

Beneficiar



MUNICIPIUL SUCEAVA

Proiectant general:



NORTH-EAST

CONSULTING

J33/400/2012 CIF: RO30245444

„ZONA DE AGREMENT PARC ȘI POTE”

municipiul Suceava, județ Suceava

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE - P.T.E.



Beneficiar



MUNICIPIUL SUCEAVA

Proiectant general:



NORTH-EAST

CONSULTING

J33/400/2012 CIF: RO30245444



„ZONA DE AGREMENT PARC ȘI POTE”

municipiul Suceava, județ Suceava

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE - P.T.E.

VOLUM 01. GENERAL





NORTH-EAST

CONSULTING

J33/400/2012 CIF: RO30245444

Zona de agrement Parc Șipote
Municipiul Suceava, județ Suceava
P.T.E.

PAGINĂ DE CAPĂT

TITLU LUCRARE

„Zona de agrement Parc Șipote” – P.T.E.

Numar proiect :

102/2025

DATĂ ELABORARE

august 2025

BENEFICIAR

MUNICIPIUL SUCEAVA

PROIECTANT GENERAL

S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Adresa sediu social: Municipiul Suceava, Calea Burdului, nr. 29, bl. 148, sc. C, et. 6, ap. 20, județ Suceava

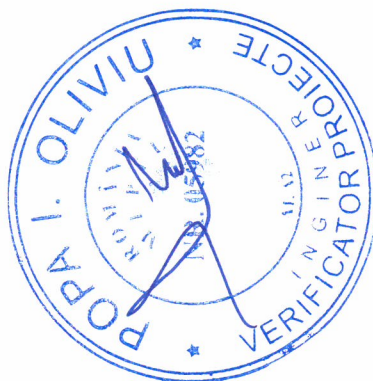
Adresa punct de lucru: Municipiul Suceava, str. Victoriei, nr. 69A, parter, jud. Suceava Telefon: 0743 037 957

Email: office@northeast-consulting.ro

ȘEF PROIECT

arh. Vasile Anca Elena

7171 – Ordinul Arhitecților din România



Beneficiar



MUNICIPIUL SUCEAVA

Proiectant general:



NORTH-EAST

CONSULTING

J33/400/2012 CIF: RO30245444



„ZONA DE AGREMENT PARC ȘIPOTE”

municipiul Suceava, județ Suceava

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE - P.T.E.

**VOLUM 01. GENERAL
MEMORIU TEHNIC GENERAL**



Cuprins general

Structura **Proiectului Tehnic de Execuție (P.T.E)** respectă **H.G. nr. 907/29.10.2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.

PAGINĂ DE CAPĂT	0
BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA	0
CAPITOLUL 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	2
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	2
1.2. AMPLASAMENTUL	2
1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	4
1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE	4
1.5. INVESTITORUL	5
1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	5
1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE	5
1.8. POPULAȚIA DESERVITĂ DE INVESTIȚIE ȘI METODOLOGIA DE CALCUL	5
Metodologia de calcul și documentele justificative	5
CAPITOLUL 2. PREZENTAREA SOLUTIEI TEHNICE	7
2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	7
2.2. SOLUȚIE TEHNICĂ	32

Cuprins figuri

Figura 1. Amplasament „Zona de agrement Parc Șipote”	3
Figura 2. Registrul Spațiilor Verzi al mun. Suceava	4
Figura 3. Încadrare în P.U.G. Municipiul Suceava	10
Figura 4. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a _g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență	23
Figura 5. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T _c	23
Figura 6. Accese existente în Parcul Șipote	27
Figura 7. Aleea Cetății – situație existentă	28
Figura 8. Aleea cu trepte – situație existentă	29
Figura 9. Aleea principală – situație existentă	30
Figura 10. Traseu longitudinal – situație existentă	31
Figura 11. Organizare de șantier	42

Cuprins tabele

Tabel 1 Bilanț teritorial Parc Șipote	34
---------------------------------------	----

CAPITOLUL 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„Zona de agrement Parc Șipote”

1.2. AMPLASAMENTUL

Amplasamentul proiectului „Zona de agrement Parc Șipote” este format din parcela cu nr. cadastral 53660, aflată în partea de est a intravilanului municipiului Suceava (figura 1). Amplasamentul are suprafața de **393.130,00 mp.**

Terenul se află în proprietatea municipiului Suceava.

Amplasamentul este încadrat astfel:

- Categoria de folosință cf. Extras de Carte Funciară: **pădure;**
- Conform P.U.G. aprobat prin H.G.R. nr. 518/26.05.2023, amplasamentul este încadrat în UTR **V4 – Subzona păduri de agrement** aflate în intravilan.
- Încadrat în **amenajamentul silvic** U.P. I Todirești – Ocolul Silvic Pătrăuți – Direcția Silvică Suceava.

Parcela face parte din **fondul forestier național**. Reducerea suprafeței fondului forestier național este interzisă, cu excepția situațiilor prevăzute la art. 36 și 37 din Legea nr. 46/2008 – Codul Silvic.

În zona nordică a Parcului Șipote, o suprafață de aprox. 3,60 ha este inclusă în Aria Naturală Protejată Natura 2000 **ROSCI0380 Râul Suceava Liteni**.

Terenul este inventariat în **Registrul Local al Spațiilor Verzi** din Municipiul Suceava (figura 2), aprobat prin H.C.L. nr. 69/27.02.2020 ca păduri constituite în zone verzi în jurul localităților incluse în intravilan și păduri special amenajate în scop recreativ (pădure-parc).



Figura 1. Amplasament „Zona de agrement Parc Șipote”

Sursa: Interpretare grafică proiectant

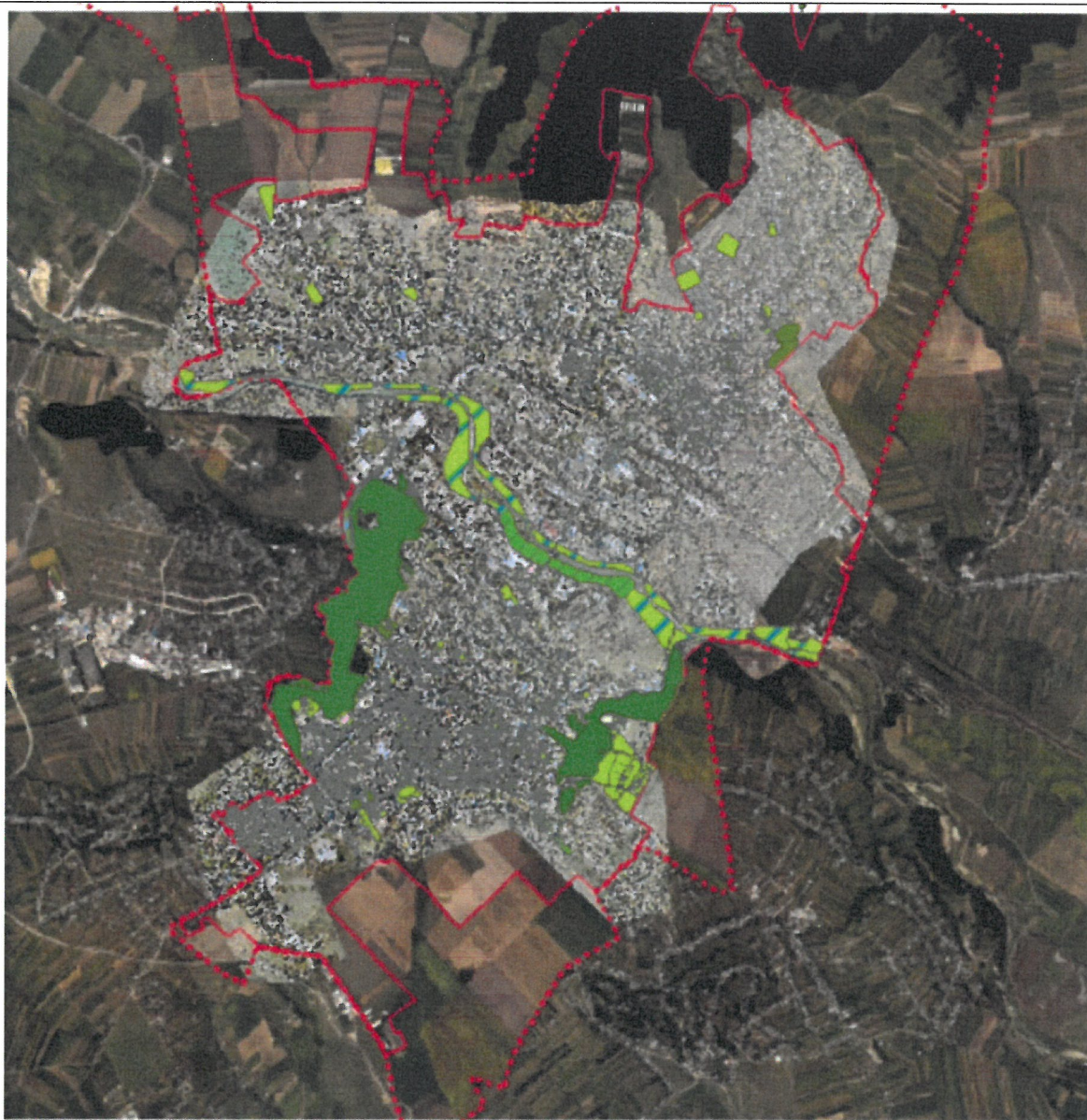


Figura 2. Registrul Spațiilor Verzi al mun. Suceava
Sursa: Registrul Local al Spațiilor Verzi al mun. Suceava

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Conform Hotărârii de Consiliu Local nr. 307 din 31.08.2023

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Municipiul Suceava

B-dul 1 Mai, nr. 5A, cod poștal 720224, mun. Suceava, jud. Suceava

Tel: +40 230 212696 | fax: +40 230 520593 | e-mail: primsv@primariasv.ro

S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Sediu social: Municipiul Suceava, calea Burdujeni, nr. 29, bl. 148, sc. C, et. 6, ap. 20, județ Suceava
Punct de lucru (adresă de corespondență): str. Victoriei, nr. 69B, parter, județ Suceava
Cod Unic de Înregistrare: RO30245444, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J33/400/2012
Tel.: 0743 037 957 | E-mail: office@northeast-consulting.ro

1.5. INVESTITORUL

Municipiul Suceava

B-dul 1 Mai, nr. 5A, cod poștal 720224, mun. Suceava, jud. Suceava
Tel: +40 230 212696 | fax: +40 230 520593 | e-mail: primsv@primariasv.ro

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Municipiul Suceava

B-dul 1 Mai, nr. 5A, cod poștal 720224, mun. Suceava, jud. Suceava
Tel: +40 230 212696 | fax: +40 230 520593 | e-mail: primsv@primariasv.ro

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

PROIECTANT GENERAL:

S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Sediu social: Municipiul Suceava, calea Burdujeni, nr. 29, bl. 148, sc. C, et. 6, ap. 20, județ Suceava
Punct de lucru: Municipiul Suceava, str. Victoriei, nr. 69A, parter, județ Suceava
Cod Unic de Înregistrare: RO30245444, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J33/400/2012
Tel.: 0743 037 957 | E-mail: office@northeast-consulting.ro

1.8. POPULAȚIA DESERVITĂ DE INVESTIȚIE ȘI METODOLOGIA DE CALCUL

În conformitate cu cerințele ghidului pentru **Programul Regional Nord Est - Prioritatea 3 - O Regiune Durabilă, Mai Prietenoasă Cu Mediul - Obiectiv Specific Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare**, în cadrul prezentului proiect tehnic se justifică populația deservită prin aplicarea unei metodologii clare și documentate. Criteriul de evaluare specific solicită cuantificarea populației care locuiește pe o rază de 2 km de la infrastructură verde reabilitată.

Metodologia de calcul și documentele justificative

Pentru a determina numărul exact al populației, s-au parcurs următorii pași, bazați pe surse oficiale și documente tehnice:

1. **Delimitarea Arealului:** Proiectantul a realizat o analiză geospațială precisă, creând o planșă din planul de amplasament a UAT Suceava cu străzile eferente ariei studiate peste care s-a delimitat o rază de 2 km în jurul amplasamentului studiat. Această arie a inclus un număr de străzi din municipiu.
2. **Identificarea Populației:** A fost transmis un document oficial de la **Direcția Județeană de Evidență a Populației Suceava**, care conține o listă detaliată a numărului de locuitori (114.320), defalcată pe străzi, pentru întregul municipiu.

3. **Calculul Populației Deservite:** Prin suprapunerea datelor din planul de situație întocmit de proiectant cu informațiile din documentul de la Direcția de Evidență a Populației, s-a extras numărul total al persoanelor care au domiciliul pe străzile incluse în raza de 2 km de la infrastructura verde reabilitată.

În urma acestui calcul, a rezultat că din totalul populației (114.320), **36,01% din populația Municipiului Suceava** (41.163) este localizată (are domiciliul) la o distanță de maxim 2 km față de amplasamentul Parcului Șipote. Această valoare reprezintă populația estimată care va beneficia direct de investiția propusă, având acces facil la infrastructura verde modernizată.

Metodologia de calcul, bazată pe un document oficial primit de la Direcția de Evidență a Populației și pe planșa tehnică întocmită de proiectant, asigură o justificare solidă și transparentă a numărului de beneficiari direcți.

Mai mult, faptul că zonele locuite se află imediat la limita amplasamentului, la mai puțin de 500 de metri, subliniază **accesibilitatea** obiectivului de investiție, asigurând o utilizare frecventă a infrastructurii verzi reabilite.

CAPITOLUL 2. PREZENTAREA SOLUTIEI TEHNICE

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

PREZENTAREA CONTEXTULUI

Proiectul are în vedere refuncționalizarea unui teren forestier, aflat în intravilanul municipiului Suceava, cunoscut sub denumirea de Parcul Șipote, prin amenajarea și dotarea corespunzătoare statutului său de **pădure-parc**.

Conform **H.G. nr. 772 din 10.10.2020** s-a aprobat transmiterea cu titlu gratuit a suprafeței de 143,9259 ha, formată din două trupuri de pădure (Zamca și Cetate), fond forestier din grupa I funcțională - vegetație forestieră cu funcții speciale de protecție, subgrupa 1.4.a. - păduri special amenajate cu scop recreativ – integrată din prezenta hotărâre, din domeniul public al statului și din administrarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva în **domeniul public al U.A.T. Municipiul Suceava**. Conform H.G. menționat, se pot transmite, cu titlu gratuit, suprafețe de teren din categoria pădure-parc în domeniul public în scopul amenajărilor necesare pentru realizarea pădurilor-parc, iar aceste amenajări se pot executa din fonduri publice și/sau fonduri europene.

Din suprafața transferată, trupul de pădure Cetate, în suprafață de 393.130,00 mp, face obiectul prezentului proiect.

Strategii

Amenajarea Parcului Șipote este una din principalele direcții de intervenție prioritară menționate în **Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Zonei Urbane Funcționale Suceava 2021-2030**:

„**Procesul de regenerare urbană** facilitează creșterea calității vieții, a atractivității turistice și a competitivității economice în interiorul polilor de dezvoltare, însă acest proces trebuie să vizeze valorificarea resurselor naturale și a activelor urbane existente, printr-o abordare integrată a dezvoltării. Următoarele direcții de intervenție prioritară ar trebui urmărite: **regenerarea spațiilor verzi și valorificarea resurselor naturale**, pentru a crește suprafața și calitatea parcurilor și grădinilor publice, pentru a facilita accesul echitabil la spații verzi în proximitatea locuinței și pentru a proteja și integra infrastructura verde și albastră în ecosistemul urban. Resursele vizate cu prioritate sunt: **Parcul Șipote, Pădurea Zamca, Malurile Râului Suceava**.”

Realizarea lucrărilor de amenajare a acestei păduri-parc va contribui la îndeplinirea obiectivelor specifice (Accesibilitate, Mediu și Siguranță) propuse prin **Planul de mobilitate urbană durabilă** al zonei Urbane Funcționale Suceava: „crearea unui traseu dedicat circulației pietonale care să lege obiectivele turistice și de pelerinaj din Municipiul Suceava: Cetatea de Scaun – Biserica Domnițelor – Biserica Sfântul Dumitru – zona pietonală Ștefan cel Mare – Muzeul Bucovinei.”

Documentație de urbanism

S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Sediu social: Municipiul Suceava, calea Burdujeni, nr. 29, bl. 148, sc. C, et. 6, ap. 20, județ Suceava
Punct de lucru (adresă de corespondență): str. Victoriei, nr. 69B, parter, județ Suceava
Cod Unic de Înregistrare: RO30245444, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J33/400/2012
Tel.: 0743 037 957 | E-mail: office@northeast-consulting.ro

În conformitate cu **Planul Urbanistic General al Municipiului Suceava** aprobat prin H.G.R. nr. 518 din 26.05.2023, amplasamentul este încadrat în **V** – zona spațiilor verzi, și anume în **V4** – subzona păduri de agrement aflate în intravilan (figura 3).

Generalități: Caracterul zonei

Zona cuprinde spații verzi publice cu acces nelimitat, spații plantate de protecție, precum și păduri și plantații forestiere.

Secțiunea I. Utilizare funcțională

Articolul 1 – Utilizări admise

Sunt admise următoarele utilizări funcționale:

Pentru V2 și V4

Conform legilor și normelor în vigoare.

Articolul 2 – Utilizări admise cu condiționări

Intervențiile asupra acestor zone se vor face respectând Ordonanța de urgență nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului.

Articolul 3 – Utilizări interzise

Pentru V1, V2, V3 și V4

Se interzic orice intervenții care contravin legilor și normelor în vigoare.

Pentru V1, V2, V3 și V4

Se interzice tăierea arborilor fără autorizația autorității locale abilitate.

Secțiunea II. Condiții de amplasare, echipare și configurare a clădirilor

Articolul 4 – Caracteristici ale parcelelor (suprafețe, forme, dimensiuni)

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Articolul 5 - Amplasarea clădirilor față de aliniament

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Articolul 6 – Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelelor

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Articolul 7 – Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Articolul 8 – Circulații și accese

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii; se va asigura accesul din circulațiile publice a aleilor ocazional carosabile (pentru întreținere, aprovizionare, drum de halaj) care vor fi tratate ca alei principale.

Articolul 9 – Staționarea autovehiculelor

Parcajele se vor dimensiona și dispune în afara circulațiilor publice conform normelor specifice și proiectelor de specialitate legal aprobate.

Articolul 10 – Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor

Cu excepția instalațiilor, înălțimea maximă a clădirilor nu va depăși un nivel – parter.

Articolul 11 – Aspectul exterior al clădirilor

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Se recomandă adecvarea arhitecturii clădirilor la caracterul diferitelor categorii de spații plantate.

Articolul 12 – Condiții de echipare edilitară

Conform studiilor de specialitate avizate conform legii.

Articolul 13 – Spații libere și spații plantate

Plantațiile înalte se vor dispune conform normelor specifice pentru fiecare categorie de spații plantate.

Se recomandă, din considerente ecologice și de economisire a cheltuielilor de întreținere de la buget, utilizarea speciilor locale adaptate condițiilor climatice și favorabile faune antropofile specifice, cu excepția segmentelor decorative cu caracter special în zonele V1b.

Articolul 14 – Împrejmuiri

Conform normelor specifice existente.

Se recomandă în intravilan împrejmuiri transparente de maxim 2,0 metri înălțime din care un soclu opac de maxim 0,6 metri dublate de gard viu.

Secțiunea III: Posibilități maxime de ocupare și utilizare a terenului

Articolul 15 – Procent maxim de ocupare a terenului (POT)

Pentru V4

Conform normelor specifice în vigoare și PUZ avizat conform legii.

Articolul 16 – Coeficient maxim de utilizare a terenului (CUT)

Pentru V4

Conform normelor specifice în vigoare și PUZ avizat conform legii.

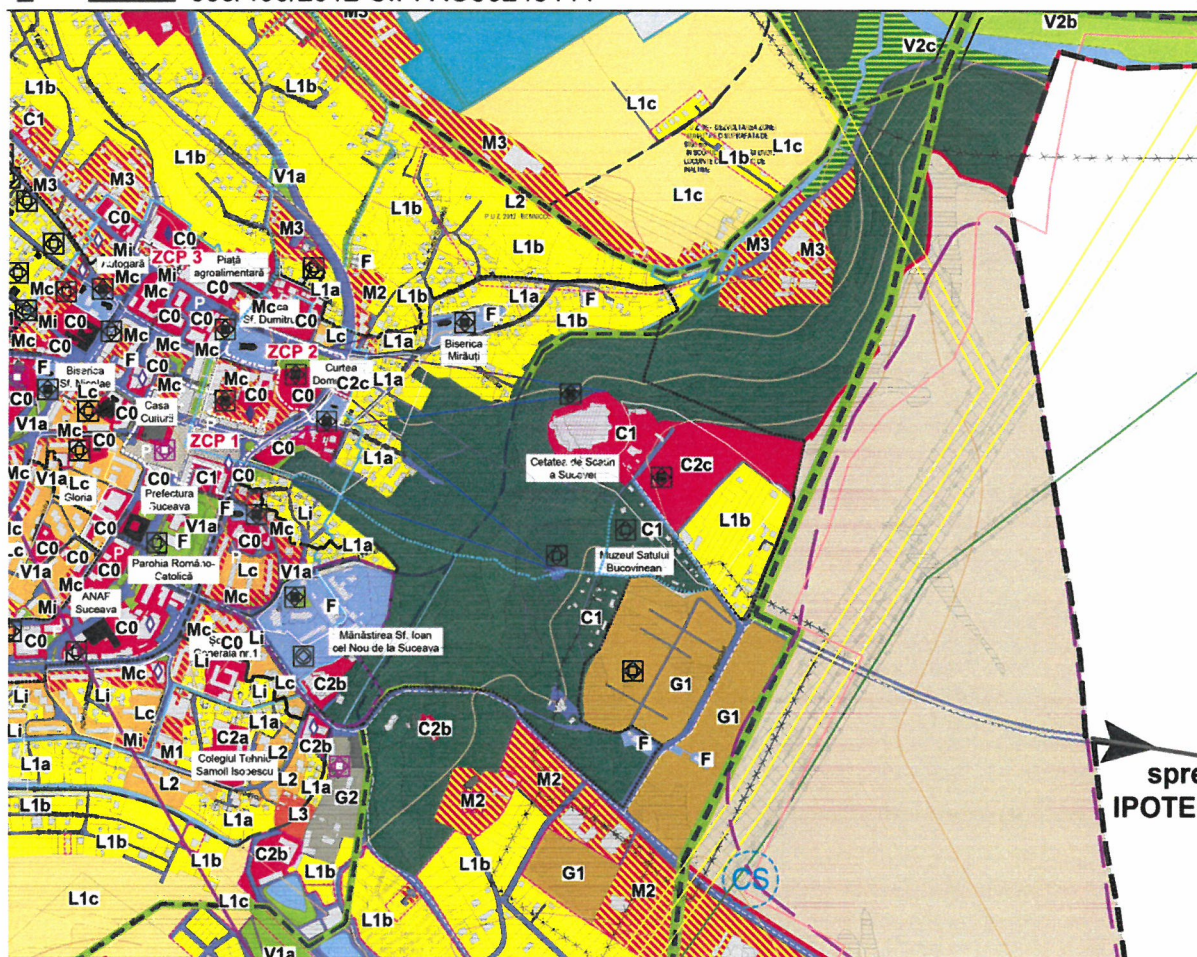


Figura 3. Încadrare în P.U.G. Municipiul Suceava

Sursa: Planșa 3. Reglementări urbanistice – zonificare din P.U.G. Mun. Suceava
aprobat prin H.G. nr. 518/26.05.2023

Legi și normative

Amenajarea de păduri-parc este reglementată și se supune legislației în vigoare aplicabile (standarde, prescripții tehnice, H.G.-uri etc.), care cuprinde, fără a fi limitativă, următoarele:

- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și cadrul-conținut al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului;
- Legea nr. 422/2001 cu modificările și completările ulterioare, privind protecția monumentelor istorice, ansambluri, situri etc.;
- Legea nr. 378/2001 pentru aprobarea O.G. nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu completările ulterioare;
- Legea nr. 564/2001 pentru aprobarea O.G. nr. 47/2000 privind stabilirea unor măsuri de protecție a monumentelor istorice care fac parte din Lista patrimoniului mondial;

- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - secțiunea a III-a - zone protejate;
- Legea nr. 157/1997 privind ratificarea Convenției pentru protecția patrimoniului arhitectural al Europei, adoptată la Granada la 03 octombrie 1985 și semnată de România la 22 iunie 1996;
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000;
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului, cu modificările ulterioare;
- H.G.R. nr. 1258/2001 privind organizarea și funcționarea Oficiului Național al Monumentelor Istorice;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 46/2008 Codul Silvic;
- SR EN 1176-1:2018 - 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+AC:2020 - 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 - 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 1176-4:2017+AC:2019 - 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 1176-5:2019 - 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 1176-6:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru echipamente oscilante;
- SR EN 1176-7:2008 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de întreținere și de utilizare;
- SR EN 1176-10:2008 - Echipamente pentru spații de joacă. Partea 10: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru echipamente de joacă în totalitate închise;
- SR EN 1176-11:2015 - 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;
- SR EN 1177:2018+AC:2019 - Acoperiri amortizoare de șocuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă. Metode de încercare pentru determinarea amortizării impactului;
- PT R 19-2002 - Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă;



- HG nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;
- Legea nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil, republicată;
- Legea nr. 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;
- PT CR 4-2009 - Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la instalații sub presiune, la instalații de ridicat, la aparate consumatoare de combustibil, la arzătoare de combustibil gazos și lichid precum și la instalații/echipamente destinate activităților de agrement;
- PT CR 8-2009 - Autorizarea personalului de deservire a instalațiilor/echipamentelor și acceptarea personalului auxiliar de deservire;
- PT CR 9-2013 - Autorizarea sudorilor care execută lucrări de sudare la instalații sub presiune și la instalații de ridicat și a operatorilor sudare țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate (PE-HD);
- I 7-2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- PE 116-94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- PE 003-84 Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice;
- PE 009-93 - Norme de prevenire, stingere și dotarea împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- I 18/1-01 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție;
- PE 107-1995 Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- O.M. nr. 776/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România, Monitorul Oficial nr. 615, 15 septembrie 2007;
- Guvernul României (2007), H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial nr. 739, 31 octombrie 2007;
- Legea protecției mediului, Legea nr. 137 din 29.12.1995;
- Ordonanța de urgență privind protecția mediului, O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005;
- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordonanța de urgență nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea apelor, Legea nr. 107 din 25.09.1996;
- Ordonanța de urgență privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, O.U.G. nr. 34/2002;

- Legea nr. 645/2002 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării (publicată în Monitorul Oficial nr. 901 din 12 decembrie 2002);
- Legea privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Legea nr. 462 din 18.07.2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000;
- Hotărârea privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, hot. nr. 2151 din 30.11.2004;
- Ordonanța de urgență privind instituirea programului național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități, OUG nr. 59/2007;
- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 59/2007 privind instituirea Programului național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități;
- Legea nr. 49 din 19.03.2008 privind aprobarea Ordonanței de Urgență a guvernului nr. 108/2007 pentru modificarea alin. (2) al art. 8 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 59/2007 privind Instituirea programului național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități;
- Ordonanța de Urgență privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, OUG nr. 57 din 20.06.2007;
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism;
- H.G. nr. 1076/2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP 068-02;
- H.G. nr. 571/2016 – aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate;
- H.G. nr. 862/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă de protecție civilă;
- Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 – Revizuire NP 051/2000;
- Ordin nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Notă: Normele menționate nu sunt limitative, ele putând fi completate cu prevederi similare din celelalte norme și normative conexe.

Notă: Proiectul tehnic de execuție este elaborat conform cerințelor și în conformitate cu toate standardele, normativele, dispozițiile emise de autorități de reglementare care fac referire la domeniul de aplicare în vigoare la momentul elaborării.

ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

Trupul de pădure Cetate este cunoscut drept **Parcul Șipote** și este delimitat la vest de străzile Ana Ipătescu, Luca Arbore și Cireșilor, la sud și la est de Strada Parcului și la nord de strada Mirăuți.

La nivel macro-teritorial

La nivel **macro-teritorial**, parcul Șipote este încadrată în **peisajul urban de podiș**, caracterizat de un relief variat, cu trecere de la platouri la dealuri. Parcul Șipote delimitează orașul în partea de sud-est, având corespondent în partea de sud-vest pădurea Zamca. Cei doi codri „îmbrățișează” orașul la sud de râul Suceava, formând o imagine deosebită la nivel planimetric.

La nivel mezo-teritorial

Împreună cu Pădurea Zamca și cu Lunca Râului Suceava, Parcul Șipote reprezintă una dintre cele mai importante componente ale sistemului verde al orașului. În raport cu suprafața totală a intravilanului Municipiului Suceava, Parcul Șipote acoperă peste 1%. În raport cu suprafața totală de spații verzi (382,03 ha), inventariate cu ocazia întocmirii **Registrului de spații verzi** al Municipiului Suceava, Parcul Șipote reprezintă 10,29% .

Acesta este conectat cu celelalte două componente majore ale sistemului de spații verzi (Pădurea Zamca și Lunca Râului Suceava) direct și indirect, dar și cu diverse amenajări punctuale (scuaruri și fragmente discontinue de plantații de aliniament).

Pe direcția nord-sud, Parcul Șipote se află în relație directă cu Zona de agrement Tătărași și Zona de agrement Râul Suceava, ambele recent amenajate.

În ceea ce privește relația cu Pădurea Zamca, aflată la extremitatea vestică a orașului, nu se pot distinge relații directe realizate prin intermediul unor amenajări pietonale sau de spații plantate continue.

La nivel de relație de vecinătate directă, Parcul Șipote se bucură de o proximitate extrem de diversă din punct de vedere al funcțiilor și activităților.

Zona nordică se prezintă ca una destructurată, în curs de constituire, cu vaste suprafețe neamenajate, o parte dintre acestea fiind utilizate ca suprafețe agricole. Tot pe această latură, parcul se învecinează cu Râul Suceava, ale cărui maluri sunt în prezent neamenajate. Excepție face o zonă recent dată în exploatare, dar care se află la o distanță de aproximativ 600 de metri.

Pe latura estică, parcul se învecinează cu construcții și amenajări cu caracter istoric și cultural (Cetatea de Scaun a Sucevei, Muzeul Satului Bucovinean), Cimitirul Pacea, zone rezidențiale recent dezvoltate, dar și vaste suprafețe agricole.

Pe latura sudică, parcul se învecinează cu DJ 208A, cu strada Parcului și Mitropoliei și cu arealul împădurit Zona Brădet - Tătărași.

Vecinatatea vestică prezintă cea mai variată zonificare funcțională, Parcul Șipote aflându-se în relație directă cu partea construită a orașului și cu **Nucleul/Zona Centrală** al acestuia. Este de menționat relația directă cu sistemul de spații publice al Zonei Centrale (Esplanada Centrală – Piața 21 Decembrie 1989, Parcul Central), precum și cu alte repere importante la nivel de oraș: Mănăstirea Sfântul Ioan cel nou de la Suceava (monument UNESCO), Biserica Învierea Domnului, Biserica Domnițelor (sau a Coconilor), Biserica Sfântul Gheorghe Mirăuți, Biserica Sfântul Dumitru și Turnul lui Alexandru Lăpușneanu, ruinele Curtii Domnesti.

În ceea ce privește relația de vecinătate pe direcția est-vest, Parcul Șipote funcționează ca zonă de tranzit / de legătură pietonală dintre arealul central al orașului și Cetatea de Scaun a Sucevei. Deși prezintă un potențial extrem de ridicat, datorită lipsei amenajărilor și a întreținerii, **gradul de utilizare este în prezent extrem de scăzut.**

Perspectivă istorică

Parte a pădurii Șipote a fost amenajată **între anii 1975-1977** ca **parc dendrologic**, când s-au trasat aleile, peluzele și rondourile de flori inițiale, spații pentru joacă și elemente decorative.

Următoarele informații sunt extrase din „Detaliul de sistematizare pentru amenajarea parcului de cultură și odihnă Suceava”:

În vara anului 1975, Consiliul popular județean de la acea vreme a aprobat înființarea, în văile Șipote și Cetății, a formației dendrologice Parcul Șipote „Parcul Cetății”, din dorința de a întregi, sub aspect didactic, științific, cultural și educativ, imaginea orașului, dar și din considerente de stabilizare a terenului.

Alunecările de teren erau un fenomen destul de frecvent în zonă. Se menționează că în anii 1912, 1940 și 1950 alunecările de teren au avut o manifestare intensă.

Începând din anul 1969, Consiliul popular municipal a trecut la consolidarea și amenajarea terenului având la bază „Detaliul de sistematizare pentru amenajarea parcului de cultură și odihnă Suceava”.

Până în anul 1974 s-au realizat captarea tuturor izvoarelor, drenări pe versanți, canalizarea pâraielor Șipote și Cetății (subteran), taluzarea versanților, două alei pavate (una principală, în lungul pâraului Șipote, care permitea legătura între Piața 22 decembrie 1989 și Parcul Cetății), cealaltă permițând accesul din strada Walter Roller înspre Cetatea de Scaun) și instalația de iluminat în lungul acestora.

Prin Decizia nr. 584 din 12. XI. 1975 a Comitetului executiv al Consiliului popular al județului Suceava se transmite din administrația Consiliului popular al municipiului Suceava în administrația Inspectoratului silvic județean Suceava suprafața de 5,78 ha teren degradat pentru ameliorarea acestuia prin împăduriri. Suprafața a fost determinată prin ridicarea în plan de către Centrul de Proiectare Județean.

În primăvara anului 1976, autoritățile locale au solicitat extinderea suprafeței de plantat, peste limitele stabilite inițial. Dând curs acestei solicitări, a rezultat o suprafață totală de 7 ha.

În toamna anului 1974, deci înainte de preluarea terenului de Inspectoratul Silvic, Consiliul popular al orașului a început plantarea unei porțiuni cu puieți de talie mare. Acțiunea a continuat și în primăvara anului 1975. S-a plantat în acest fel o suprafață de 1,60 ha folosindu-se următoarele specii: molid, pin silvestru, mesteacăn, tei cu frunza mare, cireș, salcâm și corcoduș roșu.

În toamna anului 1975 au început lucrările, în concepția realizării unui **parc dendrologic**, sub îndrumarea tehnică a Inspectoratului Silvic Județean. Acestea au continuat și în anul 1976, precum și în primăvara 1977.

La baza realizării obiectivului au stat două criterii principale:

- primul criteriu a fost acela de a întruni pe suprafața respectivă majoritatea speciilor lemnoase, autohtone și exotice, existente în țara noastră;
- prin cel de al doilea criteriu s-a urmărit realizarea unui ansamblu peisager cât mai atrăgător, combinând specii și grupuri de specii, cu forme, dimensiuni și colorit diferite, astfel ca vegetația, în dezvoltarea ei viitoare, să constituie și o agreabilă zonă verde, care să satisfacă sub aspect peisager-recreativ, marele număr de vizitatori ce frecventează curent acest culoar verde care face legătura între centrul orașului și Cetatea de Scaun.

Enunțând cel de al doilea criteriu se deduce lesne ca nu a fost posibilă o distribuire spațială a speciilor în ordinea lor sistematică. S-a adoptat atunci o grupare a acestora asimilată zonării fitoclimatice generale din țara noastră.

Astfel suprafața destinată parcului a fost împărțită în **patru sectoare** caracterizate după cum urmează:

- **Sectorul M**, cu vegetație caracteristică **zonei de munte** (1,95 ha), ocupând cei doi versanți ai pârâului Cetății.
- **Sectorul D**, cu vegetație caracteristică **zonei de deal** (2,00 ha), localizată pe versantul stâng al pârâului Cetății.
- **Sectorul C**, cu vegetație caracteristică **zonei de câmpie** (1,35 ha), situat pe partea stângă a albiei pârâului Cetății.
- **Sectorul L**, cu vegetație caracteristică **zonei de luncă** (1,70 ha), ocupând în întregime albia pârâului Cetății.

În perioada în care s-a lucrat a fost conturată, în mare, repartiția speciilor, pe sectoare, așa cum se preconizase, definitivarea acestei acțiuni urmând să se facă în următorii ani.

La plantare s-au folosit puieți de talie mare (1,5-3 m). În general plantarea s-a făcut în grupuri de specii de 4-8 exemplare, cu distanță de 2-3 m între puieți și 3-4 m între grupuri.

Între acestea sau în apropierea aleilor s-au făcut plombări de 1-2 exemplare din specii diferite; pe alocuri s-au creat porțiuni de aliniamente, iar aleea principală s-a tivit pe ambele părți cu un gard viu alcătuit din specii de spirea (*S. vanhouttei* și *S. salicifolia*).

Un gard viu alcătuit din *Spirea vanhouttei* limitează parcul dinspre Piața 22 decembrie 1989, pentru care s-au folosit, în medie, aproximativ 1000 puiți la hectar.

Amplasarea spațială a speciilor și chiar a poziției exemplarelor față de alei sau alte puncte de perspectivă a constituit o preocupare permanentă a silvicultorilor care au condus lucrările.

În parcul Șipote s-a plantat aproximativ 95% din suprafața de 7,00 hectare, folosindu-se 6.700 puiți dintr-un număr de 160 specii, făcând parte din încrengătura Spermatophyta.

Următoarele informații sunt extrase din „Studiul de cartare/zonificare a vegetației și faunei din Pădurea Șipote”:

Pădurea Șipote este constituită din arborete cu vârste de până la 100 de ani. Acestea au fost instalate pe cale artificială, începând mai ales cu anul 1925, dar pe mici suprafețe se efectuaseră împăduriri și înainte de 1918. De asemenea, la limita de vest a pădurii, înspre centrul orașului, exista și înainte de acest an vegetație arborescentă instalată în fâșii și mici biogrupe, iar în restul versantului stâng tehnic al pâraului Cetății, se mai găseau exemplare izolate de arbori.

Astfel, datorită faptului că vegetația forestieră a fost instalată etapizat, în momentul de față aceasta prezintă la nivel de masive de vegetație o variabilitate medie spre ridicată a vârstelor medii. Această **diversitate a vârstelor** este mult mai mare atunci când analiza se realizează la nivel de masiv de vegetație, existând zone în Pădurea Șipote în care, datorită completărilor succesive și regenerării naturale, arboretele sunt formate din exemplare de arbori cu vârste extrem de diferite, cu aspect și caracteristici de arborete relativ pluriene sau pluriene.

În ceea ce privește **diversitatea specifică** a Pădurii Șipote, aceasta este extrem de ridicată la nivelul tuturor etajelor supratereștrii de vegetație: arbori, subarboret, pătură erbacee. Diversitatea ridicată a speciilor de arbori se datorează mai ales creării parcului dendrologic în perioada 1975-1977.

Astfel, în momentul de față, s-a semnalat prezența a 51 specii de arbori, 20 specii de arbuști, 3 specii de liane și 146 specii de plante ierboase. Ținând cont de încadrarea zonei în tipurile de pădure șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijlocie și făgeto-cărpinet cu *Carex pilosa*, se poate afirma că nivelul diversității specifice actuale este mult superior diversității normale a tipurilor de pădure identificate. Această diversitate dimensională și specifică ridicată, coroborată cu variabilitatea relativ mare a condițiilor de vegetație (zone de platou alternând cu zone cu pantă mare, prezența majorității expozițiilor, cu predominanța expozițiilor vestice și nord-vestice), cu proximitatea râului Suceava și cu prezența unei rețele hidrografice abundente, cu alimentare atât freatică cât și pluvială, a favorizat crearea unor condiții extrem de favorabile pentru speciile de faună mică și de micro-faună, dar și pentru unele specii de faună de talie mijlocie. Cele din urmă prezintă însă o mobilitate mult mai mare și au

nevoie de suprafețe de pădure mai întinse, motiv pentru care prezența lor în zona studiată este temporară și este asociată cu zonele mai puțin frecventate de oameni și doar cu anumite perioade din zi sau din an.

Starea de sănătate a speciilor de arbori și arbuști este în general foarte bună și bună, exceptând unele specii de rășinoase precum molidul și pinii care au de suferit, probabil în special datorită secetei din ultimii ani. Fenomene de uscare au început să se manifeste și la speciile cu longevități mici (ex. salcia albă), însă aici uscarea este pusă pe seama atingerii vârstei longevității fiziologice. La nivelul masivelor de vegetație cu consistențe ridicate s-a constatat prezența unui număr ridicat de exemplare uscate în plafoanele inferioare. Această uscare este rezultatul procesului de eliminare naturală, care se desfășoară în condiții normale la vârstele pe care le prezintă arboretele. Prezența acestor exemplare uscate denotă și lipsa intervențiilor silvotecnice în zonă în ultimii ani, intervenții care devin în acest moment urgente pentru a fi oferite condiții de siguranță vizitatorilor pădurii.

În Pădurea Șipote au fost identificate **114 exemplare remarcabile din specii de arbori și arbuști**, fără pretenția de a afirma că s-a reușit identificarea tuturor exemplarelor de acest tip. Arborii și arbuști remarcabili trebuie protejați și menținuți în parc până la atingerea longevității. Este important să li se acorde o atenție deosebită pentru că aceștia aduc un plus important de valoare zonei din punct de vedere estetic, ecologic, recreativ, educativ, sanogen, și peisagistic.

Întregul ecosistem al Pădurii Șipote funcționează în momentul de față la **parametri optimi**, se bazează pe autoreglare, are capacitate ridicată de regenerare naturală, iar funcționalitatea lui este în acord cu obiectivele avute în vedere la înființare: stabilizare a terenului împotriva eroziunii și alunecării, rezolvarea problemei peisagistice a orașului, crearea unei zone de recreare pentru suceveni, inclusiv cu rol de plămân verde al orașului.

Concluzii – elemente de potențial și disfuncții

Amplasarea Parcului Șipote în contextul proximității zonei centrale face ca zona să devină un pol de conexiune important care trebuie integrat cu zona centrală a Municipiului Suceava, în prezent acesta fiind perceput ca **o zonă valoroasă, dar mai greu accesibilă**, fără conexiuni pietonale facile, fără dotări și funcțiuni de agrement și loisir specifice, precum și o zonă nesigură.

Elemente de potențial

Potențialul parcului este unul **major**, acesta beneficiind de o amplasare strategică, în imediata vecinătate a Cetății de Scaun a Sucevei și a centrului urban, precum și a numeroaselor obiective turistice, istorice și religioase. De asemenea, zona este necesar să fie integrată la nivelul macro-peisajului într-un **sistem verde** care să conecteze la nivel municipal toate celelalte zonele verzi, parcuri și păduri de agrement, precum și zonele aflate permanent sub ape, pentru realizarea unei **rețele verzi-albastre** importantă din punct de vedere eco-sustenabil, cu aport în ridicarea calității vieții și a sănătății locuitorilor.

Un alt element de potențial important este **trama stradală** care inervează zona studiată. Numărul mare de străzi poate prelua utilizatori de la nivelul întregii părți sudice a orașului, iar legătura cu partea



nordică, peste Suceava, se realizează facil. Numărul rezultat de posibile accese permite o mare flexibilitate în dezvoltarea conceptului de amenajare a pădurii-parc.

Disfuncții

Principalele **deficiențe** identificate sunt lipsa de întreținere și lipsa de dotări specifice unei păduri-parc, care să asigure condiții pentru odihnă, relaxare și promenadă, de petrecere a timpului liber/loisir, sau de sport-agrement. Potențialul major al acestui spațiu verde amplasat în imediata vecinătate a centrului municipiului, a Cetății de Scaun a Sucevei, precum și a multor altor monumente importante, nu este folosit la întregul potențial din lipsa unei amenajări adecvate.

Din punct de vedere al circulațiilor și al accesibilității, parcul este perceput de locuitori ca fiind nesigur și parțial accesibil din punct de vedere urban și pietonal, dar fără a oferi posibilități de vizitare facile pentru mame cu cărucioare pentru copii, persoanelor în vârstă sau cele dizabilități locomotorii.

Astăzi pădurea-parc este într-o **continuă degradare**, fenomen care este marcat în primul rând prin dispariția unui număr mare de specii plantate inițial, prin creșterea numărului de arbori uscați și a colmatării canalelor supraterrane. Deoarece zona are un aspect neprimitor și neîngrijit, gradul de siguranță este perceput ca scăzut, atât de locuitori, cât și de turiști.

În contextul mondial actual, deteriorarea sau dispariția unor spații verzi constituie pierderi ireparabile, cu efect negativ, în special, asupra stării de sănătate fizică și psihică a locuitorilor și calității vieții, având în vedere faptul că spațiul verde contribuie la:

- Îmbunătățirea calității mediului, prin reducerea poluării și îmbogățirea atmosferei cu oxigen;
- Conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor și a alunecărilor de teren;
- Amortizarea zgomotelor urbane;
- Armonizarea peisajelor antropice cu cele naturale;
- Îmbunătățirea aspectului estetic și arhitectural al mediului urban;
- Crearea unui cadru adecvat practicării sportului și activităților recreative.

Având în vedere tipul de investiție al prezentului proiect, cât și deficitul suprafețelor de spații verzi per cap de locuitor la nivelul Municipiului Suceava, **cererea de bunuri și servicii** va fi analizată sub forma **necesității accesului populației** la spații verzi formate din cadru vegetal specific și din zone amenajate, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților cultural-educative, sportive sau recreative pentru populație (conform art. 4, lit. A) din Legea nr. 24 din 15 ianuarie 2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată și actualizată).

Suplimentar, necesitatea obiectivului de investiții este justificată de o serie de constrângeri care stagnează dezvoltarea municipiului:

- Suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor este inferioară în raport cu norma Organizației Mondiale a Sănătății (50 mp/locuitor);
- Lipsa diversității spațiilor de agrement, recreere, precum și posibilitățile limitate de relaxare și deconectare de la tumultul cotidian favorizează rutina;

- Dezvoltarea insuficientă a infrastructurii necesare pentru recreere activă;
- Lipsa unor zone de agrement cu acces liber pentru comunitate;
- Lipsa de spații amenajate pentru satisfacerea unor nevoi de petrecere a timpului în aer liber.

În concluzie, pentru a răspunde problemelor existente în vederea îmbunătățirii conservării cadrului natural și a biodiversității, a infrastructurii verzi în mediul urban și a reducerii poluării, este oportună amenajarea, dotarea și echiparea corespunzătoare a pădurii-parc Șipote.

b) Topografia

Pentru întocmirea prezentului proiect s-a efectuat o ridicare topografică. Aceasta a fost întocmită în sistem de proiecție Stereo 70, cota de referință Marea Neagră. Măsurătorile topografice au respectat normele și toleranțele în vigoare. Acestea au fost folosite ca bază de date pentru stabilirea soluțiilor tehnice și pentru întocmirea părților desenate anexate.

Pădurea Șipote este caracterizată de declivități accentuate. Amplasamentul se desfășoară între curba de nivel +247 m și +348,50 m. Diferențele de nivel semnificative se înregistrează în profil transversal. Punctele cele mai joase sunt în valea formată de pârâul Cetății. Cota de +348,50 m este prezentă la limita amplasamentului, în zona Statuii Ecvestre. Accesul din bld. Ana Ipătescu se află aprox. pe curba de nivel +333 m.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Date climatice¹

Din punct de vedere climatic, municipiul Suceava se găsește în zona climatului temperat-continental de dealuri. Există anumite caracteristici ale mediului înconjurător care influențează clima orașului, precum:

- Altitudinea, gradul de fragmentare și de orientare a versanților etc.
- Peisajul urban, alcătuit din blocuri cu încălzire centrală, străzi pavate, unități industriale etc. Acestea au determinat existența unor deosebiri microclimatice între diferite puncte ale orașului (Centru, Obcini, zona Țăcani-Gară, zona Mănăstirii Zamca, zonele Burdujeni-Combinat, Burdujeni-Centru și Burdujeni-Sat).

Evoluția vegetației confirmă și ea existența deosebirilor microclimatice dintre diferitele zone ale orașului, diferența de producere a fenofazelor fiind de:

- Două până la trei zile, între Centru și zona Zamca;
- Trei până la cinci zile, între Centru și Șcheia;
- Două zile, între Centru și dealul Cetății.

Teritoriul orașului Suceava, ca și întreg teritoriul României, se află sub incidența maselor de aer care determină anumite caracteristici în inducția fenomenelor meteorologice și climatice.

¹ *Studiu de fundamentare geotehnică pentru proiectul „Amenajare zonă de agrement Parc Șipote”, municipiul Suceava, elaborat de Geoforaj S.R.L.*

Particularități de relief²

Localitatea este situată pe cursul râului Suceava, afluent de dreapta al Siretului, la distanța de 21 km de vărsarea în Siret (lângă orașul Liteni) și 149 km de locul de izvorâre (Masivul Lucina din Obcina Mestecănișului). Râul separă vechiul oraș Suceava de cartierele suburbane Burdujeni și Ițcani și a determinat în timp configurația neobișnuită a reliefului urban al Sucevei, care include zone de deal (cu platouri și versanți), zone de luncă și două crânguri: Zamca și Șipote (ambele localizate în intravilan).

Municipiul Suceava este situat în platforma Suceava-Bosanci, parte componentă a Podișului Sucevei și care face parte din Podișul Moldovei.

Aspectul caracteristic al reliefului Sucevei este cel al unui vast amfiteatru, cu deschidere spre valea râului Suceava, cu înălțimea maximă de 435 metri (dealul Țarinca) și cea minimă de 270 metri (în zona albiei râului Suceava).

Trăsăturile generale ale reliefului sunt în mare parte o consecință a litologiei și a structurii monoclinale. Litologia este dominată de depozitele sarmațiene care reflectă regimul de platformă cu succesiuni de straturi argilo-nisipoase, marne, gresii și calcare oolitice.

Relieful din zona orașului și din împrejurimi este foarte variat, cu o fragmentare sub formă de platouri, coline (cueste) și dealuri (Zamca – 385 metri; Viei – 376 metri; Mănăstirii – 375 metri; Țarinca – 435 metri) separate de văile râurilor și pâraurilor: Suceava, Șcheia, Târgului, Bogdana, Mitocu și Morii.

Orientarea generală a interfluviilor, cât și a văii Sucevei este nord-vest – sud-est, conform structurii geologice cu caracter monoclinal. Pantele reliefului se prezintă destul de variat. Majoritatea lor, aproximativ 60% din suprafața teritoriului, sunt sub 3°, 25% din teritoriu cuprinde pante între 3° și 10°, iar 15% din teritoriu are pante peste 10°.

Principalele unități de relief din oraș și din zona înconjurătoare, de vârstă cuaternară, pot fi clasificate în trei mari grupe:

- **platourile**, larg vălurite, reprezentate prin dealul Zamca și dealul Cetății; cele sub formă de coline se întâlnesc numai în partea de sud-est a orașului;
- **versanții deluviali** (circa 25% din suprafață), apăruti ca urmare a dinamicii active a proceselor geomorfologice (alunecări de teren, eroziuni areolare și liniare), se întâlnesc mai ales în bazinul superior al văii râului Târgului, pe versanții de vest și sud-est ai dealului Zamca și pe versantul drept al Sucevei;
- **șesurile aluvionare**, modelate sub forma unor trepte.

Teritoriul județului Suceava aparține în întregime bazinului hidrografic al Siretului. Râul Suceava, principala apă curgătoare din perimetrul municipiului cu același nume, creează în dreptul orașului o

² Idem

albie largă, un culoar de 1,5 km lățime, în cea mai mare parte neinundabil, ca urmare a măsurilor de îndiguire și protejare a întregului spațiu afectat zonei industriale și de agrement. De-a lungul timpului, râul Suceava a suferit deplasări succesive către sud și sudvest, lăsând în partea opusă vechi albiei sub formă de terase.

d) Geologia, seismicitatea

Următoarele informații sunt preluate din *Studiul de fundamentare geotehnică pentru proiectul „Amenajare zonă de agrement Parc Șipote”, municipiul Suceava*, elaborat de Geoforaj S.R.L.

Date privind zonarea seismică

Arealul județului Suceava, prin urmare și zona amplasamentului, se află sub incidența cutremurelor de tip moldavic, cu epicentrul în regiunea Vrancei.

Conform zonării seismice a României, **județul Suceava** este plasat în zona de intensitate de **grad 6**, cu excepția extremei de sud-est, care este încadrată în zona de intensitate de **grad 7**.

O caracteristică distinctă din punct de vedere seismic o reprezintă partea de nord-est a județului, cu așezările urbane și rurale din arealul municipiului Rădăuți și al orașului Siret, zone cu risc seismic de intensitate 7, pentru cutremure cu epicentrul în apropiere de Cernăuți, Ucraina.

Din punct de vedere al **coeficientului seismic (k_s)**, în județul Suceava sunt delimitate trei zone distincte: zona D ($k_s=0,20$), în partea de nord a județului; zona E ($k_s=0,15$), în cea mai mare parte a județului; zona F ($k_s=0,10$), în partea de vest a aliniamentului râului Bistrița.

În categoria zonelor cu risc seismic ridicat sunt incluse municipiul Suceava și localitățile limitrofe, municipiile Rădăuți și Fălticeni, orașul Siret, precum și zona Câmpulung Moldovenesc – Gura Humorului.

În conformitate cu prevederile normativului P 100/1-2013, zona analizată se încadrează în următorii parametri seismici: **$a_g = 0,20 g$** .

Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului s-a luat în funcție de intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) **IMR=225 ani**.

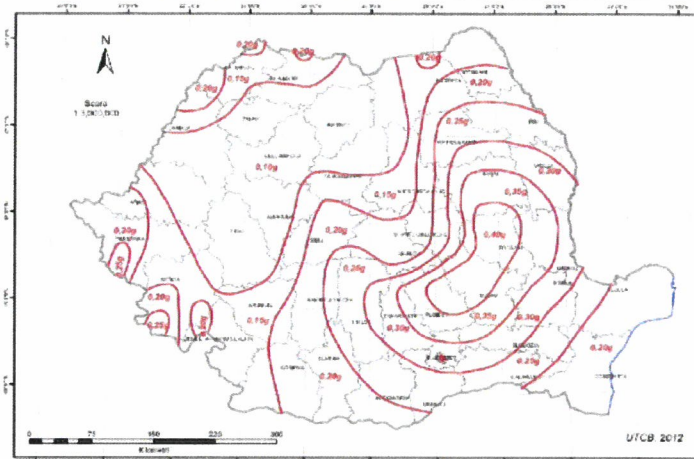


Figura 4. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani

Sursa: Studiul geotehnic

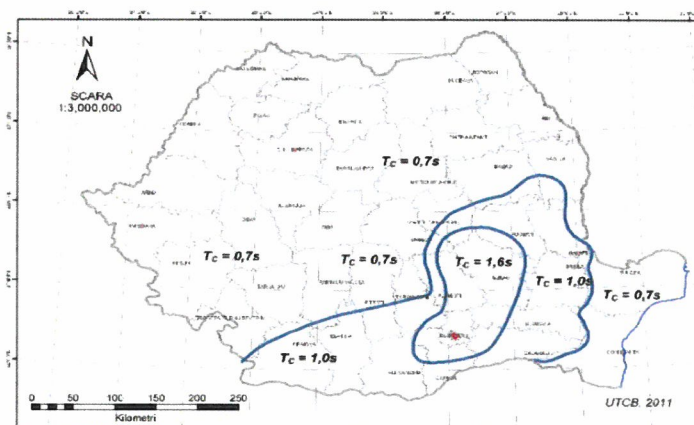


Figura 5. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Sursa: Studiul geotehnic

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Conform NP 112/2013, adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de $100 \pm 1,10$ cm.

Date geologice generale

În fundamentul orașului, la adâncimea de 1.500 m, se găsește scufundată marea unitate geosucturală a Platformei Ruse, acoperită de depozite sedimentare necutate, de vârstă paleozoică, mezozoică și terțiară, cele mai noi straturi care alcătuiesc relieful actual fiind de vârstă sarmatică și cuaternară.

Structurile depozitelor sarmatice (gresii și calcare oolitice) reflectă regimul de platformă. Straturile sunt necutate, cu o ușoară înclinare sub 1° de la nord-vest către sud-est. În zona vetrei orașului relieful este și mai nou, el fiind în întregime de vârstă cuaternară.

Râul Suceava a constituit agentul principal de modelare al reliefului. Structura geologică de platformă se reflectă în mod evident în relief prin formarea de creste, văi subsecvente (Șcheia, Târgului), văi cu caracter reconvect (Suceava) și prin platouri și coline cu caracter structural (zona Mănăstirea Zamca, zona Cetatea de Scaun a Sucevei) și cu aspect etajat.

Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

În baza observațiilor și cercetărilor efectuate în cadrul *Studiului de fundamentare geotehnică*, pe amplasamentul care face obiectul prezentei documentații, se evidențiază următoarea configurație neuniformă a succesiunii litologice:

- Umplutură de pământ;
- Argilă prăfoasă, galbenă, vârtoasă;
- Argilă prăfoasă, galbenă, consistent vârtoasă;
- Argilă nisipoasă, galbenă, vârtoasă;
- Argilă nisipoasă, galbenă, consistent vârtoasă;
- Argilă galbenă, vârtoasă.

Stratul de fundare pentru eventuale intervenții este format dintr-un complex argilos prăfos sau argilos nisipos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încastrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat. Ca soluție de fundare, se propune fundarea directă în complexul argilos prăfos sau argilos nisipos.

Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

În conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc:

- **Zona 7₂** de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani;
- Zonă cu cantități de precipitații peste 100-150 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă și a scurgerilor de torenți;
- **Zonă cu potențial mediu** de producere a alunecărilor de teren și majoritatea alunecărilor care apar sunt **alunecări primare**.

Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Următoarele informații sunt preluate din *Studiul hidrologic preliminar pe cursul de apă Pârâul Cetății (Cacaina)*, elaborat de ECOERG S.R.L.



Prin parc curge pârâul Cetății, care este regularizat pe un sector de cca. 2 km, printr-un canal subteran, din beton, cu secțiune semicirculară cu diametrul de 4 m în partea amonte, respectiv printr-un canal de formă dreptunghiulară cu secțiune de 2 x 4 m în partea aval.

Cursul de apă Cetății, necadastrat, este afluent a râului Suceava, având următoarele date morfo - hidrografice:

- Suprafața bazinului hidrografic $F = 8,5 \text{ km}^2$;
- Alitudinea medie $H_m = 325 \text{ m}$;
- Lungimea totală a râului $L = 3,8 \text{ km}$;
- Panta medie a râului $i = 8 \text{ ‰}$.

În cazul în care categoria de importanță a lucrărilor proiectate va necesita asigurarea tranzitării debitului de 1% la suprafață se vor dimensiona lucrări hidrotehnice specifice studiului hidrologic final și a cerințelor tehnice din normativele în vigoare la data proiectării.

Totodată, având în vedere efectele debitului de 1% asupra zonei analizate în cadrul studiului hidrologic preliminar, în situația nefuncționării canalului subteran, se va avea o atenție deosebită ca prin lucrările proiectate să nu se obtureze sau să se modifice parametrii de funcționare ai acestui canal atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a lucrărilor executate.

e) Devierile și protejările de utilități aferente

Nu este cazul.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și alte asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Racordarea/branșamentul la rețelele utilitare necesare se va realiza pe baza **avizelor tehnice de racordare**:

- ATR alimentare cu energie electrică nr. 1005773891/30.09.2024 emis de DELGAZ Grid S.A.
- Aviz de alimentare cu apă și canalizare nr. 1131/SV/ 26.09.2024 emis de ACET S.A.

Rețele de utilități existente:

Amplasamentul ocupă o poziție centrală în cadrul intravilanului Municipiul Suceava, iar această situație face să fie traversat de diverse tipuri de rețele edilitare.

APĂ POTABILĂ – Rețeaua orășenească de alimentare cu apă potabilă traversează amplasamentul pentru a conecta consumatorii de pe Platoul Cetății de centrul orașului.

CANALIZARE MENAJERĂ – Amplasamentul este traversat de colectorul principal ce urmează traseul firului văii pârâului Cetății, dinspre str. Mitropoliei (hotel Balada) spre str. Mirăuți (zona Carpatis). În acest colector principal deversează colectoarele secundare de pe străzile Iancu Flondor, Luca Arbore, Ștefăniță Vodă și colectorul ce provine de la Platoul Cetății. În capătul dinspre str. Mitropoliei se face joncțiunea cu colectorul de pe str. Parcului.

CANALIZARE PLUVIALĂ – Pârâul Cetății, ce traversează zona de la sud la nord, are un curs regularizat printr-un canal subteran din beton, cu secțiune semirotundă cu diametrul de 4 m în partea din amonte, respectiv printr-un canal de formă dreptunghiulară cu secțiune de 4 x 2 m înspre aval. La suprafață, există un sistem de rigole de colectare a apelor de pe versanți ce deversează într-o rigolă betonată centrală ce definește suprateran firul văii pârâului Cetății. La cca. 400 m nord față de accesul din str. Grădinilor, canalul subteran se încheie și pârâul Cetății își continuă traseul suprateran la marginea pădurii-parc.

ENERGIE ELECTRICĂ – Pe teren se află un post de transformare situat la baza str. Grădinilor, de unde se face în prezent alimentarea ansamblului muzeal al Cetății de Scaun.

GAZE NATURALE – Pe amplasament au fost identificate următoarele rețele de gaze naturale: pe limita de sud, în paralel cu str. Parcului, pe firul văii Șipote de la bld. Ana Ipătescu până în firul văii Cetății și de aici pe firul văii principale până la str. Mitropoliei.

Coridoarele de traversare generează zone de restricție pentru amplasarea elementelor funcționale ce alcătuiesc pădurea-parc.

Toate amenajările propuse vot țin cont de restricțiile generate de rețelele edilitare existente.

Nu se au în vedere relocări de rețele.

Informațiile legate de rețelele edilitare existente sunt preluate din P.U.G. Municipiul Suceava în vigoare, din observațiile din cadrul vizitelor pe teren, din studiul hidrologic, din avizul de amplasament nr. 1005653097 din 29.04.2024 emis de către Delgaz Grid S.A. și din comunicarea cu ACET.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicație și altele asemenea

În situația existentă, parcul Șipote dispune de diverse puncte de acces, care sunt în general slab amenajate sau neamenajate (figura 6):

- Acces bld. Ana Ipătescu;
- Acces strada Cireșilor;
- Acces strada Luca Arbore;
- Acces strada Grădinilor;
- Acces aleea Cetății;
- Acces din zona Statuii Ecvestre;
- Acces strada Iancu Flondor.



Figura 6. Accese existente în Parcul Șipote

Sursa: Interpretare grafică proiectant

Numărul de **accese** este justificabil în contextul suprafeței întinse a pădurii. Imaginile care se citesc din dreptul acceselor sunt variate, în funcție de țesutul urban cu care comunică. Acestea sunt influențate și de vegetația plantată în zona acceselor. În funcție de registrul de înălțime, tip de coroană și vârstă, peisajul exterior parcului poate fi complet vizibil sau poate fi obturat.

Trasee

Se identifică o multitudine de trasee existente în Parcul Șipote, atât amenajate, cât și neamenajate. Traseele amenajate sunt în general finisate cu dale din beton. Segmentele în trepte sunt tratate diferit, prin corelare cu declivitatea terenului. Lățimea traseelor neamenajate nu este constantă. Traseele au aspectul de străpungeri prin masivul plantat, fiind alei înguste, însoțite de vegetație deasă. Imaginea oferită în momentul parcurgerii acestora este uniformă din punctul de vedere al disponerii vegetației. La intersecțiile de trasee și în anumite puncte se formează mici luminișuri.

Conform *Expertizei tehnice privind starea actuală a aleilor și trotuarelor*, sunt descrise cu precădere următoarele circulații pietonale:

- **Aleea Cetății** – poziționată între zona de jos a Parcului Șipote și aleea pietonală Platou (figura 7), are un traseu ascendent care urmărește ravena de scurgere a apelor pluviale provenite din zona Muzeului Satului Bucovinean și are 250 m lungime. Aleea are un profil transversal de 2,50 – 3,00 m. Aleea este finisată cu piatră brută de carieră, pozată pe un strat de nisip. Piatra brută este rostuită cu mortar de ciment și încadrată cu borduri. Treptele sunt realizate din piatră fasonată. Pe o parte a aleii este executat un zid de sprijin din zidărie uscată de piatră brută, cu un coronament realizat din mortar de ciment. Profilul longitudinal urmărește declivitățile naturale relativ domoale ale versantului sudic.



Figura 7. Aleea Cetății – situație existentă

Sursa: Interpretare grafică proiectant

- **Aleea cu trepte** – se află pe traseul dintre zona de jos a Parcului Șipote și platoul statuii lui Ștefan cel Mare, cu un traseu care escaladează versantul abrupt existent de la vestul platoului pe care se află statuia (figura 8). Traseul are 220 m și un profil transversal variabil de 1,50 – 2,00 m. Aleea este formată din trei tronsoane; cel de jos și cel de sus au trepte din beton cu umpluturi, iar cel median are trepte metalice.



Figura 8. Aleea cu trepte – situație existentă

Sursa: Interpretare grafică proiectant

În anul 2025, în cadrul unui proiect de investiții finanțat din bugetul local, au fost executate lucrări de reabilitare a aleii cu trepte. Intervenția a urmărit păstrarea fidelă a configurației inițiale și a materialelor originale, în scopul conservării caracterului istoric, peisagistic și estetic al ansamblului.

În completarea lucrărilor de reabilitare, au fost instalate elemente moderne de iluminat public, amplasate strategic pentru a asigura o vizibilitate optimă pe întreaga lungime a traseului. Această dotare suplimentară contribuie la creșterea nivelului de siguranță pentru vizitatori, în special în intervalele cu vizibilitate redusă.

Ca urmare a acestor intervenții, accesul către Statuia Ecvestra a Domnitorului Ștefan cel Mare și către zona superioară a parcului beneficiază în prezent de condiții optime de exploatare, atât din punct de vedere funcțional, cât și din punct de vedere al confortului și securității utilizatorilor.

- **Aleea pietonală principală** – pornește din zona centrală a municipiului și are un traseu de 450 m, din dreptul blocului turn din zona centrală (acces principal, bld. Ana Ipătescu) și urmează traseul descendent al pâraului Șipote până la confluența cu pâraul Târgului (figura 9). Aleea are un profil transversal ușor variabil, de circa 4,00 – 4,50 m în tronsonul superior (până în zona de colectare a izvoarelor) și continuă cu un profil transversal de cca 2,50 m în tronsonul următor, fiind finisat cu dale din beton turnate pe o fundație de pietriș.



Figura 9. Aleea principală – situație existentă

Sursa: Interpretare grafică proiectant

În anul 2025, în cadrul unui proiect de investiții finanțat din bugetul local, au fost executate lucrări de reabilitare a aleii principale de acces pietonal în parc, dinspre zona centrală a municipiului Suceava, având ca punct de plecare strada Ana Ipătescu. Intervenția a fost realizată cu respectarea configurației originale și utilizarea materialelor inițiale, pentru a păstra caracterul istoric și identitatea vizuală a zonei.

Pe lângă lucrările de refacere a structurii și finisajelor, au fost instalate elemente moderne de iluminat public, dispuse astfel încât să asigure o vizibilitate optimă pe întreaga lungime a aleii, inclusiv în condiții

de luminozitate redusă. De asemenea, au fost amplasate bănci din lemn, contribuind la crearea unor zone de repaus confortabile și bine integrate în peisaj.

Prin aceste intervenții, aleea asigură în prezent condiții optime pentru o exploatare sigură și confortabilă, reprezentând un traseu pietonal accesibil și bine echipat, ce face legătura directă dintre centrul municipiului și spațiul central al parcului.

- **Parcul de jos/zona centrală** – aleea pietonală (longitudinală) este realizată din dale de beton așezate pe un strat de balast, cu un profil transversal de 0,80 m (figura 10).



Figura 10. Traseu longitudinal – situație existentă

Sursa: Interpretare grafică proiectant

Puncte de belvedere

Punctele de belvedere sunt un caz aparte pentru pădurea Șipote. Diferențele mari de nivel generează în teorie numeroase puncte de belvedere, însă masivul plantat des nu permite o perspectivă deschisă asupra împrejurimilor. Punctele identificate sunt intersecții de trasee, plantate mai rar, doar cu arbori (fără arbuști sau subarbuști) și trasee aflate la cota superioară a unor râpe.

h) Căile de acces provizorii

Căile de acces provizorii se vor realiza în cadrul organizării de șantier și vor fi desființate odată cu desfacerea organizării de șantier.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Parcul Șipote se învecinează cu următoarele monumente istorice înscrise în Lista Monumentelor Istorice din România:

- **SV-II-m-A-05475** – Biserica „Sf. Gheorghe” – Mirăuți, municipiul Suceava, str. Mirăuți nr. 17, sec. XIV, XVI;

- **SV-II-m-A-05483** – Biserica „Nașterea Sf. Ioan Botezătorul” (a Coconilor), municipiul Suceava, str. Ștefăniță Vodă nr. 3, 1643;
- **SV-a-A-05469, UNESCO** – Mănăstirea „Sf. Ioan cel Nou”, municipiul Suceava, str. Ioan Vodă Viteazul nr. 2, sec. XVI-XIX;
- **SV-II-a-A-05449** - Cetatea de Scaun a Sucevei, municipiul Suceava, la marginea de E a orașului, sec. XIV.

Parcul Șipote include **situri arheologice** aflate pe Lista Monumentelor Istorice din România, astfel:

- **SV-I-m-A-05392** – Situl arheologic „Orașul medieval Suceava”, municipiul Suceava, zona cuprinsă între str. Cetății, Luca Arbore, Ștefăniță Vodă;
- **SV-I-m-A-05392.01** – Vatra orașului medieval Suceava, municipiul Suceava, zona cuprinsă între str. Cetății, Luca Arbore, Ștefăniță Vodă, sec. XIII-XVII;
- **SV-I-m-A-05392.02** – Fortificația premușatină, municipiul Suceava, zona cuprinsă între str. Cetății, Luca Arbore, Ștefăniță Vodă, sec. XIII-XIV și XVII.

Conform *Studiului de evaluare a potențialului arheologic*³, zona studiată mai conservă depuneri din diferite etape istorice (neolitic, eneolitic, epoca bronzului, feudal, modern), afectate pe mari suprafețe de vegetație (pădure, arbuști) și de lucrări contemporane (demolări de case, construcția de alei, drumuri terenuri de sport, construcție case, canalizări, conducte etc.).

Conform avizului nr. 86 E/M/CA/U/Z din 31 mai 2024 emis de Direcția pentru Cultură Suceava, lucrările ce afectează solul și subsolul se vor realiza sub supraveghere arheologică. În cazul descoperirii de vestigii arheologice, zona respectivă va fi cercetată arheologic preventiv pentru eventuala descărcare a terenului de sarcină arheologică.

În concluzie, în parcul Șipote pot fi executate lucrări de amenajare, de construire, de modernizare, cu respectarea legislației în vigoare, supraveghere arheologică și descărcare arheologică (unde va fi cazul).

2.2. SOLUȚIE TEHNICĂ

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Proiectul urmărește amenajarea și punerea în valoare a amplasamentului descris, prin **îmbogățirea funcțională** și de **expresie urbanistică** și transformarea acestuia într-o **zonă atractivă** pentru toți locuitorii orașului și turiști. Scenariul are în vedere **tratarea ansamblului ca un tot unitar**, în mod nefragmentat, pe baza unui concept holistic de amenajare, cuprinzând toate aspectele necesare a fi tratate în cadrul acestuia (existent versus propus din punct de vedere social, cultural, ecologic, economic etc.).

³ *Studiu de evaluare a potențialului arheologic al perimetrului studiat – Parcul Șipote, municipiul Suceava*, elaborat de dr. Ion Mareș, arheolog expert, AM-E-239

Amenajarea pădurii-parc Șipote pornește de la dorința de a oferi locuitorilor și vizitatorilor municipiului Suceava o zonă de petrecere a timpului în aer liber. Conceptul presupune amenajarea de **trasee** pietonale, **dotarea** cu mobilier urban și introducerea de **elemente custom**, precum diverse tipuri de pavilioane și panouri de informare sau orientare.

Cuplul zone de acces – trasee sunt astfel organizate încât să asigure accesul viitorilor utilizatori din mai multe zone ale orașului și să inerveze coerent pădurea. Se propune ca **accesul principal** să rămână cel din **bulevardul Ana Ipătescu**, având în vedere poziția sa în centrul orașului, în legătură cu una dintre principalele artere de circulație.

Una dintre principalele linii directoare ale amenajării este declivitatea terenului. Pornind de la totalitatea traseelor existente de pe cuprinsul pădurii, se alege amenajarea unui număr de **trasee longitudinale și transversale**. Acestea sunt adaptate terenului pentru a permite parcurgerea lor în siguranță.

Se propun trei **trasee principale**, două transversale și unul longitudinal, care permit traversarea întregului amplasament și legătura cu monumentele istorice din partea de vest. **Traseele secundare** se grefează pe cele principale și fac legătura cu diverse zone de activități.

Circulațiile și zonele de activități sunt însoțite și susținute de diverse **dotări și echipamente**.

În relație cu toate acestea se propun elemente de **signalistică**, care vor îndeplini mai multe roluri (informare și orientare).

Pădurea-parc Șipote va fi echipată cu un **sistem de iluminat** cu stâlpi de iluminat dispuși de-a lungul traseelor principale (mai puțin aleile din materiale ecologice ce fac legătura între aceste alei principale și diferite puncte de interes /obiective din cadrul zonei studiate). Sistemul de iluminat public este realizat în anul 2025 din surse ale bugetului local.

Una dintre **principalele condiționări**, considerată o direcție principală în elaborarea conceptului, este **asigurarea mobilității atât în cadrul parcului, cât și între parc și zonele adiacente** (centrul orașului, respectiv zona de monumentele istorice și situri arheologice). Proiectul își propune intervenții care să crească accesibilitatea în zona astfel încât Parcul Șipote să fie utilizat, pe lângă zona de agrement și petrecere a timpului liber, și drept **cale de acces către principalele puncte de interes din zonă**, elemente cu o deosebită valoare cultural-istorică, atât de către locuitori, cât și de către turiști. Prin configurația trupului de pădure-parc, cu o dispunere longitudinală pe direcția N-S, acesta prezintă cea mai facilă cale de acces către monumentele istorice din vecinătate.

Stabilirea intervențiilor propuse a fi realizate în parcul Șipote a luat în considerare prevederile Codului Silvic referitoare la amenajările care pot fi realizate într-o zonă de spații verzi încadrată în categoria de pădure – parc, prevederile ghidului solicitantului referitoare la eligibilitatea activităților ce pot fi incluse în proiect, nevoia de creștere a accesibilității

vizitatorilor in zona de parc si mai departe catre zona centrala a orasului, respectiv zona de monumente istorice si culturale din imediata vecinatate, cat si conceptul de dezvoltare sustenabila si regenerare urbana dezvoltat la nivelul municipiului Suceava cu precadere in zona centrala, concept care include proiecte de reabilitare a cladirilor publice, rezidentiale si a spatiilor publice, reabilitare a monumentelor istorice (Cetatea de Scaun, ruinele Curtii Domnesti) cat si proiectele de mobilitate urbana sustenabila.

Din aceste considerente a fost stabilita o zona de interventie aprofundata, mai exact zona centrala si de sud a parcului Sipote, delimitata de aleea de acces spre Cetatea de Scaun , strada Parcului , strada Mitropoliei si Bulevardul Ana Ipatescu ,aceasta zona fiind cel mai des vizitata in prezent .

De asemenea a fost stabilita o zona de minima interventie mai exact zona de nord – Nord Est din parcul Sipote, delimitata de aleea care asigura accesul catre Cetatea de Scaun , paraul Cetatii , zona de platou a Cetatii de Scaun si strada Mirauti in scopul conservarii cadrului natural si a biodiversitatii locale, unde vizitatorii au posibilitatea de a cunoaste cadrul natural si elementele de biodiversitate locala , asa cum sunt acestea pastrate intr o zona in care interventia antropica este aproape inexistentă.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Amenajarea pădurii-parc Șipote cuprinde următoarele **obiecte**:

- Obiect 01 Parc Șipote;
- Obiect 02 Organizare de șantier.

Amenajarea zonei de agrement Parc Șipote se înscrie în următorii parametrii:

Nr. crt.	Categorie	Propus	
		mp	%
1	Trotuar strada Parcului	66,74	0,02
2	Rigole (șanț beton)	2.276,80	0,58
3	Foișor izvor	42,67	0,01
4	Toaleta	11,25	0,00
5	Pavilioane	30	0,01
6	Alei și platforme suspendate	595,15	0,15

7	Alei din materiale ecologice	4.383,55	1,12
8	Alei din pământ bătătorit	1.276,73	0,32
TOTAL PROPUȘ		8.682,89	2,21
TOTAL SUPRAFAȚĂ AMPLASAMENT		393.130,00	100

Tabel 1 Bilanț teritorial Parc Șipote

c) Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se realizează de către executantul lucrării pe baza datelor de trasare furnizate de proiectant. Materializarea pe teren a lucrărilor se face prin pichetare.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier

Pe durata execuției lucrărilor, până la recepția finală, executantului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor în spații amenajate;
- Transportul și punerea în operă în timp optim;
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale.

e) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va realiza conform Documentației Tehnice pentru Autorizarea Executării Organizării Lucrărilor (D.T.O.E).

ORGANIZARE DE ȘANTIER

La elaborarea proiectului de organizare de șantier trebuie să se țină seama de baza materială a constructorului, iar obiectele de organizare de șantier cu caracter definitiv să fie realizate numai în cazuri temeinic justificate din punct de vedere economic și social.

Organizarea de șantier aferentă proiectului va ocupa o suprafață redusă de teren și se va realiza exclusiv pe terenul stabilit prin proiect pentru amplasarea organizării de șantier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai în locuri special amenajate în incintă pentru asigurarea protecției factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot peste limitele admise; se vor opri motoarele utilajelor și/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluării aerului și fonice; efectuarea operațiilor de întreținere a utilajelor se va realiza doar în incinte special amenajate.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor, protejarea arborilor maturi existenți reprezintă o cerință esențială, cu aplicabilitate obligatorie. În acest sens, se vor implementa măsuri clare, menite să evite orice deteriorare mecanică, fizică sau biologică a vegetației valoroase.

1. Delimitarea zonelor de protecție (TPZ – Tree Protection Zone)

- În jurul fiecărui arbore matur se va marca o zonă de protecție, extinsă cel puțin până la proiecția la sol a coronamentului, delimitată prin garduri fizice rezistente, vizibile și stabile.
- Gardurile se vor instala înainte de începerea oricărei activități pe șantier și se vor menține pe întreaga durată a execuției.

2. Reguli în interiorul zonelor protejate

- Este strict interzisă circulația utilajelor de gabarit mare, depozitarea materialelor, prepararea betonului, deversarea de substanțe chimice sau orice acțiune care ar putea duce la compactarea solului ori la deteriorarea rădăcinilor.
- Lucrările de excavare în apropierea arborilor se vor realiza exclusiv manual sau cu utilaje specifice de gabarit mic, pentru a evita secționarea rădăcinilor structurale.

3. Protejarea trunchiului și coronamentului

- Trunchiurile arborilor vor fi protejate cu panouri de lemn sau materiale amortizante similare, fixate astfel încât să nu afecteze scoarța.
- În zonele de trecere apropiate de arbori, se va limita înălțimea brațelor utilajelor pentru a preveni ruperea sau vătămarea ramurilor și a coronamentului.

4. Asigurarea drenajului natural

- Se vor lua măsuri pentru menținerea unui drenaj corespunzător în jurul arborilor, evitându-se acumulările de apă sau modificarea nivelului natural al solului, care pot afecta oxigenarea rădăcinilor.

5. Monitorizare și responsabilitate

- Respectarea acestor măsuri va fi verificată periodic de către personal desemnat.
- Orice nerespectare a regulilor va atrage răspunderea executantului, întrucât afectarea arborilor maturi poate genera pierderi ecologice și estetice semnificative, inclusiv efecte ireversibile ce pot deveni vizibile la ani distanță de la finalizarea lucrărilor.

Organizarea și dimensionarea spațiilor de servire a personalului șantierului

În cadrul spațiilor de servire a personalului șantierului se includ construcții de tip vestiar.

Organizarea și dimensionarea căilor de comunicație

Asigurarea unor căi de acces corespunzătoare ca lățime, lungime și sistem rutier are o mare importanță, deoarece la șantiere și în interiorul acestora se transportă cantități mari de materiale și elemente de construcții, unele cu tonaj foarte mare. Accesul în organizarea de șantier se va realiza din strada

Grădinilor, iar distribuția fluxurilor în cadrul organizării de șantier se va realiza prin intermediul unei circulații care coincide parțial cu o alee existentă, într-o zonă liberă de elemente construite și de arbori.

Asigurarea șantierului, de la deschiderea lui și înainte de începerea lucrărilor de bază, cu căile de comunicație necesare, este o condiție esențială pentru buna desfășurare a lucrărilor.

Organizarea și dimensionarea rețelilor de alimentare cu apă, energie electrică, căldură și aer comprimat

Șantierele moderne, cu mecanizare complexă, sunt mari consumatoare de apă și energie, iar lucrările pentru realizarea instalațiilor necesare și a rețelilor de distribuție ocupă un volum important din totalul construcțiilor provizorii de organizare.

Încă din faza de proiectare a rețelilor de alimentare cu utilități trebuie să se respecte următoarele cerințe:

- Folosirea rețelilor provizorii numai în cazuri bine justificate, atunci când condițiile tehnice sau economice împiedică realizarea cu prioritate a celor definitive;
- Folosirea rețelilor provizorii de alimentare cu utilități, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de șantier;
- Traseele rețelilor de alimentare provizorie cu utilități să fie cât mai scurte;
- Traseele rețelilor provizorii să fie astfel alese, încât să nu traverseze amplasamentele lucrărilor de bază, deoarece în acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontări și remontări (totale sau parțiale), care vor mări cheltuielile de organizare de șantier și vor prelungi durata de execuție;
- Amplasarea rețelilor provizorii de alimentare cu utilități să se facă cu cheltuieli minime.

Determinarea consumului de utilități

Determinarea consumului de apă

Cantitățile de apă pentru procesul de producție se determină pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrări de pe șantier.

Determinarea consumului de energie electrică

Unitățile de construcții-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrică datorită mecanizării lucrărilor.

În construcții, energia electrică are diverse utilizări (pentru acționarea mașinilor și a utilajelor de construcții, a aparatelor de sudură, nituire, iluminatul secțiilor auxiliare productive, a magaziiilor, a clădirilor administrative și sociale, iar pe timp de iarnă, cu restricții, pentru dezghețarea terenurilor, încălzirea materialelor de construcții etc.).

Pentru reducerea consumurilor de energie electrică se pot lua următoarele măsuri: stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de mașini și utilaje ale căror motoare electrice să aibă un

randament ridicat, folosirea întrerupătoarelor de mers în gol, care să oprească funcționarea motorului electric sau a transformatorului de sudură la întreruperea lucrului etc.

Determinarea consumului de căldură

Consumul de căldură pentru scopuri tehnologice se determină de fiecare dată prin calcule speciale, luându-se ca bază volumul de lucrări proiectat și termenele de execuție, regimurile termice adoptate și alte condiții care determină cantitatea de căldură și intensitatea consumării ei.

Organizarea teritoriului șantierului

Realizarea producției la calitatea și termenele stabilite, creșterea productivității muncii și reducerea costului obiectelor de construcții sunt condiționate și de modul de amplasare a depozitelor, căilor de comunicație provizorii, surselor de alimentare și rețelelor de distribuire a apei și energiei electrice, precum și a obiectelor de construcții provizorii de servire a personalului de pe șantier etc.

Această amplasare se realizează pe baza planului de organizare a teritoriului șantierului, în care se stabilește situarea pe teren a elementelor și obiectelor de organizare de șantier.

- Localizarea organizării de șantier
Organizarea de șantier se va amenaja adiacent amplasamentului, cu acces din strada Grădinilor.
- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier
 - Ape uzate
În faza de construcție apele menajere se colectează în sistem local prin intermediul unei instalații tip tanc septic etanș.
Vidanjarea se va realiza la cerere de către operatorul local. Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor încadra în normativul NTPA 002/2005.
 - Emisii
Din activitatea desfășurată pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:
 - Gaze eșapate de la mașinile de transport materiale de construcție;
 - Pulberi în suspensie de la operațiile de excavare, manipulare materiale de construcție care nu influențează în mod semnificativ calitatea mediului.
 - Zgomot și vibrații
Din activitatea desfășurată pentru realizarea proiectului principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:
 - Mașinile de transport materiale de construcție;
 - Manipulare materiale de construcție.Acestea vor fi de mică intensitate și nu influențează în mod semnificativ calitatea mediului.
 - Deșeuri

- Deșeurile de materiale de construcție - se vor depozita în locuri autorizate, în conformitate cu emitentul autorizației de construcție;
- Deșeurile menajere se vor depozita în containere specializate.

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate a aerului (emisii, pulberi în suspensie), apă și zgomot în perioada de realizare a obiectivului.

- Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu
 - Se va institui un sistem de colectare selectivă a deșeurilor, precum și un sistem de evidență și control al tuturor deșeurilor generate, valorificate și eliminate (codificat conform nomenclurii europene transpuse în legislația românească prin H.G nr. 162/2002);
 - Se va iniția și organiza monitoring-ul în faza de construcție la:
 - Emisiile provenite de la mașini de transport, pulberi în suspensie de la manipulare materiale;
 - Calitatea apelor de suprafață (unde este cazul);
 - Zgomotul în incinte și la limitele de proprietate.
 - Conformarea pe linie de Situații de Urgență și Sănătate și Securitate în Muncă;
 - Urmărirea în permanență a respectării legislației referitoare la protecția mediului.

Organizarea șantierului pentru obiectivul de investiții „Zona de agrement Parc Șipote”

Organizarea de șantier va fi formată din următoarele (figura 11):

- **Acces.** Accesul în zona organizării de șantier se face din strada Grădinilor. Organizarea de șantier este astfel dispusă încât să asigure un acces rapid către întreg șantierul, având în vedere declivitatea terenului.
- **Circulații.** Din accesul existent din strada Grădinilor, se va amenaja o circulație carosabilă care oferă acces către zona de parcare și către porțiunea împrejmuită a organizării de șantier. Aceasta va fi amenajată cu loc de întoarcere dimensionat pentru autocamioane. În cadrul incintei împrejmuite, dispunerea containerelor și a zonelor de depozitare se realizează astfel încât încărcarea, descărcarea și manipularea materialelor să se realizeze eficient. În zona de depozitare în aer liber se va turna o placă de beton pentru a facilita utilizarea spațiului.
- **Împrejmuire.** Împrejmuirea zonei unde sunt amplasate diversele containere și zone de depozitare în aer liber este realizată din panouri mobile, o poartă culisantă mobilă pentru accesul utilajelor și camioanelor și o poartă mobilă pentru accesul pietonal.
- **Panou de identificare a investiției.** În dreptul accesului din strada Grădinilor se va afișa panoul de identificare a investiției, conform Ordinului nr. 63/N din 11.08.1998 privind obligația afișării la loc vizibil a panoului de identificare a investiției. Panoul, de minim 60x90 cm, va fi confecționat din materiale rezistente la intemperii și va fi afișat la loc vizibil pe toată perioada lucrărilor. Pe panou vor fi inscripționate informații precum denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectantul general și constructorul, cf. anexei la Ordinul nr. 63/N din 11.08.1998.

- **Containere prefabricate:**

- Vestiar personal 6,00 x 2,40 x 2,70 m ;
- Birou administrativ 8,00 x 2,40 x 2,70 m ;
- WC-uri ecologice 1,50 x 1,50 x 2,30 m , vor fi vidanjate periodic, astfel încât apele uzate menajare să nu aibă impact semnificativ asupra mediului;
- Magazie materiale 6,20 x 4,00 x 2,70 m ;
- Container deșeuri - va fi închiriat de la operatorul local de salubritate;
- Rezervor de apă ;
- Tanc septic – bazin vidanjabil ;
- Dulap PSI complet echipat .

- **Zone de depozitare în aer liber:**

- Zonă de depozitare pentru elemente prefabricate;
- Zonă de depozitare pentru elemente metalice;
- Zonă de depozitare pentru elemente din lemn.

Pentru asigurarea condițiilor optime premergătoare construirii, în cadrul organizării de șantier se vor realiza următoarele lucrări provizorii cu caracter general:

- a. Se va asigura împrejmuirea și poarta de acces auto, pentru a asigura inclusiv accesul mijloacelor de intervenție în caz de necesitate;
- b. Se vor amplasa vestiarul pentru muncitori și biroul ce va deservi personalul muncitor pe perioada executării lucrărilor de construire;
- c. Se vor asigura utilitățile aferente lucrărilor de construire: apă/canalizare și energie electrică;
- d. Se va asigura un spațiu de depozitare scule și unelte de construire – magazie materiale, precum și pentru depozitarea materialelor de construcție – platouri de depozitare.

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț”, desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- Lucrări de împrejmuire;
- Lucrări de infrastructură;
- Lucrări de suprastructură;
- Lucrări de amenajare exterioară.

Primele operațiuni care trebuie efectuate la deschiderea șantierului sunt cele legate de asigurarea baracamentelor pentru muncitori, șoproanelor / platformelor pentru depozitarea materialelor de construcții, bransamentului electric, alimentării cu apă și canalizării, cel puțin în regim de șantier.

Materialele de construcție cum ar fi: nisipul, lemnul, elementele metalice etc., se vor depozita pe platoul de depozitare materiale, iar materialele de construcții mărunte se depozitează în magazia de depozitare materiale. Depozitarea materialelor se va face ordonat, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu etc.

Transportul materialelor, echipamentelor etc. se va efectua tronsonat cu un mijloc de transport pe pneuri (de exemplu autotractor cu remorcă) cu o sarcină maximă admisă transportată de 2.200 kg.

Pământul rezultat din lucrările de săpătură va fi transportat la cea mai apropiată groapă, indicată de autorități (cu acordul scris al acestora).

Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de execuția lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului.

La încheierea lucrărilor, organizarea de șantier va fi dezafectată, iar amplasamentul curățat, astfel că terenul actual va fi redus la starea inițială.

Cheltuielile privind lucrările de organizarea execuției au fost cuprinse în devizul general al investiției.

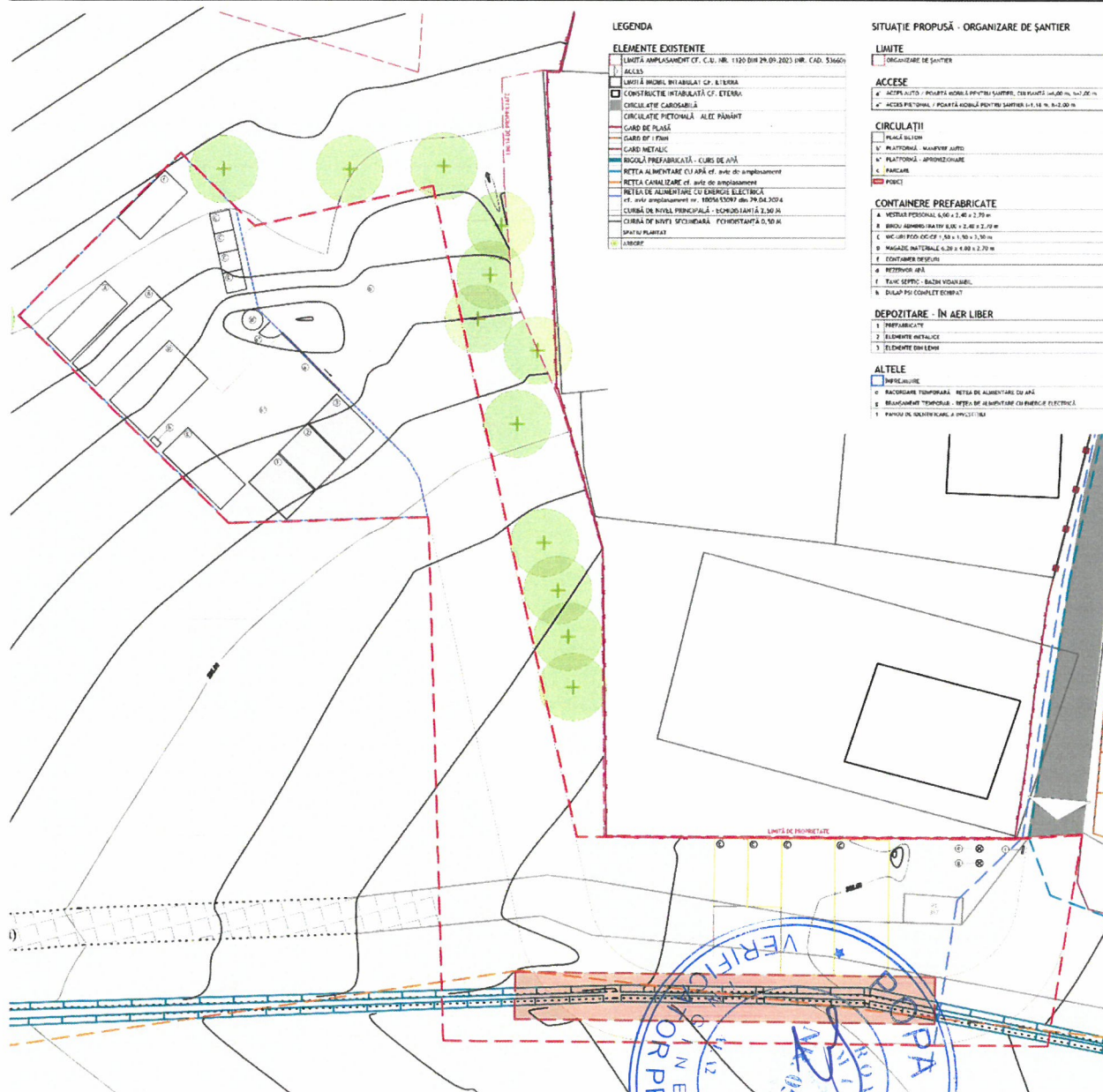
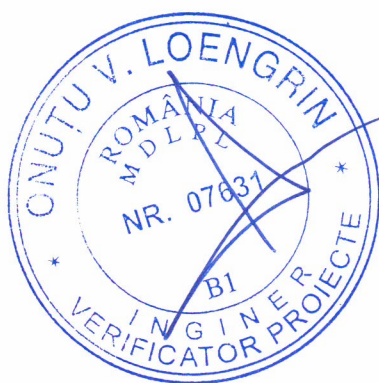


Figura 11. Organizare de șantier
Sursă: D.T.O.E. întocmit de TERA design studio S.R.L.



Întocmit,
arh. Vasile Anca Elena



Beneficiar
general:



MUNICIPIUL SUCEAVA



Proiectant



NORTH-EAST
CONSULTING

J33/400/2012 CIF: RO30245444

„ZONA DE AGREMENT PARC ȘI POTE”

municipiul Suceava, județ Suceava

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE - P.T.E.

VOLUM 01. GENERAL

**ANEXA 01. EVALUARE „DO NO
SIGNIFICANT HARM” (DNSH)**



Cuprins general

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE	2
CAPITOLUL 2. FILTRAREA CELOR 6 OBIECTIVE DE MEDIU PENTRU A IDENTIFICA PE CELE CARE NECESITĂ O EVALUARE DE FOND	4
CAPITOLUL 3. JUSTIFICARE OBIECTIVE DE MEDIU PENTRU CARE A FOST SELECTAT RĂSPUNSUL „NU”	5
3.1. Adaptarea la schimbările climatice (OM 2)	5
3.2. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine (OM 3)	7
3.3. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor terestre și acvatice (OM 6)	8
CAPITOLUL 4. EVALUAREA DE FOND CONFORM PRINCIPIULUI DNSH	11
4.1. Atenuarea schimbărilor climatice (OM 1)	11
4.2. Economia circulară și gestionarea deșeurilor (OM 4)	12
4.3. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului (OM 5)	16

Cuprins figuri

Figura 1. Amplasament „Zona de agrement Parc Șipote” Error! Bookmark not defined.

Cuprins tabele

Tabel 1 Șase obiective de mediu Error! Bookmark not defined.

Tabel 2 - Managementul deșeurilor pe durata de viață a proiectului 17

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE

Proiectul „Zona de agrement Parc Șipote” din municipiul Suceava este identificat cu parcela cu numărul cadastral 53660, localizată în intravilan, cu o suprafață de **393.130,00 mp** (figura 1).

Terenul se află în proprietatea municipiului Suceava.

Trupul de pădure Cetate este cunoscut drept **Parcul Șipote** și este delimitat la vest de străzile Ana Ipătescu, Luca Arbore și Cireșilor; la sud și la est de Strada Parcului și la nord de strada Mirăuți.

În conformitate cu Planul Urbanistic General al municipiului Suceava, aprobat prin H.G. 518 din 26.05.2023, amplasamentul studiat este încadrat astfel: **V - zona spațiilor verzi**, subzona funcțională: **V4 – subzona păduri de agrement aflate în intravilan**.

Amplasarea Parcului Șipote în contextul proximității zonei centrale face ca zona să devină un pol de conexiune important, în prezent acesta fiind perceput ca o **zonă valoroasă, dar mai greu accesibilă**, fără conexiuni pietonale facile, fără dotări și funcțiuni de agrement și loisir specifice, precum și o zonă nesigură. Astăzi pădurea-parc este într-o **continuă degradare**, fenomen care este marcat în primul rând prin dispariția unui număr mare de specii plantate inițial, prin creșterea numărului de arbori uscați și a colmatării canalelor supraterrane. Deoarece zona are un aspect neprimitor și neîngrijit, gradul de siguranță este perceput ca scăzut, atât de locuitori, cât și de turiști.

Soluțiile propuse prin prezenta documentație, în conformitate cu cerințele temei de proiectare cât și cu obiectivele propuse, vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și de socializare a comunității locale, conservarea biodiversității locale și creșterea atractivității turistice.

Scopul principal al elaborării studiului de fezabilitate este identificarea celei mai bune soluții de amenajare și echipare a pădurii-parc Șipote. Intervențiile vor respecta Codul Silvic cu privire la amenajările permise în pădurile-parc și nu vor avea un impact negativ asupra patrimoniului natural. Astfel prin proiect se vor rezolva câteva aspecte:

- Punerea în valoare a potențialului natural al pădurii-parc printr-o strategie care țină cont de valoarea ecosistemului și de utilizarea cotidiană pentru plimbări, sport și recreere;
- Protejarea biodiversității existente, inedite într-un habitat urban;
- Identificarea unor metode inovatoare de interacțiune vizuală și auditivă cu biotopul protejat, fără a-i perturba procesele naturale;
- Amenajarea peisagistică a funcțiunilor de pădure-parc cu toate dotările și echipamentele specifice pentru funcțiunea de zonă verde de agrement;
- Realizarea unei zonificări funcționale pentru dotările și construcțiile necesare;

- Rezolvarea accesibilității și a legăturilor cu spațiile construite și plantate, obiectivele turistice și de interes local învecinate;
- Rezolvarea problemei accesibilității – prin crearea unor zone de acces cu panouri informative despre pădure, trasee, elemente naturale importante și punct/zone de interes care scot în evidență biodiversitatea;
- Se propune amenajarea unor trasee ierarhizare, principale și secundare.



Figura 1. Amplasament „Zona de agrement Parcul Șipote”

Sursa: Interpretare grafică proiectant

CAPITOLUL 2. FILTRAREA CELOR 6 OBIECTIVE DE MEDIU PENTRU A IDENTIFICA PE CELE CARE NECESITĂ O EVALUARE DE FOND

Principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” se interpretează în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852¹ privind instituirea unui cadru de facilitare a investițiilor durabile (Regulamentul privind Taxonomia), care definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru șase obiective de mediu, respectiv:

Obiectiv de mediu	Condiții pentru a provoca „prejudicii semnificative”
OM 1. Atenuarea schimbărilor climatice	Activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES) .
OM 2. Adaptarea la schimbări climatice	Activitatea respectivă duce la o creștere a impactului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor , asupra activității în sine sau asupra persoanelor, naturii sau activelor.
OM 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Activitatea respectivă este nocivă pentru a) starea bună sau pentru b) potențialul ecologic bun al corpurilor de apă , inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine
OM 4. Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Activitatea conduce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale (cum ar fi sursele de energie neregenerabilă, materiile prime, apa și terenurile, în una sau mai multe etape ale ciclului de viață al produselor, inclusiv în ceea ce privește durabilitatea, reparabilitatea, modernizarea, reutilizarea sau reciclabilitatea produselor), la o creștere semnificativă a generării, incinerării sau eliminării deșeurilor , cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza mediului prejudicii semnificative și pe termen lung.
OM 5. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	Activitatea conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol față de situația anterioară începerii activității.
OM 6. Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	Activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor , inclusiv a celor de interes pentru Uniunea Europeană, cum ar fi cele incluse în siturile NATURA 2000.

Tabel 1 – Șase obiective de mediu

Conform *Metodologiei pentru evaluarea cerințelor DNSH – proiecte etapizate PR Nord-Est 2021-2027*, este necesară o evaluare de fond pentru OM 1, OM 4 și OM 5.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>

CAPITOLUL 3. JUSTIFICARE OBIECTIVE DE MEDIU PENTRU CARE A FOST SELECTAT RĂSPUNSUL „NU”

3.1. Adaptarea la schimbările climatice (OM 2)

Conform Anexei 10 la *Metodologia privind imunizarea la schimbările climatice și respectarea principiului DNSH*, măsura se încadrează pe **codul 079** cu **100% coeficient de sprijinire a obiectivelor de mediu**. Prin natura activităților propuse a fi finanțate, acest obiectiv specific va contribui la scăderea efectelor negative a schimbărilor climatice în mediul urban, având caracter protectiv, contracarând efectele temperaturilor extreme (în conformitate cu mențiunile din apendicele A din Propunerea de Regulament Delegat al Comisiei (UE) de completare a Regulamentului (UE) 2020/852), îmbunătățirea sănătății și a bunăstării, reducerea emisiilor GES.). De asemenea, infrastructura verde din mediul urban contribuie la retenția apei în sol, reducând efectele unor posibile inundații provocate de furtuni.

Schimbările climatice au un impact semnificativ asupra mediului, economiei, dar și în plan social. Conform proiecțiilor climatice, România se va confrunta cu o creștere semnificativă a temperaturii (medie, maximă, minimă). Pe fondul acesteia, se așteaptă și o creștere a frecvenței și intensității altor fenomene, asociate direct sau indirect creșterilor de temperatură – de exemplu vijelii, furtuni, ploi torențiale. Astfel, efectele cumulate ale acestor evenimente pot avea impact negativ asupra tuturor tipurilor de infrastructuri. Ținând cont de contextul climatic specific al zonei (actual și viitor), este necesară luarea în considerare a unor măsuri de adaptare pentru riscuri legate de temperatură (temperaturi extreme pozitive/stres termic, val de căldură) – precipitații (ploi torențiale, secetă/stres hidric) și inundații, respectiv vânt (furtună – căderi de grindină, vânt puternic, vijelie etc.).

Amenajarea este caracterizată de masivul plantat, dens, al pădurii Șipote, care îndeplinește o serie de funcții – protecție și ameliorare a mediului ambiant, funcții sociale, funcție estetică. Relativ la necesitatea de luare în considerare a unor măsuri de adaptare pentru riscuri legate de temperatură, anumite măsuri sunt întreprinse deja de masivul plantat existent, iar altele sunt introduse prin proiectul de amenajare a pădurii-parc.

Măsurile se împart în două categorii - *măsuri structurale*, caracteristice trupului de pădure existent sau introduse în proiectul tehnic, și *măsuri flexibile* – monitorizarea situației pentru anumite elemente în vederea identificării potențialelor probleme și remedierea acestora în timp util (pentru reducerea costurilor suplimentare).

Temperaturi extreme pozitive/stres termic, valuri de căldură – cu efecte asupra infrastructurii în sine, a utilizatorilor și vegetației.

Arborii au capacitate mare de a reduce temperatura aerului ca urmare a albedoului mai ridicat (reflectă o pondere mai mare din radiația solară incidentă prin comparație cu materialele de construcție), dar și temperatura la nivelul solului (prin umbră, rolul de suprafață activă fiind preluat de coronament). De asemenea, ca urmare a procesului de evapotranspirație (răcire evaporativă), se

produce o reducere a temperaturii ambientale. Pentru reducerea impactului pe care temperatura îl poate avea asupra vegetației sau utilizatorilor infrastructurii, se consideră următoarele măsuri:

- Parcul Șipote este un masiv de vegetație compact și dens, cu arborete formate din diverse specii, inclusiv specii de arbori rezistente la temperaturi ridicate – stejar (*Quercus robur*), frasin (*Fraxinus excelsior*), arțar (*Acer negundo*), plop, mestecăn, care au și capacitate ridicată de stocare a CO₂;
- Locurile cu bănci sunt amplasate în zonele cu expunere mai redusă la soare pentru a asigura confortul termic. Băncile sunt realizate din lemn iar singurele elemente metalice sunt cele structurale (lemnul absoarbe mai puțină căldură comparativ cu metalul; lemnul bățuit are un coeficient de reflexie de 0,1-0,3);
- Traseele pietonale sunt realizate din materiale ecologice – conductivitate termică scăzută, capacitate termică scăzută, reflectanță solară și permeabilitate ridicată;
- Aleile de lemn suspendate sunt realizate din lemn de stejar, care își va păstra culoarea deschisă naturală în urma tratamentelor;
- În perioada post-execuție, pădurea-parc va fi monitorizată pentru depistarea timpurie a infestărilor cu dăunători și agenți patogeni în vederea intervenției prompte.

Furtună/Viteza maximă a vântului – cu efecte asupra infrastructurii în sine și a vegetației:

- Parcul Șipote este format din specii cu un sistem radicular bine dezvoltat, care le ajută să reziste la viteze mari ale vântului;
- Materialele din care sunt realizate dotările și echipamentele sunt rezistente la căderile de grindină;
- În perioada post-execuție, se vor realiza verificări periodice ale elementelor care prezintă risc de a fi smulse în caz de vânt puternic (în special la nivelul stâlpilor de iluminat);
- În perioada post-execuție, se va realiza **toaletarea periodică a arborilor și verificarea stării de sănătate** a acestora pentru a se evita reducerea numărului de arbori.

Precipitații abundente / inundații pluviale – cu efecte asupra infrastructurii în sine:

Prin natura sa, infrastructura vizată prin proiect are un grad redus de impermeabilizare și nu contribuie la creșterea riscului de inundații pluviale; nu împiedică infiltrarea apei în sol sau reducerea cantității de apă care bălțește. În vederea reducerii impactului precipitațiilor abundente / inundațiilor se vor avea în vedere și următoarele măsuri:

- Circulațiile au un grad ridicat de permeabilitate – aleile sunt realizate din materiale ecologice, iar prin spațiile scândurilor de lemn ale aleilor și platformelor suspendate, apa ajunge pe pământul natural. Dotările și echipamentele (pavilioanele, mobilierul urban, aparatele de iluminat) sunt elemente cu amprente reduse, care nu împiedică infiltrarea apei meteorice în sol.

Secetă/stres hidric – cu efecte asupra masivului plantat:

- Parcul Șipote prezintă arborete cu specii de arbori rezistente la secetă – paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), salcâm (*Robinia pseudoacacia*), stejar (*Quercus robur*), pin negru (*Pinus nigra*), pin silvestru (*Pinus sylvestris*), frasin (*Fraxinus excelsior*).

Concluzie finală: Se consideră că implementarea proiectului nu va duce la creșterea impactului negativ asupra climatului actual și al climatului viitor preconizat sau asupra persoanelor, asupra naturii, fiind conform cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu.

3.2. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine (OM 3)

Conform Anexei 10 la *Metodologia privind imunizarea la schimbările climatice și respectarea principiului DNSH*, proiectele care beneficiază de sprijin au un impact previzionat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Nu sunt identificate riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Impactul potențial al acestor lucrări asupra factorului apă este apreciat ca fiind unul extrem de redus, reversibil, local în perioada de realizare a lucrărilor și redus, după implementarea proiectului, datorită specificului activităților.

Proiectul nu prevede lucrări complexe care să producă modificări semnificative ale cadrului natural al amplasamentului, impactul asupra mediului în urma implementării proiectului urmând să fie unul minim.

Prin natura investiției și măsurile propuse, proiectul **nu este nociv** pentru **starea bună** sau pentru **potențialul ecologic bun** al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane în conformitate cu cerințele Directivei-cadru privind apa (Directiva 2000/60/CE) transpusă în legislația națională prin Legea nr. 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996, nici în **etapa de implementare** a proiectului, nici în cea de **funcționare**.

Prin intermediul unui sistem de rigole (șanțuri betonate) existente sunt canalizate apele de pe versanți. Pârâul Cetății este regularizat pe un sector de cca. 2 km (care nu se află în totalitate pe amplasament), printr-un canal subteran, din beton, care iese la suprafață în afara amplasamentului. Nu se estimează risc de poluare a apelor de suprafață sau subterane, fiind propuse **măsuri adecvate** de protecție a calității apei – șantierul va fi dotat cu **toaile ecologice mobile** la fronturile de lucru (vidanjarea se va efectua periodic de către o firmă specializată în bază de contract); de asemenea, se recomandă ca **apele rezultate în urma spălării de la rampa de spălare și curățare roți mașini și utilaje** (nămol) din organizarea de șantier să fie **colectate și ridicate prin vidanjare periodică** cu mașini specializate. Se menționează că apele uzate vor fi colectate în regim centralizat și vor fi deversate către rețeaua publică de canalizare a orașului.

Investiția **nu va duce** nici la **creșterea stresului hidric**, deoarece nu presupune instalarea de dispozitive mari consumatoare de apă, fiind propuse următoarele **măsuri**:

- Amplasare toaleta cu unități atât simple, cât și pentru persoane cu dizabilități, racordată la rețeaua urbană de apă și canalizare.

Concluzie finală: Se consideră că activitatea are un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui

obiectiv de mediu, ținând cont atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Nu sunt identificate riscuri de degradare a calității apei și de creștere a stresului hidric. Ca urmare, activitățile sunt considerate **conforme cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu.**

3.3. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor terestre și acvatice (OM 6)

Conform Anexei 10 la *Metodologia privind imunizarea la schimbările climatice și respectarea principiului DNSH*, proiectele etapizate sunt implementate în zone antropice și nu afectează starea bună și rezistența ecosistemelor sau starea de conservare a habitatelor și speciilor, inclusiv a celor de interes al Uniunii.

Implementarea proiectelor nu este de natură să conducă la reducerea suprafețelor habitatelor și/sau a exemplarelor speciilor de interes comunitar, fragmentarea habitatelor de interes comunitar, cu impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Investiția nu prezintă potențial impact negativ asupra speciilor și habitatelor prezente în siturile Natura 2000, în conformitate cu O.U.G nr. 57/2007 (cu modificările și completările ulterioare), care compatibilizează legislația națională cu cea a Uniunii Europene în domeniul protecției naturii, și ținând cont de prevederile Directivei 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice. Proiectul nu interferează cu arii protejate sau cu siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO.

Activitățile propuse prin proiect **nu presupun utilizarea niciunei categorii de substanțe chimice nocive** capabile să producă prejudicii biodiversității.

Proiectul **contribuie** nu numai la creșterea biodiversității urbane, ci și la creșterea gradului de conectare dintre spațiul urban și zonele naturale din vecinătate și nu conduce la fragmentarea habitatelor, ceea ce are efecte benefice asupra îmbunătățirii biodiversității pe termen lung (creșterea numărului de specii de exemplu și a numărului de indivizi dintr-o specie), inclusiv în ceea ce privește protecția speciilor de floră și faună locale.

Concluzie finală: Având în vedere natura proiectului, activitățile din cadrul său nu au niciun impact previzibil asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor pe parcursul întregului său ciclu de viață, și, ca atare, **sunt considerate conforme cu principiul DNSH pentru acest obiectiv.**

Modalități de îndeplinire a cerinței privind zona de protecție a arborilor (TPZ–Tree Protection Zone):

În cadrul prezentului proiect tehnic, respectarea cerinței privind zona de protecție a arborilor (TPZ – *Tree Protection Zone*) constituie un obiectiv esențial, fiind adoptate măsuri clare și soluții constructive menite să reducă la minimum impactul asupra vegetației forestiere și să asigure conservarea cadrului natural.

În etapa de elaborare a studiilor preliminare, anterioare Studiului de Fezabilitate, a fost realizat – conform prevederilor caietului de sarcini – Studiul de cartare și zonificare a vegetației și faunei din Parcul Șipote. Acest studiu a vizat identificarea arborilor remarcabili care necesită protecție, precum și definirea intervențiilor permise asupra vegetației, în corelare cu activitățile prevăzute în proiectul de reabilitare a Parcului Șipote. Concluziile și recomandările studiului au fost integrate în etapele de stabilire, evaluare și trasare a intervențiilor (alei, mobilier urban, bransamente tehnico-edilitare), astfel încât impactul asupra arborilor existenți să fie minim invaziv, fără a se recurge la tăieri sau eliminări de arbori maturi.

Traseele aleilor pietonale au fost stabilite prin utilizarea exclusivă a zonelor libere dintre arborii existenți, iar dimensiunile acestora au fost proiectate și amplasate pe planurile de situație în așa fel încât vegetația forestieră să nu fie afectată. Construcțiile ușoare (toaleta publică, pavilioane, elemente educative tematice – „Cetatea de Scaun a Sucevei”) sunt prevăzute numai pe terenuri lipsite de arbori sau vegetație matură, iar soluțiile constructive sunt minim invazive.

Pentru asigurarea fluxului de utilaje necesare execuției lucrărilor, vor fi folosite exclusiv traseele de alei existente, iar zonele de depozitare a materialelor de construcție, a utilajelor și a elementelor aferente organizării de șantier au fost stabilite în exteriorul zonei împădurite, pe suprafețe înierbate, pentru a preveni orice impact asupra vegetației forestiere.

Lucrările de săpătură (decopertare a stratului vegetal) necesare pentru realizarea aleilor și pentru pozarea cablurilor și conductelor de bransament vor fi efectuate doar după trasarea, delimitarea și picheta zonelor de intervenție de către constructor. Aceste lucrări vor fi strict controlate și vor respecta principiul intervenției minim invazive asupra vegetației forestiere. În mod special, traseele rețelelor tehnico-edilitare au fost corelate cu rețeaua de alei existente (de pământ sau dalate, cu lățime minimă de 2 m), astfel încât lucrările de săpătură să nu afecteze rădăcinile arborilor sau stratul vegetal forestier.

Pentru aleile noi proiectate s-a urmărit, pe cât posibil, suprapunerea pe traseele existente, în cazurile unde acest lucru nu a fost posibil, soluțiile tehnice prevăd măsuri stricte de evitare sau reducere a impactului asupra vegetației forestiere, astfel încât să nu fie afectată calitatea și continuitatea vegetației mature.

În conformitate cu prevederile pct. 4 din Anexa nr. 1 la Legea nr. 46/2008 – *Codul Silvic*, precum și cu cerințele Ghidului Solicitantului aferent Programului Regional Nord-Est 2021–2027, Prioritatea P3 – „O regiune durabilă, mai prietenoasă cu mediul”, soluția tehnică adoptată pentru execuția aleilor din Pădurea-Parc Șipote respectă regula utilizării materialelor ecologice și limitei maxime de lățime de 2 m. Profilul transversal al aleilor este următorul:

- **Infrastructură:** 20 cm strat de fundație din piatră spartă 31,5–63 mm, plus 10 cm strat de piatră spartă 0–40 mm;
- **Suprastructură:** 10 cm strat de piatră spartă 0–8 mm (agregat de carieră, andezit), stabilizat cu liant ecologic;
- **Borduri:** stâlpi rotunzi din lemn tratat cu lianti ecologici, cu diametrul de 15 cm și lungimea variabilă între 80–120 cm.

Această soluție constructivă a fost aleasă în detrimentul soluției clasice (macadam ordinar sau macadam cu apă, cu agregate și nisip de concasaj), din următoarele considerente:

- diferențele semnificative de nivel din majoritatea zonelor de intervenție (exceptând aleea C, de pe firul pâ râului Cetății) fac ca soluția adoptată să fie optimă atât pentru execuție, cât și pentru exploatare sigură și rezistență în timp, reducând riscul de degradare și costurile de refacere ulterioară;
- structura compactă și stabilizată cu liant ecologic asigură o suprafață sigură pentru circulația pietonală, incluzând utilizarea de către persoane cu dizabilități sau pentru cărucioare de copii;
- eliminarea riscului de formare a noroiului în urma precipitațiilor, fenomen intensificat în ultimii ani ca urmare a condițiilor meteo extreme;
- asigurarea permeabilității stratului de rulare pentru infiltrarea apelor meteorice, contribuind la păstrarea echilibrului hidric natural și la protejarea biodiversității;
- integrarea estetică în peisaj prin utilizarea de stâlpi din lemn tratat ecologic, care funcționează atât ca elemente de fixare a structurii, cât și ca soluții de stabilizare a stratului vegetal din proximitatea aleilor, mai ales în zonele cu diferențe de nivel;
- utilizarea stâlpilor cu lungimi variabile (80–120 cm) asigură atât stabilitatea materialelor puse în operă, cât și protecția stratului vegetal adiacent;
- lucrările de săpătură vor fi executate manual sau cu utilaje de mici dimensiuni pentru reducerea impactului asupra mediului, parte din materialul excavat va fi refolosit in situ pentru umpluturi, unde este necesar;
- compactarea straturilor de infrastructură și suprastructură se va realiza conform normativelor tehnice în vigoare, pentru asigurarea stabilității minime, a siguranței în exploatare precum și a permeabilității apelor meteorice.

În aceeași logică de protecție a mediului, soluțiile constructive adoptate pentru pavilioane, alei suspendate și mobilier urban (bănci, elemente educative) sunt minim invazive la nivelul fundației. Fixarea acestora se va face cu șuruburi sau alte materiale ecologice, direct în stratul de sol, fără turnarea de fundații din beton, reducând astfel impactul asupra biodiversității și integrându-se în peisajul natural al Pădurii Șipote.

CAPITOLUL 4. EVALUAREA DE FOND CONFORM PRINCIPIULUI DNSH

4.1. Atenuarea schimbărilor climatice (OM 1)

Măsura se încadrează pe **codul 079** cu **40% coeficient de schimbări climatice**. Activitățile prevăzute a fi finanțate în cadrul acestui obiectiv specific sunt de natură de a scădea cantitatea de GES din aer, contribuind astfel la contracararea creșterii efectelor GES asupra climei.

Proiectul nu se înscrie în lista celor care să genereze cantități semnificative de gaze cu efect de seră (GES), nici în etapa de execuție, nici în cea de funcționare, având o contribuție global pozitivă la reducerea acestora pe întreaga sa durată de viață. Se consideră că emisiile GES sunt *punctuale și limitate* în timp și spațiu, fiind asociate cu precădere fazei de execuție.

Pentru *faza de execuție*, emisiile GES provin din materialele de construcție utilizate, din transportul acestora și al deșeurilor rezultate, din consumul de carburant / energie electrică pentru utilajele și echipamentele utilizate pe durata lucrărilor, precum și din transportul muncitorilor.

Pentru a reduce emisiile GES, se vor avea în vedere următoarele **măsuri de atenuare** (generale) încă din **faza** de proiectare/execuție:

- Utilizarea de materiale de construcții ecologice și cu un conținut cât mai scăzut de carbon (carbon încorporat – CO₂ emis în timpul extracției, fabricării și transportului materialelor de construcții);
- Achiziționarea de materiale de construcție din surse locale sau cât mai apropiate de locația proiectului pentru a se evita transportul pe distanțe mari și a se reduce emisiile GES asociate;
- Utilizarea de materiale naturale cu o amprentă de CO₂ mai redusă comparativ cu alte materiale de construcție obținute în urma unui proces de fabricație cu un consum energetic mare ca urmare a procesului minimal de prelucrare și cu durabilitate mare;
- Utilizarea unor produse cu durată mare de viață în vederea reducerii lucrărilor de mentenanță și a necesității înlocuirii diferitelor elemente ale amenajării într-un timp prea scurt (becuri LED, conducte de polietilenă de înaltă densitate etc.);
- Utilizarea unor autovehicule (inclusiv pentru transportul materialelor de construcție și deșeurilor) cu nivel redus de emisii (EURO 5 / EURO 6) și a unor utilaje/scule fiabile, cu consum cât mai redus de energie electrică;
- Eșalonarea lucrărilor astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de echipamente și dozarea corespunzătoare a numărului de mijloace de transport;
- Executarea manuală a anumitor lucrări, ceea ce reduce emisiile GES asociate procesului de reabilitare.

Pentru **faza de funcționare**, nu sunt preconizate emisii semnificative de GES (emisii directe și indirecte), acestea fiind generate în principal de consumul de energie asociat sistemelor de iluminat.

Prin natura lor, spațiile verzi contribuie la reducerea cantităților de CO₂ din atmosfera terestră, biomasa, în special copacii, având capacitatea de a stoca CO₂. Pentru a reduce consumul de energie electrică și, implicit, pentru a se asigura un nivel cât mai redus de emisii GES, sunt propuse următoarele **măsuri**:

- Pentru iluminatul pădurii-parc se vor utiliza **corpuri de iluminat de tip LED** cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (25.000 până la 100.000 de ore);
- **Echipamentele alese au un consum redus de energie electrică** și sunt conforme cu cerințele privind energia prevăzute de Directiva (EC) 2009/125 (cu modificările ulterioare) de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, transpusă în legislația națională prin HG 55/2011.

Masivul plantat al Parcului Șipote are o capacitate mare de absorbție, înmagazinare și transformare a CO₂ în biomasă, care contribuie astfel la reducerea cantităților de GES², dar și la filtrarea aerului urban.

Concluzie finală: Se consideră că implementarea proiectului are **un impact previzibil nesemnificativ** asupra acestui obiectiv de mediu (**atenuarea schimbărilor climatice**), ținând cont atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Sunt propuse măsuri adecvate pentru reducerea cantității de GES pe parcursul etapei de proiectare/execuție. Pentru perioada de funcționare, prin măsurile propuse se urmărește reducerea cantității de energie necesară funcționării infrastructurii și emisiilor de GES asociate acesteia, prin natura sa contribuind la reducerea acestora la nivel local, dar și regional. Ca urmare, activitățile sunt considerate **conforme cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu**.

4.2. Economia circulară și gestionarea deșeurilor (OM 4)

Din faza de proiectare până la finalul etapei de execuție și pe întreaga perioadă de viață a proiectului, se are în vedere reducerea cantităților de deșeuri generate și maximizarea reutilizării și reciclării, în concordanță cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor și Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive – modificată prin Directiva (UE) 2018/851, și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Pentru **etapa de proiectare** sunt prevăzute mai multe măsuri menite să **minimizeze cantitatea de deșeuri** pe durata de viață a proiectului, **sprijinind** astfel și **circularitatea**:

- Utilizarea de **materiale/produse durabile** și/sau **naturale** care să crească longevitatea infrastructurii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor având totodată o amprentă cât mai redusă de carbon:

² <https://ecobnb.com/blog/2019/03/anti-smog-trees/>

- PEHD: țevile de PEHD au o durată de viață de minim 50 de ani dacă sunt manipulate corect la instalare; de asemenea, PEHD-ul se poate recicla, fiind astfel un material care sprijină circularitatea;
 - Lemn: lemnul are o durată de viață de peste 50 de ani dacă este corect îngrijit, este rezistent la agresiuni atmosferice (temperaturi ridicate, umiditate mare, radiație UV) și poate fi restaurat; de asemenea, este un material reciclabil;
 - Becuri de tip LED: conform producătorilor, durata de viață a unui corp de iluminat LED este cuprinsă între 25.000 și 100.000 de ore de funcționare – 30.000 de ore, 3 ore/zi = 8 ani (de cca. 50 de ori mai mare comparativ cu becurile economice, respectiv de 2-3 ori mai mare față de sursele de iluminat fluorescente precum tuburile neon); nu conțin plumb sau mercur, nu degajă căldură sau radiații ultraviolete și în acest fel nu reprezintă o problemă pentru sănătatea ocupanților; se reciclează.
- Utilizarea de **materiale/produse durabile** și/sau **naturale** care să crească longevitatea infrastructurii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor având totodată o amprentă cât mai redusă de carbon;
 - **Echipamentele** achiziționate **vor respecta Directiva 2011/65/UE** a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice și Directiva delegată (UE) nr. 863/2015 de modificare a anexei II la Directiva 2011/65/UE (**produsele vor avea declarație de conformitate**);
 - La finalul duratei de funcționare, **echipamentul** (electric și electronic) **va fi supus activităților de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratamentului adecvat**, conform Anexei VII la Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Pentru desfășurarea activităților în condiții normale de eficiență economică și siguranță privind protecția muncii se va realiza managementul organizării de șantier, care va cuprinde:

- Realizarea graficelor de execuție a lucrărilor proiectate, încărcarea și transportul deșeurilor;
- Realizarea căilor de acces și circulație pentru utilajele necesare transportului deșeurilor;
- Asigurarea tuturor dispozitivelor, utilajelor și mijloacelor necesare derulării cu respectarea normelor de protecția muncii, măsurilor și regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

În **faza de execuție** a lucrărilor proiectate se identifică mai multe categorii de deșeuri generate în zona de lucru: deșeuri de pământ din excavații și săpături, deșeuri rezultate din procesul de construcție (resturi de cabluri, metal, lemn etc.); deșeurile de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase (hârtie, carton, lemn, materiale plastice etc.); deșeuri municipale (menajere) generate de personalul muncitor. În plus, pot fi generate cantități variabile de deșeuri legate de vehiculele

utilizate pe șantier – anvelope uzate (16 01 03), absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase sau necontaminată (15 02 02, 15 02 03), filtre de ulei (16 01 07), uleiuri uzate de motor (13 02). Acestea vor fi manipulate conform legislației în vigoare, responsabilitatea gestionării corecte revenind atât constructorului, cât și titularului de proiect.

Pentru asigurarea unui **management corespunzător** al deșeurilor, atât în etapa de implementare, cât și în cea de funcționare, se au în vedere următoarele măsuri:

- În **baza unui contract**, operatorul economic care va efectua lucrările se va asigura că minim 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 – pământ și pietriș altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;
- **Pământul excavat** va fi transportat de pe amplasament imediat după ce a fost generat în locurile indicate prin autorizația de construcție în cazul în care se determină faptul că acesta nu este corespunzător pentru realizarea umpluturilor pe șantier;
- **Solul fertil** de pe suprafața afectată de lucrări (dacă va fi cazul) va fi utilizat pentru amenajarea spațiului din incintă sau transportat conform legislației în vigoare;
- În perioada de implementare **nu vor fi utilizate substanțe toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate** (conform Anexei II a Directivei 2011/65/UE);
- Toate categoriile de deșeuri vor fi **colectate selectiv**, pe categorii și vor fi **etichetate** cu codul corespunzător deșeurii stocat;
- Deșeurile **vor fi depozitate în spații corespunzător amenajate** și vor fi ridicate de către un operator autorizat pentru valorificare/eliminare, **pe baza unui contract** (la predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate, conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase);
- Deșeurile rezultate vor fi încărcate prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuate de pe amplasament.

În **etapa de funcționare**, vor fi generate cu precădere deșeuri municipale (menajere), deșeuri de ambalaje, potențial deșeuri de echipamente electrice (ca urmare a înlocuirii în timp a echipamentelor uzate fizic și/sau moral cu unele mai performante și mai fiabile), deșeuri biodegradabile (resturi vegetale). Se estimează că va rezulta un volum variabil de deșeuri în faza de funcționare, dar activitățile **nu vor conduce la o creștere semnificativă** în ceea ce privește generarea, incinerarea sau eliminarea deșeurilor și nici în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor naturale și economia circulară, fiind prevăzute o serie de măsuri de reducere a cantității de deșeuri încă din faza de proiectare.

Deșeurile rezultate din activitățile de funcționare/întreținere vor fi gestionate în mod similar cu cele produse în faza de execuție (Tabelul 2): deșeurilor vor fi **colectate selectiv, etichetate, depozitate în locuri special amenajate și predate unui operator autorizat** pentru valorificare/eliminare, **pe bază de contract** (la predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate, conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase).

Se vor avea în vedere și următoarele **măsuri** menite să crească ponderea deșeurilor reciclate și să valorifice resturile biodegradabile rezultate în urma activității de mentenanță a parcului:

- **larba și alte resturi vegetale** pot fi **compostate**, iar compostul rezultat utilizat pentru fertilizare.

Pentru **faza de închidere/dezafectare** a infrastructurii sunt produse deșeuri de materiale de construcție și echipamente electrice și electronice, care vor fi manipulate în mod similar cu deșeurile din faza de construcție și funcționare. Mare parte din deșeurile în cauză sunt reciclabile, fiind prevăzută încă din faza de proiectare achiziționarea de produse confecționate din materiale menite să sprijine circularitatea.

Pe toată durata de viață a proiectului vor fi respectate reglementările legale în vigoare:

- Evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 856/2002 (cu modificările și completările ulterioare) privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- Se va respecta OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice care transpune Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) în legislația națională;
- Pentru celelalte categorii de deșeuri va fi respectată legislația în vigoare: Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje (cu modificările și completările ulterioare);
- Transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Deșeu	Stare fizică (S-solid, L-lichid)	Cod deșeu	Managementul deșeurilor		Etapă de generare
			Valorificare	Eliminare/ Incinerare	
Deșeuri biodegradabile	S	02 01 03	Compostare	-	Exploatare

Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (separator hidrocarburi)	L	13 05 02	-	Societăți autorizate, pe bază de contract	Exploatare
Deșeuri de ambalaje	S	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 06 15 01 07	Societăți autorizate, pe bază de contract	-	Execuție / Exploatare
Deșeuri din construcție	S	17 01 01 17 01 07 17 02 01 17 02 03 17 04 02 17 04 05 17 04 07 17 04 11 17 05 04	Societăți autorizate, pe bază de contract	-	Execuție / Dezafectare
Deșeuri echipamente electrice	S	20 01 36	Societăți autorizate, pe bază de contract	-	Exploatare / Dezafectare
Deșeuri municipale (menajere)	S	20 03 01	-	Societăți autorizate, pe bază de contract	Execuție / Exploatare / Dezafectare

Tabel 2 – Managementul deșeurilor pe durata de viață a proiectului

Concluzie finală: Realizarea lucrărilor proiectate nu va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricăror resurse naturale și nu vor cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară, proiectul propus fiind conform cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu.

4.3. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului (OM 5)

Proiectul propus nu va afecta calitatea aerului, apei și solului deoarece nu va genera cantități semnificative de poluați nici în faza de implementare, nici în faza de funcționare. Impactul este unul de scurtă durată (în principal pe perioada execuției) și limitat în spațiu (zona de implementare a

proiectului). În vederea evitării oricăror potențiale efecte negative, sunt propuse mai multe **măsuri specifice de reducere a impactului**, atât în faza de proiectare/execuție, cât și în cea de funcționare, concordante cu legislația în vigoare.

Aer

- Materialele utilizate *nu conțin substanțe radioactive și nu favorizează acumularea de radon*;
- Materialele de construcție *nu conțin substanțe toxice* – operatorii economici care efectuează lucrările au obligația de a se asigura că atât componentele, cât și materialele de construcție utilizate nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 și emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă în conformitate cu condițiile de testare standardizate și metodele de determinare comparabile;
- Materialele de construcție *vor fi produse cât mai aproape de locația proiectului* (reducerea emisiilor de gaze rezultate în urma transportului).

Se apreciază că poluarea aerului în timpul **perioadei de execuție** a lucrărilor nu va depăși limitele maxime permise de legislația în vigoare, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu. Emisiile din timpul execuției proiectului sunt asociate în principal cu poluanții rezultați în urma procesului de ardere a carburanților la motoarele vehiculelor și utilajelor folosite pentru transportul și manevrarea materialelor, respectiv a deșeurilor rezultate (surse mobile), pentru efectuarea lucrărilor (surse fixe). Al doilea poluant specific operațiilor de construcții este constituit de pulberile în suspensie (surse nedirijate – difuze).

Se vor avea în vedere următoarele **măsuri de reducere** a emisiilor de poluanți în aer:

- Utilizarea unor utilaje fiabile, cu nivel redus de emisii (valori maxime prevăzute în Ordinul MAPPM 462/1993, respectiv Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, publicată în Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011);
- Utilajele de construcție vor fi bine întreținute pe toată perioada de construire pentru a minimiza emisiile excesive de gaze;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Stropirea cu apă (recomandabilă în perioadele lipsite de precipitații) a căilor de acces, ariei șantierului și a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în containere);
- Oprirea lucrărilor în perioadele cu vânt puternic;
- Circularea cu viteză redusă (maximum 20 km/h) a vehiculelor pentru a se evita ridicarea de praf în atmosferă;
- Acoperirea tuturor încărcăturilor care intră/ies de pe șantier și sunt susceptibile să genereze praf;

- Monitorizarea conținutului de pulberi în suspensie și utilizarea de plase de reținere a particulelor de praf (dacă se constată depășiri ale nivelului maxim admis);
- Montarea la accesul în șantier a unor filtre de curățare a roților utilajelor/rampă de spălare auto, care împiedică propagarea prafului;
- La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție / organizarea de șantier vor fi reabilitate.

Pentru **faza de funcționare**, prin natura sa – pădure-parc, infrastructura nu generează emisii care să conducă la poluarea aerului înconjurător și nici emisii GES semnificative. Infrastructura verde este un absorbant natural atât al gazelor cu efect de seră, cât și al altor noxe prezente în atmosfera urbană, contribuind astfel la purificarea aerului. Se vor avea în vedere (atât în perioada de execuție, cât și în cea de funcționare) și următoarele măsuri:

- Aplicarea unor **vopsele ecologice** (pe bază de apă, ulei de in etc.) pentru mobilierul urban;
- În cazul în care nu este viabilă utilizarea de vopsele ecologice, aplicarea vopselelor pe elementele constructive se va face prin **utilizarea unor cantități minime de vopsea, grund și diluanți**, cu dispozitive speciale care asigură evacuări minime de noxe în atmosferă.

Zgomotul și vibrațiile pot reprezenta potențiale surse de disconfort pe durata efectuării lucrărilor, acestea fiind produse de funcționarea utilajelor și echipamentelor specifice (în fronturile de lucru). În cazul în care se vor constata depășiri ale nivelului de zgomot, se vor lua toate *măsurile de protecție* a vecinătăților (instalarea de amortizoare de zgomot, panouri fonoabsorbante în vederea respectării prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare). În condițiile în care vor fi respectate măsurile operaționale de protecție, dar și orarul de lucru, impactul inevitabil va fi unul temporar, local și de scurtă durată. Pentru perioada de funcționare, infrastructura nu este generatoare de zgomot. Astfel, prezentul proiect nu va avea un impact negativ semnificativ, în ceea ce privește poluarea fonică din zona analizată, nici în perioada de execuție, nici în perioada de funcționare.

Radiații. Activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament, precum și elementele din dotare nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV și radiații ionizante.

Apă

Pentru **faza de execuție**, se vor avea în vedere următoarele **măsuri**:

- Vor fi prevăzute toalete ecologice mobile la fronturile de lucru (vidanjarea se va efectua periodic de către o firmă specializată în bază de contract);
- Suprafețele de depozitare (materiale de construcție, deșeuri etc.) vor fi impermeabilizate pentru a se evita infiltrațiile în sol și acvifer în urma căderilor de precipitații;
- Utilajele și vehiculele folosite vor fi întreținute corespunzător, astfel încât să se evite scurgerile de combustibil, lubrifiant sau lichid hidraulic;
- Nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea cu produse petroliere a organismelor acvatice;
- Se vor amenaja puncte cu materiale de intervenție în cazul poluării accidentale.

Pentru **faza de funcționare**, infrastructura edificată nu va duce la poluarea apelor de suprafață și subterane. Ca **măsuri** pentru asigurarea protecției calității apei pe perioada de funcționare se vor avea în vedere următoarele:

- Apele uzate menajere de la grupul sanitar vor fi evacuate în sistemul public de canalizare;
- Menținerea adecvată și constantă și intervenția promptă în caz de avariere;
- Se recomandă ca la întreținerea masivului plantat să se evite utilizarea de pesticide sau alte substanțe chimice care au potențial ridicat de a dăuna calității apei, dar și a solului. Totodată, compostul și îngrășămintele organice favorizează dezvoltarea microorganismelor din sol și flora microbiană, care cresc gradul de fertilitate și astfel accelerează dezvoltare plantelor și le cresc gradul de rezistență la boli și dăunători.

Sol și subsol:

Prin specificul său, proiectul are impact asupra solului doar în faza de amenajare a infrastructurii. În vederea limitării potențialului impact în perioada de execuție vor fi luate următoarele **măsuri**:

- Materialele de construcții utilizate în șantier vor fi depozitate în locuri special amenajate (impermeabilizate) și nu direct pe sol;
- Pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea cu produse petroliere;
- Eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului;
- Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor, se va notifica autoritatea locală pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere;
- Deșeurile menajere și cele reciclabile vor fi colectate în containere etichetate și se vor depozita în containere până la predare în condiții de siguranță către firme autorizate;
- Dacă va rezulta surplus de pământ și pietriș din activitatea de construcție, acesta se va evacua pe măsură ce va fi generat și nu va fi stocat pe amplasament;
- Stratul vegetal rezultat în urma decopertărilor va fi reutilizat pe amplasament;
- Amplasamentele afectate de lucrări și organizarea de șantier vor fi refăcute imediat după finalizarea lucrărilor de execuție.

Pentru **faza de funcționare** - nu se vor realiza activități cu potențial de poluare a solului și subsolului.

Concluzie finală: Realizarea lucrărilor proiectate **nu va duce la o creștere a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol fiind conformă cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu.**

Întocmit,
Proiectant general
S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Arh. Vasile Anca Elena

S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.

Sediu social: Municipiul Suceava, calea Burdujeni, nr. 29, bl. 148, sc. C, et. 6, ap. 20, județ Suceava
Punct de lucru (adresă de corespondență): str. Victoriei, nr. 69B, parter, județ Suceava
Cod Unic de Înregistrare: RO30245444, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J33/400/2012
Tel.: 0743 037 957 | E-mail: office@northeast-consulting.ro

