verzi aferente căilor de circulație și corelarea cu proiectul "Linmia Verde".

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier presupun amplasarea unor barăci modulare și a unor toalete ecologice în incinta amplasamentului precum și a unei rampe de curățare pneuri amplasată în interiorul proprietății, în imediata vecinătate a accesului auto.

Lucrările necesare organizării de șantier nu constituie surse de poluare pentru mediul înconjurător astfel ca impactul asupra mediului se considera minim și nu prevăd măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu. Șantierul se va dota minim cu: pichet PSI, rețele electrice provizorii, barăci modulare, panou identificare investiție.

La faza a doua a proiectului de organizare, executată de către constructor, acesta va detalia lucrările de organizare pentru realizarea obiectivului conform legislației în vigoare la data execuției. Pe parcursul execuției lucrările vor fi protejate în conformitate cu datele specificate în caietul de sarcini. În cadrul investiției nu se vor executa devieri de utilități.

Depozitarea materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă. Se va asigura împrejmuirea șantierului precum și păstrarea curățeniei în șantier. Intrarea și ieșirea autocamioanelor cu materiale de pe șantier se va face în condiții de curățenie pentru a nu afecta curățenia drumurilor publice din imediata vecinătate a șantierului.

Se vor respecta prevederile HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile în toate fazele execuției proiectului.

Sursele de utilități pentru organizarea de șantier se vor rezolva pe baza proiectului de organizare de șantier, detaliat de constructor. Sursele de apă vor fi asigurate din bazine umplute cu autocisterna (apă potabilă de la rețeaua de apă a orașului). Energia electrică – de la sursa din apropierea amplasamentului; utilități igienico-sanitare – închirierea de toalete ecologice.

Pentru organizarea de șantier și exploatarea curentă vor fi folosite căile de acces existente în zonă. Pe marginea acestora se vor instala panouri vizibile cu indicațiile despre beneficiar, proiectant, constructor precum și numărul autorizației de construire și termenul de execuție. Se vor respecta prevederile contractuale solicitate de finanțatorul proiectului privind publicitatea.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.

În cadrul organizării de șantier nu sunt prevăzute a fi instalații generatoare de noxe (spre ex. stații betoane).

Singurele surse posibile de emisii pot fi reprezentate de:

- utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor,
- modul de colectare și evacuare al apelor uzate menajere,
- modul de stocare pe amplasament al materialelor pe amplasament,
- modul de gestionare al deșeurilor.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibrații de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială, având în vedere și localizarea la distanță față de zone rezidențiale.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru asigurarea unei protecții corespunzătoare a factorilor de mediu se propun următoarele măsuri și dotări în cadrul organizării de șantier:

- amplasamentul va fi împrejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat,
- se vor prevedea toalete ecologice pentru personal,
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare a substanțelor și preparatelor periculoase, ținând cont de caracteristicile acestora astfel încât să se reducă orice risc de scurgere, dispersie în mediu,
- amenajarea spațiilor de colectare a deșeurilor, colectarea selectivă a acestora, dotarea cu recipiente adecvate. Deșeurile vor fi valorificate/eliminate ritmic prin firme autorizate cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare. Nu se vor crea stocuri de deșeuri pe amplasament,
- pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane,
- pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii accidentale pe sol vor fi colectate și eliminate în conformitate cu prevederile legale,
- constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.
- la terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor, terenul urmând a fi readus la starea inițială.

- localizarea organizării de șantier

Organizarea șantierului se va realiza în interiorul amplasamentului.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier este unul stric local și scăzut.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Surse de poluanți în timpul organizării de șantier sunt funcționarea utilajelor (excavator, macara, autocamioane, încărcător frontal etc). Acestea constituie surse de poluanți pentru factorul de mediu AER și ZGOMOT.

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

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

Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatării în zona de activitate a obiectivelor analizate nu se impun măsuri.

În timpul execuției și la exploatare, se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului:

A. Reglementari generale

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare

- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare

- OM 135/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

B. Factor de mediu aer

- Ordin nr. 462/1993 privind protecția atmosferei, și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările și completările ulterioare.

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

- STAS 12574/87 condiții de calitate aer din zonele protejate

C. Factor de mediu apă

- Lege nr. 107 / 1996 Legea apelor cu modificările și completările ulterioare

- Lege nr. 458 / 2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare

- HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

D. Factor de mediu sol

- Ordinul 756 / 1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului (valori de referință pentru urme de elemente chimice în sol).

E. Protecția contra zgomotului și vibrațiilor

- HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

- SR 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

F. Deșeuri

- Legea nr. 211/2011 (republicată 2014) privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare

- HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

- OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

- HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

- HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

- HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

G. Biodiversitate

- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și completările ulterioare.

- OM 19/2010 pentru aprobarea ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Prezentele reglementări nu sunt limitative. Dacă la execuția lucrării sau în exploatare apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și beneficiarul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea investiției nu vor fi necesare lucrări de refacere a amplasamentului. Luând în considerare obiectul investiției, probabilitatea producerii de accidente este foarte redusă și nu sunt prevăzute lucrări specifice.

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

Luând în considerare obiectul investiției probabilitatea producerii de accidente este foarte redusă și nu sunt prevăzute lucrări specifice.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu sunt prevăzute lucrări de închidere/dezafectare a amplasamentului.

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

Nu sunt prevăzute modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului datorită faptului că proiectul în sine este destinat reabilitării și îmbunătățirii amplasamentului studiat.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

XII.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)

În anexă.

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

Nu este cazul.

XII.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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:

Proiectul nu intră sub incidența prevederilor art.28 din OUG Nr. 57/2007 aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare.

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

Nu este cazul.

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului