

Proiect de
HOTĂRÂRE

pentru aprobarea indicatorilor tehnico - economici la faza SF în vederea realizării obiectivului de investiții: Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, municipiul Oradea

Analizând Raportul de specialitate, înregistrat sub nr. 163291 din 03.04.2018, prin care Institutia Arhitectului Sef propune aprobarea indicatorilor tehnico - economici la faza SF pentru realizarea obiectivului de investiții **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, municipiul Oradea, ce urmează a fi înaintată spre finanțare în cadrul POR 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon în municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila,**

Având în vedere prevederile art. 36, alin (2) lit. b) și d), alin. 6 lit. a) pct. 1 și art.45, alin. (2) din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată și actualizată,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâre

Art. 1. Se aprobă următorii indicatori tehnico - economici pentru obiectivul de investiții: **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, municipiul Oradea**

Caracteristici principale și indicatori tehnico-economici ai obiectivului:

Ordonator principal de credite: Primarul Municipiului Oradea

Beneficiar: Municipiul Oradea.

Valoarea totală a investiției:	10.480957,07 RON – TVA inclus
Din care C+M:	8.396855,76 RON – TVA inclus
Durata de realizare a investiției:	18 luni
Eșalonarea lucrării C+M:	
Anul I	5.597904,00 RON - TVA inclus
Anul II	2.798951,76 RON – TVA inclus

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiții se va realiza prin Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020, în cadrul POR 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon în municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Art. 3. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Institutia arhitectului Sef.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului Județului Bihor
- Primarul Municipiului Oradea
- Instituția Arhitectului Șef
- Direcția Patrimoniu Imobiliar
- Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională
- Direcția Economică
- Se afișează pe pagina web a municipiului Oradea.

Inițiator
PRIMAR

Ilie Bolojan



PROIECT
AVIZAT

SECRETAR
Ionel Vila



Primăria Municipiului Oradea
Institutiua Arhitectului Sef

Piața Unirii, nr. 1
410 100, Oradea
Tel. +40 0259-436 276
Fax. +40 0259-436 276
E-mail: primarie@oradea.ro

RAPORT DE SPECIALITATE

Aprobat

Ilie Bolojan
Primar

Nr. 163291
Data 03.04.2018



pentru aprobarea indicatorilor tehnico - economici la faza SF în vederea realizării obiectivului de investiții: Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea

Obiectivul de investiții: **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea**

Proiectul intitulat **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea**, presupune crearea unuia dintre centrele polarizatoare ale vieții urbane, de calitate, atât din punct de vedere al activităților atrase, cât și a imaginii spațiului public. Aceste centre trebuie să fie adaptabile unor multiple tipuri de activități festive, comerciale și sociale, punctuale sau permanente ca perioada de desfășurare și să ofere, pe timpul dintre evenimentele sporadice de masă, ambientul unui spațiu relaxant și prietenos, atât pentru adulți, cât și pentru copii, atât pentru rezidenții urbei, cât și pentru vizitatorii acesteia. Un alt scop al acestei amenajări este atât rezolvarea disfuncționalităților în cadrul zonei studiate, cât și creșterea calității vieții. Calitatea vieții se bazează pe sănătatea populației, care este în strânsă legătură cu calitatea aerului și existența spațiilor verzi amenajate. Zonele critice sub aspectul poluării atmosferice sunt situate în apropierea unor artere rutiere intens circulat (este cazul amplasamentului studiat), intersecții majore, halde de deșeuri industriale, depozite deșeuri menajere necontrolate sau ferme de animale.

Amplasament : P-ta Magnolia, Str. Transilvaniei

Documentația întocmită va face parte din aplicația cu denumirea **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, municipiul Oradea**, ce urmează a fi înaintată spre finanțare în cadrul în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020 - POR 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședința de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Denumirea atribuită și proiectele de dezvoltare în sine, sunt parte a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Oradea și a Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea - conform anexelor actualizate prin HCL nr. 700 / 2017 și HCL nr. 701 / 2017.

În baza art. 43 alin (2) din Legea nr. 500 / 2002 privind finanțele publice, reactualizată, conform căreia ordonatorii principali de credite, pe propria răspundere, actualizează și aprobă valoarea fiecărui obiectiv de investiții nou sau în continuare, în funcție de evoluția indicilor de prețuri.

Luând în considerare modificările legislative impuse prin abrogarea Hotărârii de Guvern nr. 28 / 2008 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și înlocuirea cu Hotărârea de Guvern nr. 907 din 2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, respectiv necesitatea reactualizării documentațiilor tehnico - economice și a devizului general,

Ținând cont de prevederile art. 44, alin (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, documentațiile tehnico - economice ale obiectivelor noi, a căror finanțare se asigură integral de la bugetul local, se aprobă de Consiliile Locale. De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 44. alin (4) ordonatorii principali de credite, pe propria răspundere, actualizează și aprobă valoarea fiecărui

Ținând cont de oportunitățile de finanțare prin Programul Operațional Regional 2014 - 2020 pentru proiecte din domeniul reducerii emisiilor de carbon în municipiile reședința de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, se impune urgența demersului Primăriei Municipiului Oradea, care prin Institutia Arhitectului Șef a inițiat achiziția serviciului de elaborare a documentației tehnico - economice la faza SF, urmând ca Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională să depună cu celeritate cererea de finanțare.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Propunerile de amenajare urbanistică la nivelul ansamblului urban studiat, au la baza un plan integrat de dezvoltare urbană, care se bazează pe un model flexibil și integrat de acțiune, caracterizat printr-o capacitate de ajustare a obiectivelor definite de administrația publică, în raport cu interesele actorilor urbani și față de mijloacele de realizare disponibile. După anii '80 acest tip de planificare a început să înlocuiască planificarea tradițională prin integrarea aspectelor conceptuale, a responsabilităților privind planificarea și implementarea, resursele și gestiunea acestora, în contextul descentralizării statelor Europei occidentale și reducerii fondurilor publice destinate amenajării urbane.

Proiectul propus se referă la trei aspecte care acoperă realitățile orașului: spațiu construit, teritoriu socio - economic și entitate administrativă:

1. Orașul ca spațiu construit necesită un proiect care traduce în plan spațial orientările de dezvoltare economică și socială ale întregului oraș. Acest plan orientează și reglementează rezolvarea problemelor formale, estetice și funcționale ale orașului, încoerență cu obiectivele strategice de dezvoltare.

2. Orașul ca teritoriu socio - economic necesită elaborarea de politici de relansare economică, desprijin social, de mediu, de transport, de locuire și traducerea lor în programe de acțiune corelate cu planurile teritoriale de dezvoltare.

3. Orașul ca entitate administrativă necesită un proiect instituțional, vital implementării tuturor acestor proiecte, prin definitivarea instrumentelor și procedurilor care fac posibilă implementarea proiectului urban integrat. Acesta se realizează pe baza unui audit intern al primăriei și mobilizează resursele umane în conformitate cu direcțiile strategice ale proiectului pentru a permite trecerea la proiecte operaționale.

Propunerile de dezvoltare la nivelul ansamblului urban studiat au ca scop obținerea următoarelor rezultate:

- Realizarea unui proiect integrat de spațiu urban
- Dezvoltarea unei rețele verzi de spații publice care să ajute la reducerea emisiilor de carbon
- Dezvoltarea unei rețele de piste de biciclete care să ajute la diminuarea traficului generat de autoturismele proprietate personală
- Crearea unor trasee și spații exterioare pentru pietoni care să ajute la diminuarea traficului generat de autoturismele proprietate personală
- Dezvoltarea unor proiecte de amenajare peisajeră și a unei strategii de mediu.
- Creșterea mixajului funcțional, respectiv a atractivității ansamblului urban

Prin realizarea investiției publice se dorește respectarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Oradea și a Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea prin atingerea următoarelor obiective:

- scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (tone echivalent CO₂/an)
- creșterea numărului de persoane care utilizează piste/traseele pentru biciclete extinse
- creșterea numărului de persoane care utilizează traseele/zonile pietonale/semi-pietonale extinse
- crearea unui centru polarizator al vieții urbane, de calitate, atât din punct de vedere al activităților atrase, cât și a imaginii spațiului public.
- extinderea zonelor exclusiv pietonale ale municipiului prin amenajarea de spații cu acces auto restricționat - cu excepția autospeciilor de urgență;
- amplasarea de panouri de informare și/sau indicatoare de orientare pentru traseele pietonale și traseele pentru biciclete
- adaptarea spațiului existent unor multiple tipuri de activități festive, comerciale și sociale, punctuale sau permanente ca perioada de desfășurare
- amenajarea unui spațiu relaxant și prietenos, atât pentru adulți, cât și pentru copii, atât pentru rezidenții urbei, cât și pentru vizitatorii acesteia.

-dotarea spatiului cu mobilier urban cu caracter antivandalism(banci ,platforme cu dubla functiune:de sedere sau scena in cazul desfasurarii unor evenimente tip spectacol,panouri info si de orientare, stalpi de iluminat, cosuri de gunoi, parcuri pentru biciclete). Conceptul spatiului trebuie sa fie unul unitar, la scara umana, dar sculptural si impresionant in ansamblul sau.

-accesibilizarea spatiului pentru persoanele cu handicap

-degajarea amplasamentului de constructii parazitare si ingradiri improprii

-integrarea intr-o amenajare unitara a constructii edilitare existente pe amplasament care nu pot sa fie relocate

-amenajarea peisagistica a spatiilor verzi, integrata in amenajarea urbanistica; se vor ingloba zone verzi amenajate cu gazon si arbori de talie mare, cu coroana mare, decorativi si urbani, pastrandu-se exemplarele valoroase de arbori.

-utilizarea unor materiale de calitate, fiabile, combinate in mod armonios

Indicatorii tehnico - economici la faza SF sunt următorii:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI

AI INVESTITIEI

Ordonator principal de credite: Primarul Municipiului Oradea

Beneficiar: Municipiul Oradea

INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI

Valoarea totală a investiției: 10.480957,07 RON – TVA inclus

Din care C+M: 8.396855,76 RON – TVA inclus

Durata de realizare a investiției: 18 luni

Eșalonarea lucrării C+M:

Anul I 5.597904,00 RON - TVA inclus

Anul II 2.798951,76 RON – TVA inclus

În temeiul prevederilor art. 36, alin (2) lit. b) și d), alin. 6 lit. a) pct 1 și art.45, alin. (2) din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată și actualizată,

PROPUNEM

Consiliului Local al Municipiului Oradea

1. Aprobarea indicatorilor tehnico - economici la faza SF pentru obiectivul de investiție: **Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea**, după cum urmează:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI

AI INVESTIȚIEI

Ordonator principal de credite: Primarul Municipiului Oradea
Beneficiar: Municipiul Oradea

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI

Valoarea totală a investiției: 10.480957,07 RON – TVA inclus
Din care C+M: 8.396855,76 RON – TVA inclus
Durata de realizare a investiției: 18 luni
Eșalonarea lucrării C+M:
Anul I 5.597904,00 RON - TVA inclus
Anul II 2.798951,76 RON – TVA inclus

2. Finanțarea investiției se va realiza prin Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 - POR 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila.

Antonina Buruiana

Arhitect Sef



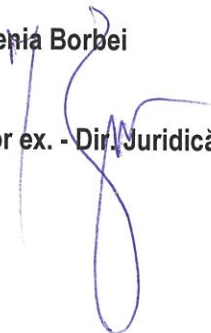
Eduard Florea

Director ex. - Dir. Economică



Eugenia Borbei

Director ex. - Dir. Juridică



Maria Turbucz

Consilier – I.A.S.





Primăria Municipiului Oradea

Instituția Arhitectului Șef

Piața Unirii, nr. 1
410 100, Oradea
Tel. +40 0259-437 000
Fax. +40 0259-437 544
E-mail: primarie@oradea.ro

EXPUNERE DE MOTIVE

Privind necesitatea dezbaterii în ședința extraordinară a Consiliului Local al Municipiului Oradea din data de 05.04.2018 a Raportului de specialitate nr. 163291 / 03.04.2018 și aprobarea proiectului de hotărâre, în formă propusă, pentru documentația **la faza SF în vederea realizării obiectivului de investiții: Amenajarea zonei pietonale din Piața Magnolia, Municipiul Oradea** ce urmează a fi înaintată spre finanțare în cadrul în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020 - POR 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședința de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Ținând cont de oportunitățile de finanțare prin Programul Operațional Regional 2014 - 2020 pentru proiecte din domeniul reducerii emisiilor de carbon în municipiile reședința de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, se impune urgența demersului Primăriei Municipiului Oradea, care prin Instituția Arhitectului Șef a inițiat achiziția serviciului de elaborare a documentației tehnico – economice la faza SF, urmând ca Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională să depună cu celeritate cererea de finanțare, termenele impuse nu suportă amânare

Asa încât, vă solicităm respectuos să includeți pe ordinea de zi a ședinței extraordinare a Consiliului Local a Raportului de specialitate nr. 163291 / 03.04.2018 și proiectul de hotărâre, în formă propusă, pentru documentația **la faza SF în vederea realizării obiectivului de investiții: Amenajarea zonei pietonale din Piața Magnolia, Municipiul Oradea.**

Arhitect Șef,

Antonina Buruiana

Consilier,

Maria Turbucz



	<p>CRISTEA – ARHITECTURĂ SRL Reg. Com J40/10794/1998, C.U.I. RO11133339 Str. Hagi Ghita nr. 41, 011501, Bucuresti, tel. +40723783679</p>	<p>Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE Beneficiar : MUNICIPIUL ORADEA</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Faza de proiectare
STUDIU DE FEZABILITATE

Beneficiar
MUNICIPIUL ORADEA
Piata Unirii, nr. 1.
judetul Bihor, municipiul Oradea

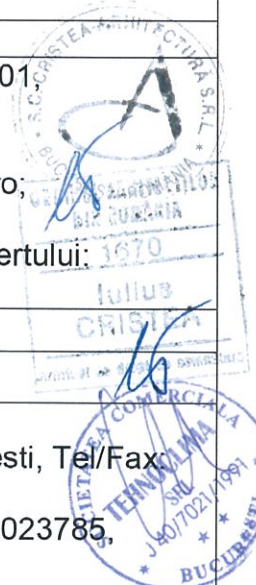
Contract
Nr. 72483/12.03.2018


Data elaborarii
aprilie 2018

	CRISTEA – ARHITECTURĂ SRL Reg. Com J40/10794/1998, C.U.I. RO11133339 Str. Hagi Ghita nr. 41, 011501, Bucuresti, tel. +40723783679	Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE Beneficiar : MUNICIPIUL ORADEA
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


FOAIE DE CAPAT

Nr. Contract:	Nr. 72483
Data Contract:	12.03.2018
Faza de proiectare:	STUDIU DE FEZABILITATE (HG 907/2016)
Data intocmirii:	APRILIE 2018
Beneficiar:	MUNICIPIUL ORADEA
Date contact beneficiar:	judetul Bihor, municipiul Oradea, Piata Unirii, nr. 1, CP 410100 Tel: 0040 259 437 000, Email: primarie@oradea.ro Web: www.oradea.ro
PROIECTANT GENERAL:	CRISTEA ARHITECTURA SRL
Date contact elaborator:	Str. Hagi Ghita nr. 41, corp A, 011501, sector 1, București, România tel: +40-723783679 e-mail: office@cristearhitectura.ro ; www.cristearhitectura.ro cod fiscal: RO11133339; Nr Reg. Comertului: 1970 J40/10794/1998
Proiectant arhitectura	CRISTEA ARHITECTURA SRL
sef proiect/verificat	arh. Iulius Cristea
proiectant instalatii:	S.C. TEHNOCLIMA S.R.L. Intr. Precupetii Vechi, nr. 6, Sector 2, Bucuresti, Tel/Fax: 021.211.35.52, Email: office@tehnoclimaproiect.ro , RO3023785, J40/7021/1991
proiectat	Ing. Aurelian Stroe – instalatii sanitare ing. Lucian Dobrescu – instalatii sanitare ing. Gabriel Conduraru – instalatii electrice ing. Gabriela Bratu – instalatii electrice
Studiu geotehnic	S.C. GEOCOMPACT INVEST S.R.L. str. Dimitrie Cantemir, Nr.17, bl. D17, ap.11, Oradea, jud. Bihor CUI RO33426771; J5/1172/2014, telefon: 0744 57 95 53
Intocmit	ing. Dorin Dragan
Documentatie economica	S.C. CLADIREA ROMCARE S.R.L. Str. Dogarilor nr, 19, sector 2, Bucuresti J40/14507/2004, CUI 16749225
Intocmit	ing. Silvia Manescu



	CRISTEA – ARHITECTURĂ SRL Reg. Com J40/10794/1998, C.U.I. RO11133339 Str. Hagi Ghita nr. 41, 011501, Bucuresti, tel. +40723783679	Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE Beneficiar : PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOAIE DE CAPAT	
Nr. Contract:	Nr. 72483
Data Contract:	12.03.2018
Faza de proiectare:	STUDIU DE FEZABILITATE (HG 907/2016)
Data intocmirii:	APRILIE 2018
Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA
Date contact beneficiar:	judetul Bihor, municipiul Oradea, Piata Unirii, nr. 1, CP 410100 Tel: 0040 259 437 000, Email: primarie@oradea.ro Web: www.oradea.ro
PROIECTANT GENERAL:	CRISTEA ARHITECTURA SRL
Date contact elaborator:	Str. Hagi Ghita nr. 41, corp A, 011501, sector 1, București, România tel: +40-723783679 e-mail: office@cristeaarhitectura.ro ; www.cristeaarhitectura.ro cod fiscal: RO11133339; Nr Reg. Comertului: J40/10794/1998
Proiectant arhitectura	CRISTEA ARHITECTURA SRL
sef proiect/verificat	arh. Iulius Cristea
proiectant instalatii:	S.C. TEHNOCLIMA S.R.L. Int. Precupetii Vechi, nr. 6, Sector 2, Bucuresti, Tel/Fax: 021.211.35.52, Email: office@tehnoclimaproiect.ro , RO3023785, J40/7021/1991
proiectat	Ing. Aurelian Stroe – instalatii sanitare ing. Lucian Dobrescu – instalatii sanitare ing. Gabriel Conduraru – instalatii electrice ing. Gabriela Bratu – instalatii electrice
Studiu geotehnic	S.C. GEOCOMPACT INVEST S.R.L. str. Dimitrie Cantemir, Nr.17, bl. D17, ap.11, Oradea, jud. Bihor CUI RO33426771; J5/1172/2014, telefon: 0744 57 95 53
Intocmit	ing. Dorin Dragan
Documentatie economica	S.C. CLADIREA ROMCARE S.R.L. Str. Dogarilor nr, 19, sector 2, Bucuresti J40/14507/2004, CUI 16749225
Intocmit	ing. Silvia Manescu

	CRISTEA – ARHITECTURĂ SRL Reg. Com J40/10794/1998, C.U.I. RO11133339 Str. Hagi Ghita nr. 41, 011501, Bucuresti, tel. +40723783679	Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE Beneficiar : MUNICIPIUL ORADEA
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OPIS

STUDIU DE FEZABILITATE (907/2016)

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investiții) 2) În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

- 3.1. Particularități ale amplasamentului: a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;

f) existența unor: - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice;

(iii) date geologice generale;

(iv) 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;

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

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: - caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției: - costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: - studiu topografic; - studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; - studiu hidrologic, hidrogeologic; - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studiu de trafic și studiu de circulație; - raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; - studiu privind valoarea resursei culturale; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum: - necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz; - soluții pentru asigurarea utilităților necesare

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse; b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea

investiției: în faza de realizare, în faza de operare; c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz; d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾ 3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnicoeconomică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: a) obținerea și amenajarea terenului; b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului; c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși; d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare; c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
 - 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
 - 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
 - 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
8. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

- 1. plan de amplasare în zonă;
- 2. plan de situație;
- 3. plan de rețele;
- 4. plan general;
- 4. secțiuni caracteristice de arhitectură;
- 5. plan instalații electrice;
- 6, schema coloanelor;
- 7. plan instalații sanitare;
- 8. imagini de sinteză (6 buc.).

Data: Aprilie 2018

Sef de proiect:

Arh. Iulius Cristea



	<p>CRISTEA – ARHITECTURĂ SRL Reg. Com J40/10794/1998, C.U.I. RO11133339 Str. Hagi Ghita nr. 41, 011501, Bucuresti, tel. +40723783679</p>	<p>Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE Beneficiar : PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MEMORIU DE PREZENTARE – STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin, investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila
Faza de proiectare: **STUDIU DE FEZABILITATE**

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE:

MUNICIPIUL ORADEA
Piata Unirii, nr. 1, 410100, Oradea, jud. Bihor
Tel: 0040 259 437 000, Email: primarie@oradea.ro
Web: www.oradea.ro

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR):

Nu este cazul.

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI:

MUNICIPIUL ORADEA
Piata Unirii, nr. 1, 410100, Oradea, jud. Bihor
Tel: 0040 259 437 000, Email: primarie@oradea.ro
Web: www.oradea.ro

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE:

CRISTEA ARHITECTURA SRL

cod fiscal: RO11133339; Nr Reg. Comertului: J40/2438/2013
str. Hagi Ghita nr. 41, corp A, 011501,
sector 1, București, România
tel: +40 723 783 679;
e-mail: office@cristearhitectura.ro; www.cristearhitectura.ro
COD CAEN 7111 – ACTIVITĂȚI DE ARHITECTURĂ

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII:

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul. Nu a fost elaborat studiu de fezabilitate.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE ȘI FINANCIARE

Investiția propusă va fi finanțată în cadrul P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă încadrându-se în obiectivul specific al axei prioritare/priorității de investiții 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Reducerea de echivalent CO₂ din transport la nivelul ariei de studiu este definită ca diferența, pentru un an stabilit (de ex. primul an de după implementarea proiectului), dintre emisiile totale de echivalent CO₂ al celui mai posibil scenariu „fără proiect” („A face minimum”) și emisiile totale de echivalent CO₂ pentru scenariul „cu proiect” („A face ceva”).

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO₂, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiilor reședință de județ și al zonelor funcționale urbane (în continuare Z.F.U.) ale acestora. Proiectul propus se regăsește în măsurile propuse în Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă Oradea – elaborat și actualizat în anul 2016 de Institutul de cercetări în transporturi INCERTRANS SA.

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul.

PMUD Oradea conține 22 de măsuri care acoperă toate modurile de transport și care sunt considerate prioritare pentru îmbunătățirea mobilității în Municipiul Oradea. Valoarea totală a acestor proiecte se ridică la 87,2 milioane euro, realizabile în două etape: prima etapă este 2016-2020, cu suma de 50,8 milioane euro, respectiv perioada 2020-2030, până când se întinde aplicabilitatea acestui plan.

Direcțiile prioritare ale PMUD Oradea sunt:

- Intervenții majore asupra infrastructurii de circulații
- Transportul public
- Mijloace alternative de mobilitate
- Managementul traficului
- Zone cu nivel ridicat de complexitate
- Structura intermodală

Intervențiile majore asupra **infrastructurii de circulație** prevăd 6 obiective majore:

1) Reabilitarea infrastructurii rutiere

2) Reconstrucție și modernizare elemente infrastructură rutieră în vederea introducerii sistemului de transport public

3) Planul de Mobilitate Urbană Oradea prevede și construcția de pasaje subterane și supraterane precum și construcția de 2 poduri noi

- 4) Construirea unui drum de legătură între Calea Bihorului și DN 19.
- 5) Îmbunătățiri ale infrastructurii rutiere și pentru tramvai ale orașului
- 6) Totodată, de o importanță majoră este și construirea de noi artere de circulație care să lege Oradea cu localități din zona metropolitană: Oradea – Băile Felix, Oradea (cart. Podgoria) – Fughiu, Oradea (str. Izvorului) – Paleu.

Transportul public

În ceea ce privește infrastructura de tramvaie, PMUD prevede și construcția celor aproape 4 km de linii de tramvai de la Calea Aradului – Universitate – depou OTL, precum și construcția unei remize de tramvaie pe Calea Borșului, astfel încât o parte dintre tramvaie să rămână peste noapte în acea remiză.

Administrația locală intenționează să reabiliteze calea de rulare a tramvaiului (concomitent cu înierbarea terasamentului) pe sectorul Piața Independenței – str. Gh. Costaforu – str. Muntele Găina, precum și realizarea unor benzi dedicate în exclusivitate transportului în comun pe bdul Decebal și str. Republicii.

Tot în cadrul acestui plan este introdusă și realizarea celui de-al treilea triunghi pentru deservirea liniei 2 (intersecția Emanuel), astfel încât tramvaiul 2 să poată circula și spre direcția Rogerius de la punctul de intersecție B-dul Decebal – Primăriei – Calea Aradului.

Mijloace alternative de mobilitate

Primăria Oradea a prevăzut în PMUD și proiecte pentru mijloace alternative de mobilitate urbană, precum definitivarea unei rețele de piste pentru biciclete, construirea de parcări pentru biciclete la Universitate, Autogara Nufărul, Grădina Zoologică, Parcul 1 Decembrie, Parcul I.C. Brătianu, Magazinul Crișul, Gara CFR, respectiv crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor în Campusul Universitar, Parcul Mihai Viteazul, Parcul Piața 22 Decembrie, Autogara Nufărul, Podul Carol I, capăt tramvai Rogerius – astfel încât rețeaua de transport cu biciclete să fie una utilă.

Managementul traficului

Legat de managementul traficului, obiectivele acestui segment prevăd elaborarea unei serii de proiecte pentru creșterea capacității rețelei majore de străzi, dezvoltarea unui centru utilat cu un sistem de management al traficului – toate acestea pentru creșterea spațiilor pietonale și încurajarea mijloacelor alternative de circulație, încurajarea transportului public și a transportului ecologic în Oradea.

În ceea ce privește zonele cu nivel ridicat de complexitate, se are în vedere construcția de pasaje supraterane și subterane pentru fluidizarea traficului – pasaj subteran Piața E. Gojdu, iar structura intermodală se va realiza prin construirea unui terminal intermodal în zona Gării Centrale care se referă la transportul de pasageri – va fi o legătură care va asigura transportul feroviar, transportul județean și transportul public local.

Obiectivele de dezvoltare răspund și următoarelor documente de planificare-programare:

Acordul UE de parteneriat pentru România aferent perioadei de programare 2014-2020;

Strategii naționale:

- Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014-2020;
- Strategia Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă 2013-2020;
- Strategia Națională de Reducere a Sărăciei 2014-2020;
- Strategia Națională pentru Sănătate 2014-2020;
- Strategia Națională de Competitivitate 2020;
- Strategia Energetică a României 2007-2020;

- Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013 – 2020.

Strategii și planuri de dezvoltare de la nivel regional, județean și metropolitan:

- Plan de dezvoltare regională Nord-Vest 2014-2020;
- Strategia pentru dezvoltarea durabilă a județului Bihor 2014-2020;
- Strategia de dezvoltare a Zonei Metropolitane Oradea;

Planuri și strategii sectoriale:

- Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest pentru 2020;
- Planul Regional de Acțiune în Învățământul Profesional și Tehnic (PRAI) pentru 2020.

Documente de planificare spațială:

- Planul de amenajare a teritoriului național – PATN
- Planul de amenajare a teritoriului zonal – PATZ
- Planul de amenajare a teritoriului județean – PATJ
- Planul urbanistic general – PUG
- Planuri urbanistice zonale – PUZ
- Planuri urbanistice de detaliu – PUD

Din punct de vedere tactic investiția propusă corespunde următoarelor direcții de acțiune:

A. transporturile urbane ocupă un loc important în ansamblul transporturilor;

B. planul european privind clima adoptat de Consiliul European în 2007 și care stabilește o serie de

obiective de reducere cu 20 % a consumului de energie, de realizare a unei reduceri de 20 % în privința emisiei de gaze cu efect de seră și de asigurare a unui procent de 20 % de energie din surse regenerabile din totalul energiei consumate până în 2020 iar aceste obiective nu pot fi îndeplinite fără o strategie adaptată corespunzător la transporturile urbane;

C. numeroase directive și regulamente europene au un impact asupra transporturilor urbane și coerența lor trebuie asigurată printr-o abordare specifică a problematicii deplasărilor urbane;

D. fondul de coeziune și fondurile structurale finanțează programe de mobilitate urbană, dar prezintă două inconveniente: pe de o parte, nu se bazează pe o strategie și pe obiective europene de mobilitate urbană și, pe de altă parte, sunt distribuite inegal pe teritoriul Uniunii;

E. zonele urbane reprezintă poli privilegiați ai intermodalității și interconexiunii dintre rețelele transeuropene de transporturi, care trebuie să contribuie la realizarea obiectivelor generale în favoarea unei mobilități europene durabile și nu mai puțin a intermodalității;

F. problematica zonelor urbane nu poate fi abordată prin politici modale, ci prin intermediul unei abordări care se concentrează pe utilizatori și pe oferta sistemelor de deplasare integrate;

G. necesitatea unor strategii solide în materie de deplasări urbane în vederea optimizării instrumentelor relevante, prin crearea unor platforme de comutare intermodale și prin integrarea diferitelor sisteme de deplasare;

H. o politică eficientă și sustenabilă în domeniul transportului urban în beneficiul cetățenilor europeni și al economiei europene nu poate fi realizată decât prin asigurarea unui tratament egal pentru transportul de mărfuri și transportul de pasageri, precum și pentru diferitele moduri de transport;

I. zonele urbane reprezintă centre economice importante în care transportul urban are, pe de o parte, o importanță vitală pentru aprovizionarea populației iar, pe de altă parte, întâmpină dificultăți din cauza capacității limitate de transport, depozitare și a intervalelor de timp reduse alocate pentru livrare;

J. cerința imperioasă ca traficul să fie redus substanțial printr-o planificare urbană care să țină cont de schimbările sociale, geografice și demografice în societate;

K. necesitatea că informațiile statistice disponibile să fie mai fiabile și mai sistematizate, pentru a permite evaluarea politicilor publice locale și schimbările de bune practici în materie de deplasări urbane;

L. diferitele tehnici utilizate în transporturile urbane prezintă o importanță economică și tehnologică pentru competitivitatea și comerțul Uniunii.

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR

Parcul Magnolia se situează în zona funcțională **Va**, conform PUG mun. Oradea, aprobat

cu HCL nr. 501/2016.

Suprafața zonei de studiu este de **9853 mp**.

Parcul Magnolia reprezintă un centrul cartierului Rogerius. A fost realizat în anii '70 - '80 ai secolului trecut, după planurile arhitectului Lucs Verner. Se află la intersecția străzilor Transilvaniei și Calugăreni. Parcela are o formă dreptunghiulară, cu laturile de cca. 140/70 m, orientată de la S-V către N-E. În axul longitudinal al parcului se află o fântână arteziană nefuncțională în prezent, ornată de un monument de for public, o sculptură abstractă de factură modernă. Ambele au fost realizate de sculptorul Peter Balogh în anii 1970.

Amenajarea parcului are ca elemente componente ziduri de sprijin din piatră cioplită brută, cu fundații superficiale de beton, care delimitează zone verzi, plantate cu arbori și arbuști.

Pavajul actual este de pavele de beton, cu o zonă placată cu marmură de Vascau în jurul fântânii. Mobilierul urban constă în jardiniere realizate în anii '70 și bănci, cosuri de gunoi și lămpadare de dată recentă. Există locuri de joacă pentru copii cu strat de uzură din nisip și diverse instalații de joacă.

Trotuarele din jurul parcului au suprafața de uzură din îmbrăcăminte asfaltică.

Topografia parcului prezintă o zonă centrală plată, coborâtă cu 1.5 - 2 m față de nivelul trotuarului, menită să separe activitățile recreative de circulație.

Parcul este delimitat la N-E de strada Calugăreni, la N-V de un șir de blocuri de locuințe cu noua etajă și spații comerciale la parter, la S-E de strada Transilvaniei, iar la S-V cu cinematograful Patria. Fațada către parc al acestei clădiri prezintă o lucrare decorativă valoroasă, realizată de designerul Gheorghe Iovian, ce se va păstra. În prezent, această construcție este în curs de modernizare.

În zona verde aliniată laturii de N-E, către strada Calugăreni, există două grupuri sanitare publice, nefuncționale, care datează din perioada în care a fost realizat ansamblul. În general, ansamblul urbanistic al Pietei Magnolia are un caracter vetust, marcat de uzură fizică și morală a elementelor constitutive.

Pardoseli

Pavajul zonei centrale, format la origine din dale de beton și piatră naturală, a fost înlocuit după 1990 cu unul din cu pavele de beton prefabricate, cu aspect , în stare medie. Trotuarele perimetrice au ca strat de uzură un covor asfaltic în stare medie. Trotuarul de-a lungul străzii Transilvaniei este în prezent folosit parțial ca locuri de

parcare, iar cel de-a lungul strazii Calugareni este îngustat pentru a face loc unor locuri de așteptare destinate taximetrelor. Trotuarul dinspre blocurile de locuințe nu este în prezent suficient exploatat, cornisa existentă fiind un element atrăgător, prin protecția pe care o oferă față de intemperii sau însoțire excesivă. Această zonă are potențial comercial, în special în ceea ce privește amplasarea unor terase în legătură cu posibile unități de alimentație publică amplasate la parterul blocurilor.

Monument de for public

Piața este ornată de un monument de for public, amplasat în mijlocul unei fantani nefuncționale în prezent. Datorită valorii sale artistice, se consideră oportună păstrarea monumentului și menținerea sa pe poziție, cu transformarea fântanii într-o zonă circulară plăcătă cu piatră, ușor coborâtă, în trepte, și înălțarea celor 6 grădiniere existente.

Vegetație și amenajări peisagere

Zona centrală a pieței este bordată de o zonă vegetalizată plantată cu arbori și arbuști. Vegetația se află într-o stare destul de precară, având în vedere lipsa unei întrețineri corespunzătoare, dar ea poate fi menținută în cvasi-totalitate și suplimentată.

Amenajările peisagere datează de la crearea pieței și constau într-un sistem de pereți de sprijin din piatră brută, nefatetată (moloane), dispusi după un model geometric relativ regulat. Configurația prezenta este marcată de o anumită rigiditate geometrică, ce nu favorizează traseele intuitive ale trecătorilor, iar starea fizică a peretilor de sprijin denotă uzură, țesături inegale, fisuri, aspect neregulat etc.

Mobilitate

În prezent, modul de transport favorizat în zonă este acela cu autoturismul, fie personal, fie taxi. Nu există facilități pentru transportul cu bicicletă și nici accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă (fotoliu rulant).

Denivelările dintre zona centrală și cea periferică a pieței sunt rezolvate în prezent peponderent prin trepte, ce constituie bariere arhitecturale pentru persoanele cu mobilitate redusă. Există o singură rampă în zona blocurilor de locuințe, dar zona centrală este totuși separată de restul prin trepte, astfel încât piața este în mare măsură inaccesibilă persoanelor cu mobilitate redusă.

Corpuri de iluminat

În prezent, iluminatul nocturn se face cu stalpi de iluminat metalici, cu câte două lampi echipate cu globuri opalescente. Designul tijei stălpilor de iluminat este ornamentat, de maniera clasicizantă, nepotrivită cu arhitectura generală a pieței.

Mobilier urban

Mobilierul urban este compus din bănci și cosuri de gunoi, dotări de inventar, de factură modestă.

Loc de joacă

Locul de joacă existent constă într-o zonă acoperită cu nisip, pe care sunt montate dotări de inventar destinate jocului. Acest mod de organizare a locurilor de joacă, specific parcurilor din secolul trecut, nu corespunde standardelor actuale, prezentând riscuri pentru copii, de ranire, infectare prin ingerare etc.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

In conformitate cu Strategia de Dezvoltare a Municipiului Oradea din perioada 2017-2023, autoritatile locale isi propun urmatoarele obiective:

VIZIUNE 2023

- Municipiul Oradea va cunoaște o dezvoltare semnificativă a economiei locale prin atragerea de capital, prin stimularea investițiilor și a activității de cercetare-dezvoltare, prin alinierea întreprinderilor la standarde europene, prin valorificarea poziționării geografice avantajoase și a resurselor locale specifice, precum și prin calitatea crescută a resurselor umane din zonă
- Oradea va oferi locuitorilor săi condiții de viață favorabile, mediu inconjurător nepoluat, servicii publice de calitate și locuri de muncă bine remunerate.
- Oradea va fi inclusă în circuitul turistic european prin consolidarea statutului de destinație turistică cu puternice valențe istorico-culturale și naturale: "Oradea - Capitala turismului balnear din România", "Oradea - Capitala Art Nouveau a României" și "Cetatea Oradea -Meridian 0"

MISIUNE 2023

Misiunea Primăriei Municipiului Oradea este de a stimula creșterea prosperității și a bunăstării cetățenilor din Oradea, prin valorificarea superioară a resurselor existente (capital uman, poziționare geografică avantajoasă, resurse naturale și antropice diversificate), respectând trei principii importante care conduc la dezvoltarea durabilă: solidaritatea între generații, participarea publică la proiectele comunitare și prezervarea mediului inconjurător.

OBIECTIV GENERAL 2023

Creșterea standardului de viață al cetățenilor municipiului Oradea, pe parcursul intervalului de timp 2017 – 2023, datorită faptului că Oradea devine un oraș mai conectat, mai competitiv, mai inteligent, cu un sistem educațional, servicii publice și turism de calitate.

OBIECTIVE STRATEGICE 2023:

OS1 - Creșterea competitivității economice a Municipiului Oradea, prin Sprijinirea dezvoltării IMMurilor de la nivel local și Dezvoltarea industrială a comunității, cu creșterea numărului de salariați cu 1% și creșterea gradului de ocupare al parcurilor industriale cu 10% până în 2023

OS2 - Realizarea unei infrastructuri de bună calitate și o conectivitate mărită a Municipiului Oradea, prin Dezvoltarea Infrastructurii de transport, a Mobilității urbane, prin Dezvoltarea infrastructurii de apă și canalizare, precum și prin Amenajarea urbanistică, cu creșterea numărului de străzi asfaltate cu 3% și SCĂDEREA EMISIILOR DE CO2 CU 20% PÂNĂ ÎN 2020 ȘI 40% PÂNĂ ÎN 2030, respectiv creșterea la 95% a populației care beneficiază de sistem de canalizare

OS3 - Îmbunătățirea calității vieții în Municipiul Oradea, prin Îmbunătățirea și creșterea calității serviciilor publice și Creșterea gradului de transparență a administrației publice locale până în 2023

OS4 - Îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a actului medical, prin dezvoltarea asistenței medicale și dezvoltarea resursei umane din sistemul de sănătate, cu creșterea gradului de calificare a forței de muncă din domeniu cu 2% până în 2023

OS5 - Îmbunătățirea factorilor de mediu, prin Îmbunătățirea managementului deșeurilor și Intervenții pentru adaptarea la schimbările climatice, cu reducerea cu 15% a cantității deșeurilor ce ajung anual la groapa de gunoi (zero waste city).

OS6 - Valorificarea superioară a atracțiilor turistice de la nivel local, prin Îmbunătățirea serviciilor de informare, promovare și marketing turistic, Crearea de noi atracții turistice, Îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților culturale și sportive, Valorificarea superioară a resurselor culturale existente și Protejarea și punerea în valoare a patrimoniului orașului prin promovare turistică, cu creșterea numărului de turiști cu 10% până în 2023.

OS7 - Dezvoltarea resursei umane la nivelul municipiului, prin Creșterea calificării și adaptabilității forței de muncă și Dezvoltarea activităților de învățare pe tot parcursul vieții, cu creșterea gradului de calificare a forței de muncă cu 2% până în 2023

OS8 – Creșterea gradului de mobilizare a comunității prin Sprijinirea mobilizării comunitare și voluntariatului și Sprijinirea îmbunătățirii performanțelor școlare până în 2023.

OS9 - Creșterea eficienței consumului energetic prin Creșterea ponderii utilizării energiei regenerabile și modernizarea serviciilor de termoficare, cu 20% până în 2023.

OS10 – Dezvoltare integrată a comunității metropolitane, prin creșterea conectivității metropolitane, atragerea forței de muncă din ZMO în Municipiul Oradea, dezvoltarea de oferte turistice și culturale la nivel metropolitan și adaptarea infrastructurii la proces, până în 2023

CONTEXT LOCAL

Datorită faptului că Oradea va deveni un oraș mai conectat, mai competitiv, mai inteligent, cu un sistem educațional, servicii publice și turism de calitate, se prioritizează principalele 5 direcții de dezvoltare de la nivelul Municipiului:

1. Oradea CONECTATĂ

- Conectarea rutieră la autostrăzile europene
- Realizarea terminalului intermodal de mărfuri din Episcopia Bihor
- Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Episcopia

Bihor

- Operarea mai eficientă a Aeroportului Oradea
- Drumuri și legături mai bune între Oradea și comunele din jur
- Circulație fluidizată în oraș

2. Oradea COMPETITIVĂ

- Dezvoltarea cartierului de blocuri din zona Peța – Ceyrat
- Racordarea sistemului de învățământ la economia locală

- Consolidarea reputației orașului privind guvernarea sa eficientă și serviciile publice bune pe care le asigură

3. Oradea SPAȚIILOR PUBLICE DE CALITATE

- Controlul extinderii urbane
- Suprafețele mari de terenuri neutilizate, reconvertite
- Un centru de oraș distinctiv european
- Finalizarea asfaltării străzilor din orașul vechi
- Cartiere de blocuri reabilitate și îngrijite
- Parcuri în fiecare cartier - Oradea verde

4. Oradea - ORAȘUL INTELIGENT

- Orașul universitar
- Programul lumină & trafic și mobilitate
- Infrastructura digitală
- Exploatarea durabilă a apei geotermale

5. Oradea TURISTICĂ

- Reamenajarea zonei Crișului Repede
- Muzeele orașului
- Sala de sport polivalentă
- Evenimente – Orașul viu

Descriere generala

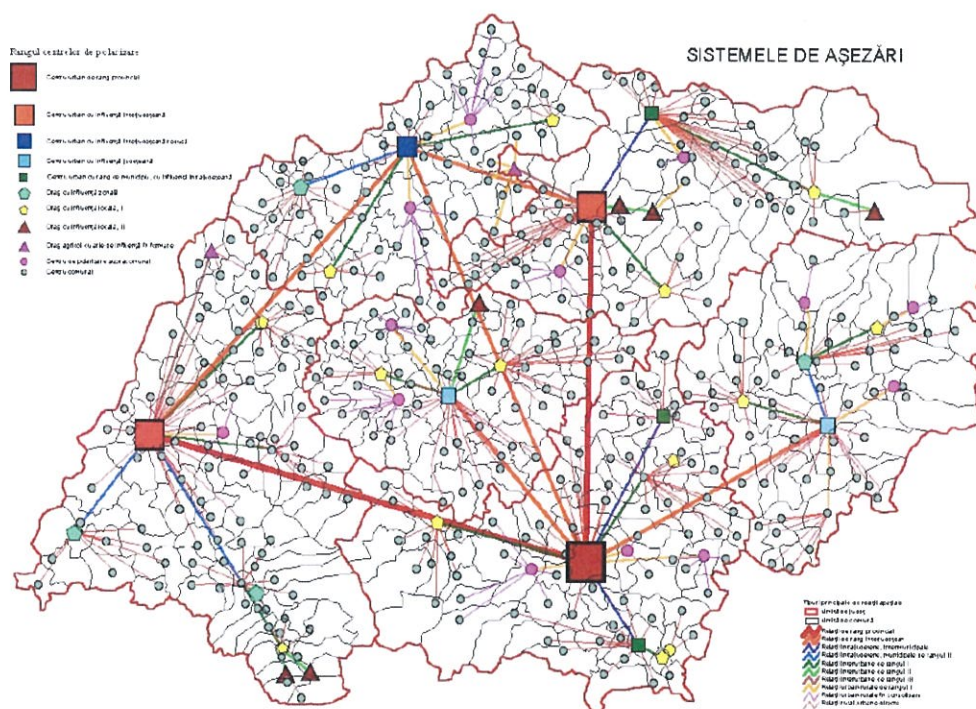
a. Așezarea – coordonate geografice și grad

Municipiul Oradea face parte din județul Bihor, Regiunea de Dezvoltare Nord- Vest. Oradea, municipiul reședință de județ al Bihorului, este unul dintre importantele centre economice, sociale și culturale din NV României, păstrându-și aceste caracteristici de-a lungul istoriei. Orașul este amplasat între dealurile care despart și unifică într-un armonios mod Câmpia Crișanei și terminațiile cu aspect deluros ale Munților Apuseni. Situat pe malurile râului Crișul Repede, râu care desparte orașul în aproape două jumătăți egale, el este poarta de legătură cu lumea central-europeană și vest-europeană.

În funcție de principalele puncte cardinale, orașul se află în extremitatea nord-vestică a României, la intersecția paralelei de 47°03' latitudine nordică cu



meridianul de 21°55' longitudine estică.



HARTA 1 - Sisteme de așezări - Grad de influență a localităților urbane din Regiunea Nord-Vest;
 SURSA: Planul de Amenajare A Teritoriului Regiunii Nord-Vest

Aflat la aproximativ 10 km de Borș, cel mai mare punct de frontiera la granița de vest, municipiul Oradea se află pe locul al zecelea ca mărime între orașele României. Mai exact, el se întinde pe o suprafață de suprafață: 11.556 ha. Oradea este oraș de rangul I, fiind definit ca un centru de importanță județeană cu funcții, dotări și echipări diversificate și complexe.

b. Accesibilitate

Accesul în Municipiul Oradea se realizează atât prin mijloace rutiere, cât și prin căi feroviare și aeriene. Principalele trasee rutiere prin care se poate ajunge în Oradea sunt:

- E 60 (DN1) – București – Brașov – Sibiu – Cluj-Napoca – Oradea – Borș – Budapesta
- E 79 (DN 76) – Deva – Brad – Beiuș - Oradea – Borș
- E 671 (DN 79) – Arad – Chișineu-Criș – Salonta – Oradea – Satu Mare

În ceea ce privește accesul prin căile feroviare, în Municipiul Oradea există patru stații CFR: Stația Oradea, Stația Oradea Est, Stația Oradea Vest și Stația Episcopia Bihor. Infrastructura feroviară din regiune asigură conexiunea Municipiului Oradea cu mai multe localități:

- Magistrala feroviară 300: București – Brașov – Mediaș – Cluj-Napoca – Oradea
- Calea ferată 314: Vașcău – Beiuș – Holod – Oradea
- Calea ferată 310: Arad – Sântana – Chișineu-Criș – Salonta – Oradea

- Calea ferată 402: Satu Mare – Carei – Valea lui Mihai – Săcuieni – Oradea

c. Evoluția populației stabile

Populația Municipiului Oradea (după domiciliu), în anul 2016, totalizează 222.850 persoane, reprezentând 80,78% din volumul demografic al Zonei Metropolitane Oradea. În anul 2016, populația din Municipiul Oradea a scăzut cu 0,21% față de anul 2015.

În ceea ce privește distribuția pe sexe a populației stabile, în 2016, populația de sex feminin reprezintă 52,78%, iar cea de sex masculin 47,22%. Ușorul dezechilibru este evidențiat și prin calcularea raportului de masculinitate, în 2016 la 100 persoane de sex feminin revenind 89,47 persoane de sex masculin.

Conform ultimelor statistici INS, durata medie a vieții - la nivelul anului 2015, în județul Bihor, a fost de peste 74,45 ani, cu diferențe mai mari de 6 ani între femei (77,89 ani) și bărbați (71,05 ani). Durata medie a vieții la nivel județean este în continuă creștere, de la 69,5 ani în anul 2004, ridicându-se până la 71,3 ani în anul 2007, 72,3 ani în 2010, 72,82 ani în 2011 și 74,4 ani în 2014.

d. Spații verzi

Suprafața spațiilor verzi amenajate din Municipiul Oradea este, conform INS, de 517 ha, reprezentând aproape 2% din totalul fondului funciar al localității. Suprafața medie de spații verzi amenajate pe cap de locuitor este de aproximativ 23 m². În ultimii ani, au fost amenajate și reabilite zone verzi în următoarele parcuri: 4,5 ha Parcul Ciuperca, 1,4 ha Parcul Arena, 2,2 ha Parcul Salca II și 1 ha Parcul Adona, parc în zona străzii Liszt Ferenc. În cadrul Municipiului Oradea există, la începutul anului 2018, un număr de 27 parcuri, cu o suprafață totală de 586.280 mp.

e. Infrastructura rutieră

Drumurile naționale și europene care trec prin Oradea sunt: DN1 (E60), DN76 (E79) și DN79 (E671).

Lungimea străzilor orășenești din municipiul Oradea este de 432 km, reprezentând aproximativ 51,3% din total lungime străzi orășenești din județul Bihor.

Față de anul 2010, lungimea străzilor orășenești a crescut cu 66 km, rezultând un grad de modernizare de aproximativ 74,6 %.

La finalul anului 2016, în municipiul Oradea, dintr-un număr de 879 străzi în lungime totală de cca 432 km, 626 străzi în lungime de cca. 322,47 km sunt modernizate integral sau pe tronsoane de stradă, iar 253 de străzi în lungime de cca.109.53 km sunt nemodernizate sau nu sunt modernizate pe întreaga lungime a străzii.

În ceea ce privește intersecțiile, situația este următoarea:

- Semaforizate = 54 intersecții
- Cicluri de semaforizare fixe (neadaptabile)
- Lipsa priorității pentru transportul public
- Lipsa activării pentru transportul public
- Sensuri giratorii = 31 intersecții

În ceea ce privește intervențiile la nivelul infrastructurii rutiere în municipiul Oradea, această responsabilitate revine Primăriei Municipiului Oradea care derulează atât programe de întreținere, reparații strazi, poduri și trafic rutier, cât și de investiții.

f. Infrastructura de transport aerian

Aeroportul din Oradea este unul din cele 4 aeroporturi (Cluj-Napoca, Oradea, Baia Mare și Satu Mare) care deserveșc regiunea Nord – Vest a României, fiind inclus în

rețeaua transeuropeană de transport. Activitatea aeroportului este gestionată de Regia Autonomă Aeroportul Oradea, aflată în subordinea Consiliului Județean. Având în vedere nevoile importante de modernizare, în anul 2014, a fost semnat contractul de finanțare aferent proiectului de extindere și modernizare suprafețe aeroportuare la Aeroportul Oradea (Programul Operațional Sectorial de Transport 2007-2013), prin care au fost realizate următoarele lucrări:

- extinderea pistei de decolare - aterizare cu 300 m și refacerea integrală a pistei vechi, astfel încât noua pistă are o lungime de 2100 m și o lățime de 45 m;
- realizarea a două căi de rulare, ALFA și BRAVO;
- realizarea unei platforme de îmbarcare - debarcare, care să poată asigura staționarea unui număr de 6 aeronave încadrate în litera de cod "C";
- asigurarea unui număr de clasificare a sistemului rutier la un număr PCN 55 R/D/W/T și asigurarea încadrării în categoria de aerodrom având cifra de cod "3", iar traficul aerian să poată fi deservit de aeronave cu litera de cod "C" și, ocazional, prin procedură specială, de aeronave cod "D" (aeronave de referință Boeing 737 și Airbus 320);
- modernizarea sistemului de balizaj luminos astfel încât acesta să fie încadrat în categoria II de operare, corespunzător normelor ICAO și RACR;
- realizarea unei uzine electrice noi;
- realizarea sistemului de canalizare aferent suprafețelor proiectate.

g. Transport public

Serviciul de transport public local face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general, desfășurate la nivelul unităților administrative teritoriale, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local.

Din totalul de 238.061 locuitori din arealul A.D.I. Transregio, 93,7% dintre aceștia locuiesc în Oradea, municipiul având rol de centru polarizator al regiunii datorită funcțiilor multiple (sociale, culturale, economice).

La mai mult de 4 ani de la începerea operării acestui serviciu de transport public local la nivelul celor 3 localități (Oradea, Sînmartin și Borș) beneficiile sunt evidente și se exprimă în mod concret prin creșterea numărului de abonamente și bilete vândute, creșterea frecvențelor, a gradului de conectivitate al cetățenilor celor trei localități, respectiv prin capacitatea de decizie a autorităților

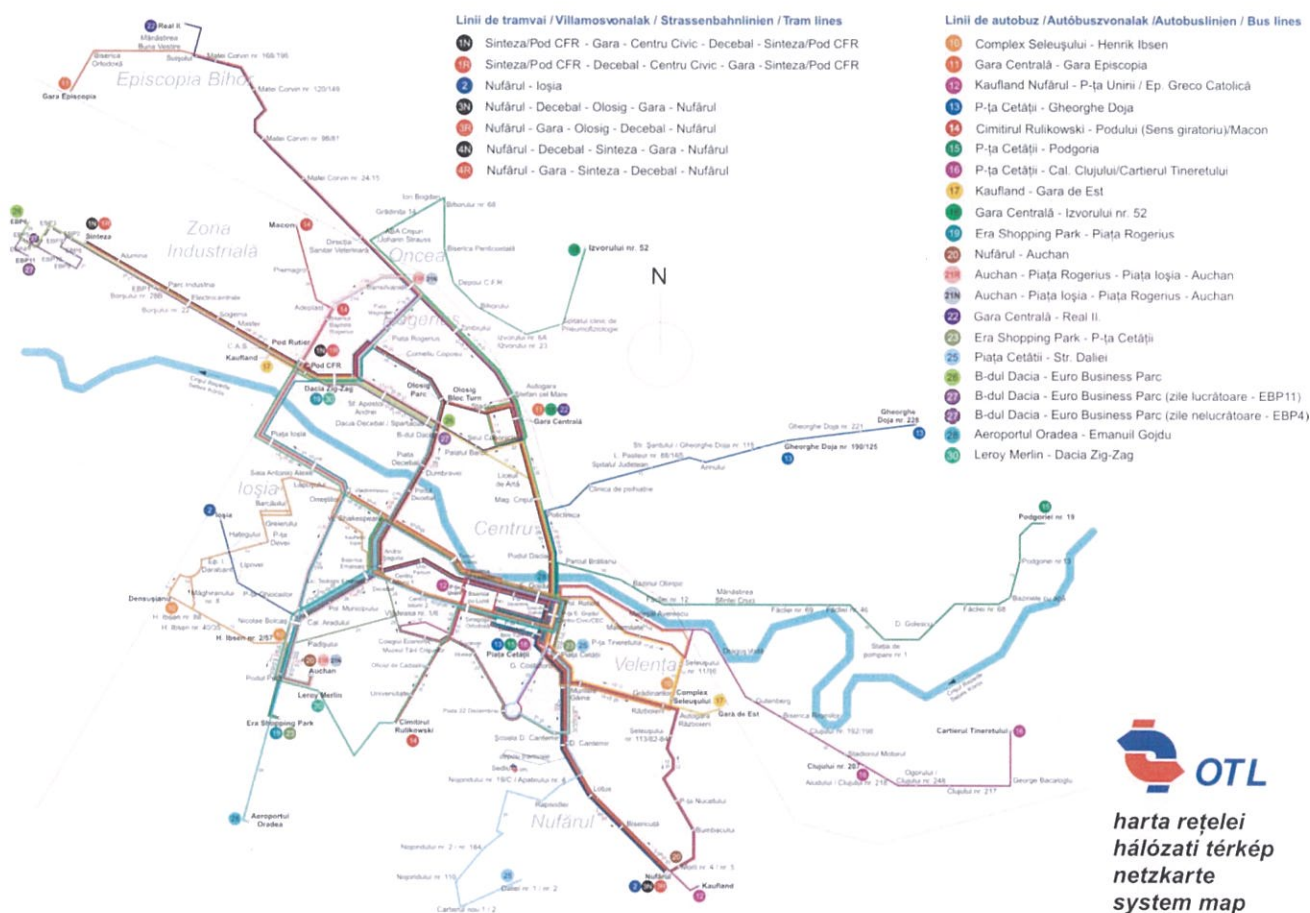
locale cu privire la satisfacerea propriilor nevoi de transport ale cetățenilor acestor unități administrative teritoriale asociate.

În ceea ce privește rețeaua de transport public local aferentă Municipiului Oradea, aceasta se compune din 5 trasee de tramvai cu lungimea de 37,14 km, 17 trasee urbane de autobuz cu lungimea de 210,8 km, 6 trasee metropolitane de autobuz cu lungimea de 114,1 km și 1 traseu internațional de autobuz în regim de curse regulate pe relația Oradea – Biharkeresztasz.

Potrivit datelor furnizate de OTL, la începutul anului 2017, în Municipiul Oradea erau puse în funcțiune 86 de autobuze și microbuze, din totalul de 558 existente la nivel de regiune.

În ceea ce privește transportul public prin intermediul tramvaielor, Municipiul Oradea este singura localitate din județul Bihor care deține infrastructura necesară. În anul 2016 erau puse în funcțiune 111 tramvaie (vagon + remorcă), adică aproximativ 75% din numărul existent la nivel regional.

Vârsta medie a autobuzelor din flota OTL este de 10 ani, iar cea a tramvaielor este de 34 ani, în cazul vagoanelor motor, respectiv 42 ani în cazul vagoanelor remorcă. În privința fluxului de călători pe rețeaua de transport public local prin curse regulate la nivelul Municipiului Oradea, conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, în cursul unei zile de lucru au loc aproximativ 174.027 de călătorii, din care $\frac{3}{4}$ se derulează cu tramvaiul (127.544) în timp ce $\frac{1}{4}$ sunt efectuate cu autobuzul (46.483).



h. Calitatea factorilor de mediu și surse de poluare

Catastrofele naturale – cutremure, alunecări de teren, inundații – ridică probleme și în ceea ce privește siguranța populației, dar și în ceea ce privește activitatea sectorului educațional, de sănătate, cultură etc. Catastrofele naturale pot afecta obiectivele și clădirile de patrimoniu, dar și întregul fond locativ. Trebuie avute în vedere și politicile publice și legislația din acest domeniu, un factor de mediu important fiind reprezentat de cadrul legislativ, respectiv de reglementările europene / mondiale privind protecția mediului, norme care trebuie respectate și de țara noastră.

Respectarea acestor norme poate avea drept efect și dirijarea investițiilor publice către anumite tipuri de obiective în defavoarea altora.

Calitatea aerului

Zonele critice sub aspectul poluării atmosferice sunt situate în apropierea unor artere rutiere intens circulate, intersecții majore, halde de deșuri industriale, depozite deșuri menajere necontrolate, ferme de animale. Industria chimică și petrochimică și-au redus substanțial activitățile de producție. Monitorizarea calității aerului în județul Bihor se realizează prin rețeaua de monitorizare formată din:

- stațiile automate de monitorizare a calității aerului
- puncte de prelevare pulberi sedimentale
- puncte de prelevare precipitații

În anul 2016, rețeaua automată de monitorizare a calității aerului din Municipiul Oradea, a preluat și prelucrat datele furnizate de la cele 3 stații de monitorizare:

- Stația BH 1 (stație urbană) - amplasată lângă sediul APM Bihor, B-dul Dacia nr.25/A, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM_{2,5} (pulberi) gravimetric și nefelometric, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo

- Stația BH 2 (stație industrială) – amplasată în curtea Școlii Generale din Episcopia Bihor, Str. Matei Corvin nr.106/A, cu următorii parametri monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ (pulberi) gravimetric și nefelometric, parametrii meteo

- Stația BH 3 (stație de trafic) – amplasată în cartierul Nufărul, lângă McDonalds-drive, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ (pulberi) determinare nefelometrică, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo.

Calitatea aerului în zonă este, în general, bună, nefiind surse de poluare ale aerului majore în apropiere, iar valorile indicatorilor specifici încadrându-se în limite normale. Informarea publicului privind calitatea aerului se realizează prin panoul exterior amplasat la sediul APM Bihor.

Pentru monitorizarea poluantului pulberi sedimentabile, s-au ales 3 zone din județ în funcție de activitățile din zonele respective:

- zona I - Tărian, Biharia, Sălard, Episcopia Bihor
- zona II - A.P.M. Bihor, Stația Meteo, Băile 1 Mai
- zona III - Telechiu, Chistag, Peștera, Aleșd, Aștileu, Subpiatră, Țețchea.

Măsurători monitorizare zgomot

Conform planului de monitorizare aprobat pentru anul 2016 al Agenției pentru Protecția Mediului Bihor, au fost realizate 257 măsurători de zgomot în 27 de puncte de măsurare din municipiului Oradea, grupate astfel:

- 6 puncte de măsurare pe străzile cu trafic intens, unde limita maximă admisă (I_{ma}), conform Stas 1009/1988, este de 75-85 [dBA]
- 5 puncte pe strazile cu trafic mediu, I_{ma} = 70 [dBA]
- 3 puncte pe străzile de colectare, I_{ma} = 65 [dBA]
- 2 puncte în zona industrială, I_{ma} = 65 [dBA]
- 3 puncte în zona liniștită, I_{ma} = 60 [dBA]
- 3 puncte în parcuri, I_{ma} = 60 [dBA]
- 2 puncte în zona pasajelor pietonale subterane, I_{ma} = 65 [dBA]
- 1 punct în zona piețelor agroalimentare, I_{ma} = 65 [dBA]
- 2 puncte în parcuri auto, I_{ma} = 90 [dBA]

Măsurătorile au fost efectuate cu o frecvență lunară/punct.de măsurare fiind utilizat un sonometru

Bruel & Kjaer 2250 Light, iar indicatorul de zgomot măsurat este LA_{eq}, exprimat în dB(A). Din măsurătorile efectuate a rezultat că nivelul de zgomot a fost mai scăzut în 2016 față de anul 2015.

Datele de monitorizare a zgomotului sunt disponibile pentru refacerea/reactualizarea hărții strategice de zgomot a municipiului Oradea.

Schimbările climatice reprezintă deja o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât în plan economic, cât și social. Constrânși de amploarea acestor fenomene, dar mai ales de pericolele mai mult sau mai puțin

vizibile pe care acestea le ascund, liderii lumii au angajat negocieri la nivel mondial, pentru a stabili obligațiile fiecărei țări, în vederea reducerii impactului global al schimbărilor climatice.

Conform celor stabilite la nivelul UE, fiecare Stat Membru trebuie să aloce 20% din viitoarele fonduri structurale și de investiții ale UE (FESI 2014 – 2020) proiectelor și acțiunilor cu relevanță climatică, fie că vorbim de sectorul industrial, agricol, urban, silvic sau transporturi.

Ca Stat Membru al Uniunii Europene, România s-a implicat în mod responsabil în acest efort internațional. Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice din Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020 a fost menită să reprezinte o abordare generală și practică a adaptării la efectele schimbărilor climatice în România, furnizând direcția și orientările diferitelor sectoare pentru a stabili planuri specifice de acțiune care vor fi actualizate periodic, ținând seama de cele mai recente concluzii științifice privind scenariile climatice precum și de necesitățile sectoriale.

Concepută ca punct de pornire în această misiune, Strategia Națională privind Schimbările Climatice a oferit suportul, viziunea și reperatele viitoarelor acțiuni concrete. Documentul a fost promovat prin HG nr. 529/2013 și publicat în Monitorul Oficial din Iulie, 2013. Apoi, în 2016, prin Hotărârea nr. 739/2016 pentru aprobarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 s-a aprobat și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE:

Investitia face parte din Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Oradea si a Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Oradea - conform anexei actualizate prin HCL nr. 700 / 2017 si HCL nr. 701 / 2017 - si isi propune, intr-o vizune de ansamblu, valorificarea potentialului spatial si de participare la o imagine urbana si la o viata sociala de calitate, prin amenajarea unor amplasamente situate in zone sau pe trasee de interes actual si potential, pentru a obtine o zona mai atractiva, mai functionala si mai plina de viata.

Cel mai important obiectiv din cadrul acestuia proiect este ca, prin amenajarile propuse, zona sa sa contribuie la dezvoltarea durabila a orașului Oradea din punct de vedere ecologic, economic si social, in special in ceea ce priveste echilibrul si reducerea emisiilor de echivalent CO₂, scaderea gazelor cu efect de sera din oras. Toate masurile ar trebui sa contribuie in mod substantial la reducerea acestor emisii prin reproiectarea in conformitate cu ipoteza ecologica, prin eliminarea traficului si accesului rutier zilnic, a parcarii regulate a autoturismelor din zona, prin dezvoltarea traseelor si trecerilor de pietoni si biciclisti, amenajarea si extinderea zonelor plantate, reorganizarea si reamenajarea zonelor pavate.

Un alt obiectiv important este cresterea numarului de pasageri transportati in cadrul sistemelor de transport public, prin modernizarea si integrarea in proiect a statiei de autobuz existenta in zona de sud a amplasamentului, facilitand si legatura acesteia cu vecinatatile prin crearea, modernizarea si extinderea de noi trasee si

legături/treceri pietonale. Coroborat cu acestea, realizarea unui nou traseu pentru biciclisti (implementat într-o fază ulterioară) și a unei parcuri specifice urmărește creșterea numărului de utilizatori, ce vor fi atrași către toate punctele de interes existente, nou create și/sau amenajate.

Proiectul trebuie să contribuie la ridicarea calității zonei în studiu - din punct de vedere economic, social și urbanistic - prin realizarea unui centru de interes și de polarizare, care intenționează să atragă un public divers : turiști dar și rezidenți ai urbei, adulți, copii și pensionari, pe toată durata unui an. Conceptul de ansamblu are în vedere posibilitatea desfășurării unor activități variate și complexe, destinate activităților culturale (festivitati, spectacole, evenimente etc), de comerț permanent sau ocazional (targuri), ce se vor desfășura în spații adaptabile și atragătoare, atât din punct de vedere a imaginii spațiului, cât și a calității activităților desfășurate.

Întregul ansamblu propus va realiza o comunicare funcțională și vizuală cu zonele adiacente și construcțiile existente, restructurând și refuncționalizând legăturile între diversele trasee de circulație și zone verzi / plantate din împrejurimi. Circulația carosabilă și pietonală aferentă zonei ce face obiectul temei se impune a fi reorganizată, în vederea exploatării judicioase și eficiente a tuturor componentelor spațiului, a simplificării și optimizării traseelor rutiere și pietonale. La nivelul finisajelor, se propune eliminarea îmbrăcămintilor asfaltice și a dalelor mari din beton, prefabricate, precum și a bordurilor și oricaror elemente prefabricate din beton prin folosirea de suprafețe de uzură de tip pavaj cu aspect contemporan, fiabile și a bordurilor din granit (unde se impune folosirea acestora). Toate amenajările vor asigura accesul și siguranța persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Se va avea în vedere și amplasarea de panouri de informare și/sau indicatoare de orientare pentru traseele propuse și obiectivele (edificiile) de interes ale zonei.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI (valabil pentru ambele scenarii):

a) **descrierea amplasamentului** (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul, în suprafața de **9853 mp**, se află în intravilanul Municipiului Oradea, în centrul cartierului Rogerius, situat în zona de nord a orașului. Terenul de formă dreptunghiulară, cu dimensiuni aproximative de 140 x 70 m, aparține Primăriei Municipiului Oradea.

Regimul juridic:

Identificare proprietate – Piața Magnolia – conform extras CF nr. 200110, Oradea:

Teren cu nr. Cad. 200110 – S teren = 9853 mp – teren intravilan neimprejmuit – domeniul public al mun. Oradea

-Construcție C1 – fântână – regim de înălțime – P; S = 259 mp; edificată înainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea

- Constructie C2 – toaleta – regim de inaltime – P; S = 18 mp; edificata inainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea
- Constructie C3 – toaleta – regim de inaltime – P; S = 18 mp; edificata inainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea;
Parcul Magnolia se situeaza in zona functionala **Va**, conform PUG mun. Oradea, aprobat cu HCL nr. 501/2016.

b) relații cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile:

Parcul este accesibil din strazile Transilvaniei, Calugareni si Alea Rogerius.

Amenajarea va lua in considerare zonele tampon invecinate cu cladirile existente in sit prin: racordarea la acelasi nivel a mineralului cu zonele inierbate si cu pavimentul existent, precum si continuarea pavajului in zona blocurilor (cuprinse in zona UTR Lc A) si transformarea a trei ramuri ale Carii Alexandru Cazaban in pietonale cu acces restrictionat pentru autoturisme.

Accesul auto ocazional pentru interventie, si in cazul targurilor si evenimentelor organizate in piata Magnolia, se va face din strada Transilvaniei, prin coltul sudic al parcelei. Accesul propriu-zis se face prin intermediul a doi bolarzi retractabili actionati electronic de la distanta.

Accesul bicicletelor va fi asigurat de pistele pentru biciclete propuse spre amenajare, care vor fi racordate (intr-o faza ulterioara) la pistele de biciclete din infrastructura orasului.

Accesul auto (ocazional, pentru interventie, mentenanta etc.) se va face din strada Transilvaniei. Pentru asigurarea accesului auto, s-a prevazut un sistem de bolarzi retractabili), In zona de sud, in care se va face accesul caroabil, se vor face amenajarile de racord ale bordurilor. In zona de intersectie, la trecerile de pietoni, bordurile vor fi coborate.

Pentru asigurarea coerentei intregului ansamblu se va urmari exploatarea judicioasa a tuturor componentelor spatiului urban, simplificarea si eficientizarea traseelor rutiere si pietonale, precum si integrarea fondului construit existent.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Amenajarea pietei propuse, cu extinderea componentei pietonale si ciclistice, este orientata NE – SV.

Latura de S-V se invecineaza Cinema Patria, latura N-E, este orientata catre str. Calugareni; latura S-E se invecineaza str. Transilvaniei, iar latura N-V cu blocurile de locuinte colective.

d) surse de poluare existente în zonă;

Sursele de poluare in zona, reprezentate prin emisii de CO2 si zgomot, provin in principal din transportul auto.

e) date climatice și particularități de relief;

Amplasamentul este situat in municipiului Oradea, resedinta administrativa a judetului Bihor, ce ocupa o pozitie central-europeana privilegiata, constituind un important nod de comunicatii, aflat la distanta sensibil egala de capitalele regiunii:

Bucuresti (651 km), Viena (518 km), Praga si la numai cateva ore pe sosea de Budapesta. Latitudinea nordica de 47 03' si longitudinea estica de 21 55' plaseaza Oradea pe cursul Crisului Repede intr-o zona deluroasa aflata in prelungirea Muntilor Apuseni. Suprafata de 11.556 ha il plaseaza intre primele 10 orase ale Romaniei din punctul de vedere al intinderii.

Clima orasului este determinata de vanturile din Vest, fiind o clima temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de 10,4 C, pentru luna iulie media nedepasind 21 C, in timp ce in ianuarie se inregistreaza o medie de -1,4 C. Precipitatiile inregistreaza o medie anuala de 585,4 mm, destul de ridicata pentru o zona de campie similara. Sezonul ploios este variabil, fiind repartizat pe intreg parcursul anului.

Din punct de vedere al reliefului, situata la altitudinea de 126 m deasupra nivelului marii, Oradea se gaseste la deschiderea vail Crisului Repede spre campie, intr-o zona de contact intre prelungirile Muntilor Apuseni si Campia Banato-Crisana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei si Dealurile Gepisului), catre cel de campie.

f) existenta unor : retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare (in masura in care ar necesita relocare/protejare), posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura, terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala :

In prezent in zona studiata exista un sistem de iluminat public aferent zonelor carosabile, corpurile de iluminat sunt amplasate pe stalpi din beton. exista si un sistem de iluminat public cu stalpi metalici si lampi echipate cu globuri opalescente. Retelele edilitare retelele de utilitati existente in zona nu vor fi afectate si nu necesita relocare / protejare. Se va inlocui sistemul de iluminat existent cu unul adaptat noii configuratii. Prin lucrarile de amenajare a pietii Magnolia, instalatiile de apa si canalizare ale grupurilor sanitare publice, care urmeaza a fi desfiintate, se vor dezafecta.

Nu exista posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat, cuprinzand :

(i) **date privind zonarea seismică**, conform normativului P100/2013 :

- a. Incadrarea prealabila Amplasamentul studiat se gaseste in Oradea, in "Piata Magnolia" si sunt prezentate in planul de situatie, anexat la prezenta lucrare.

Prezenta documentatie se intocmeste in conformitate cu prevederile:

• Normativul NP 074/2014
• Normativul NP 112 – 2014
• SR EN ISO 14688-1/2004; SR EN ISO 14688-2/2005; SR EN ISO 22476-2/2006

Incadrarea in categoria geotehnica s-a facut functie de urmatoorii factori:

Criteria evaluare	Tip teren	Punctaj
conditiile de teren	terenuri bune	2
apa subterana	fara epuismenete	1
clasificarea constructiei:		
dupa clasa de importanta	redusa	2
vecinatati	fara riscuri	1
	TOTAL =	6

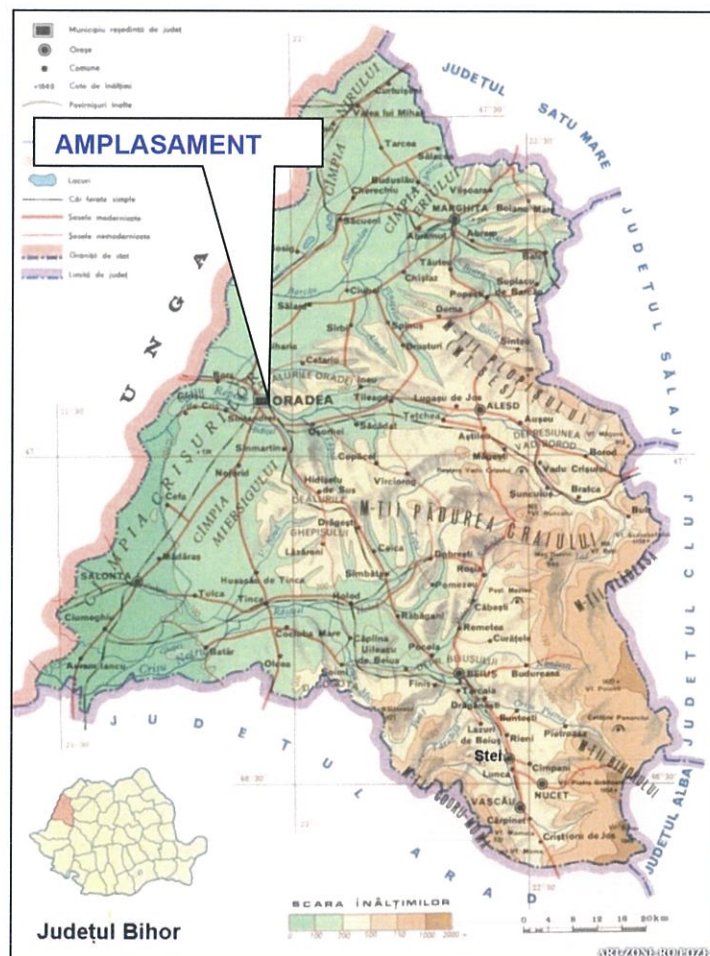
Conform acestui punctaj rezulta:

riscul geotehnic = redus

categoria geotehnica = 1

Geomorfologia zonei

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat se situeaza pe fruntea terasei II a Crisului Repede, pe malul drept.



În cadrul Campiei Crisurilor sub aspectul reliefului și al particularităților genetice, se disting două unități distincte: **Campia înaltă subcolinară** și **Campia joasă de divagare**.

Campia înaltă colinară s-a format în urma unui proces de acumulare, la nivelul teraselor, datorită apropierii zonei de subsidență a Crisurilor. În cadrul acestei unități se disting:

- Campia subcolinară Diosig-Tasnad are altitudinea de 150-250 m și este situată la exteriorul Dealurilor Salajene.

- Campia Nirului este alcătuită dintr-o asociație de dune și are altitudinea de 170 m.

- Campia Miersigului bordează la vest culmile piemontane ale Padurii Craiului, făcând legătura dintre terasele Depresiunii Crisului Negru cu cele ale Depresiunii Vadului; altitudinea absolută este cuprinsă între 110 m și 210 m. Campia este fragmentată de văile Nojoridului, Lupului Ciresului, Sititecului, Valea Mare etc.

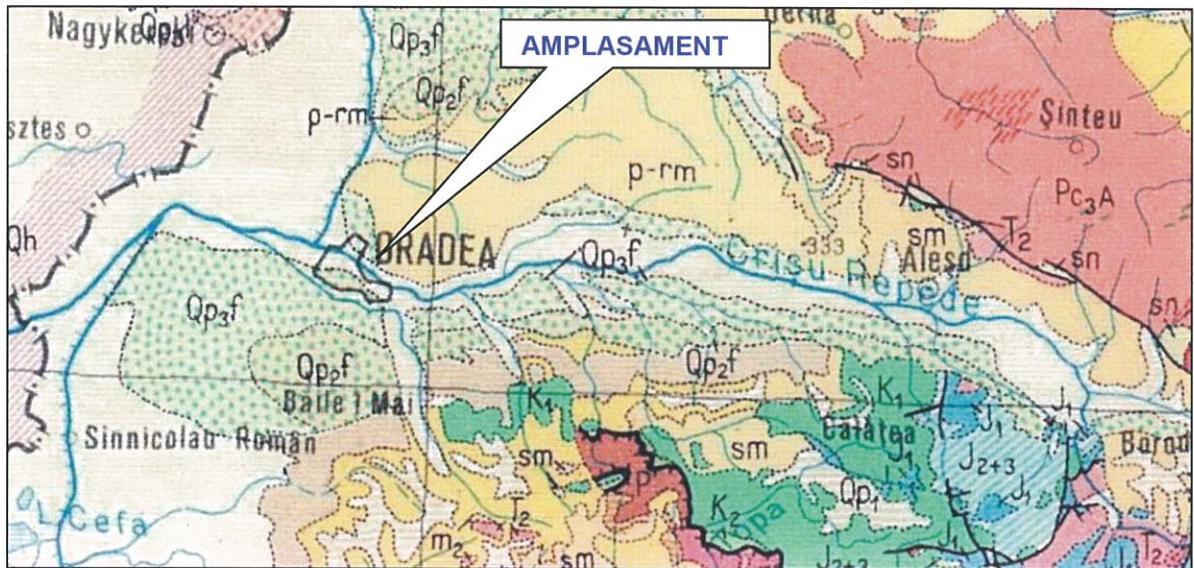
- Campia Calacei ocupă o suprafață redusă pe teritoriul acestui județ și este situată în sudul văii Crisului Negru și la vestul Dealurilor piemontane ale Codrului.

Campia joasă de divagare reprezintă rezultatul procesului de acumulare și eroziune prin divagare a rețelelor hidrografice. Nivelul cel mai coborât al acestei unități îl reprezintă sesurile actuale de inundație ale văilor Barcau, Ier, Crisul Repede și Crisul Negru.

Geologia

Perimetrul studiat aparține, Unității Geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor-nisipoase pannoniene, peste care se dispun discordant formațiuni recente pleistocen-holocene recente.

Stratele pannonianului sunt quasiorizontale – înclinate cu 2,5-3° spre VSV, sunt relativ omogene – cu intercalatii de faciesuri argilo-nisipoase. Petrografic depozitele pannonianului intra în categoria marnelor – cu tot spectrul cunoscut, datorită conținutului de carbonați secundari. Local depozitele nisipoase trec în categoria gresiilor sau a nisipurilor cimentate cu lianți în special carbonatici, dar și secundar argilitici. Fundamentul unității deluroase aparține cristalinului metamorfic peste care, se succed orizonturi de marne, argile, argile nisipoase, nisipuri.

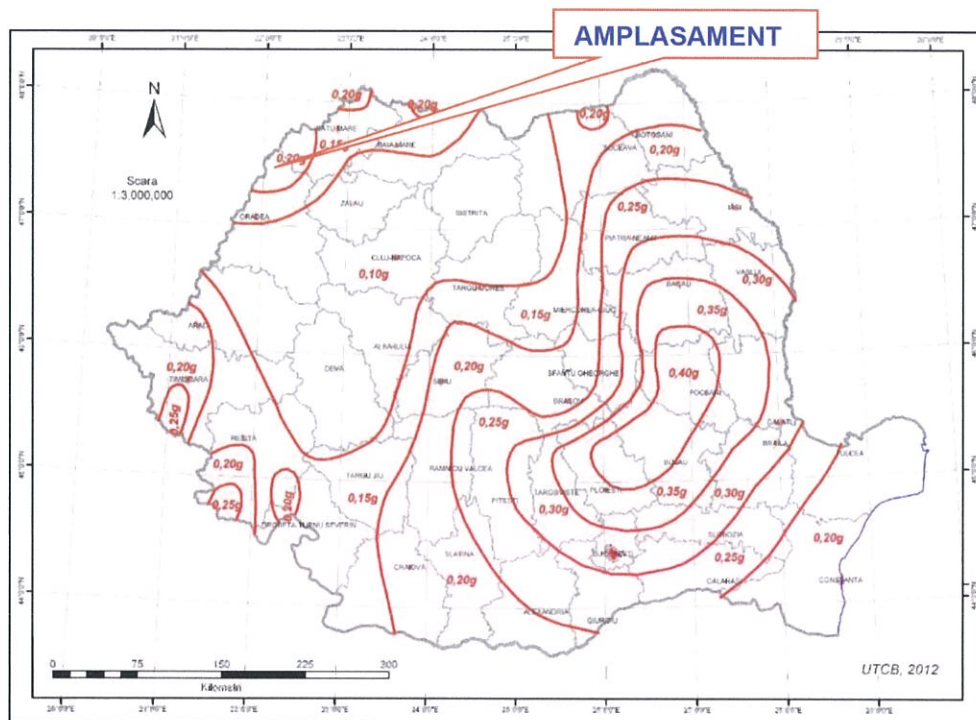


Structural stratele formațiunii de baza sunt orizontale iar formațiunea acoperitoare are grosimi variabile și reflecta morfologia actuală a terenului. Pamânturile ce alcătuiesc formațiunea acoperitoare sunt stratificate și se deosebesc între ele prin colorit și caracteristici geotehnice. De precizat este faptul că aceste pământuri ce alcătuiesc stratele formațiunii acoperitoare se încadrează conform NP 074-2014 în categoria terenurilor dificile de fundare respective pământuri cu umflări și contractii mari [P.U.M.C.]. Lucrările geotehnice executate au investigat stratele formațiunii acoperitoare până la adâncimea de 6,00m.

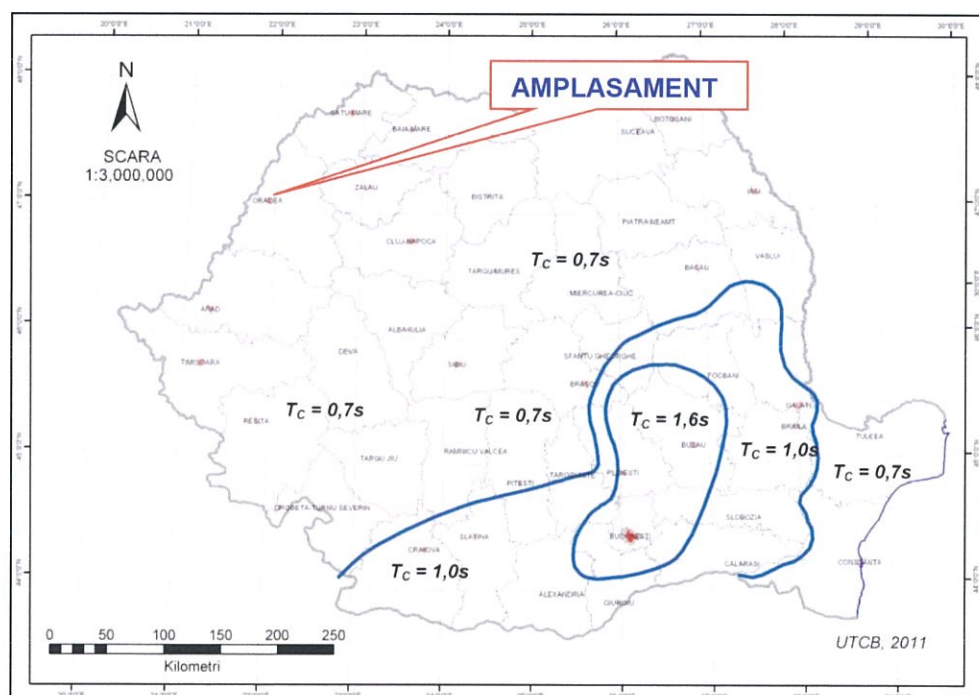
(ii) Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100/2013 sunt:

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100/2013 sunt:

- valoarea de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$, pentru cutremure avînd intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

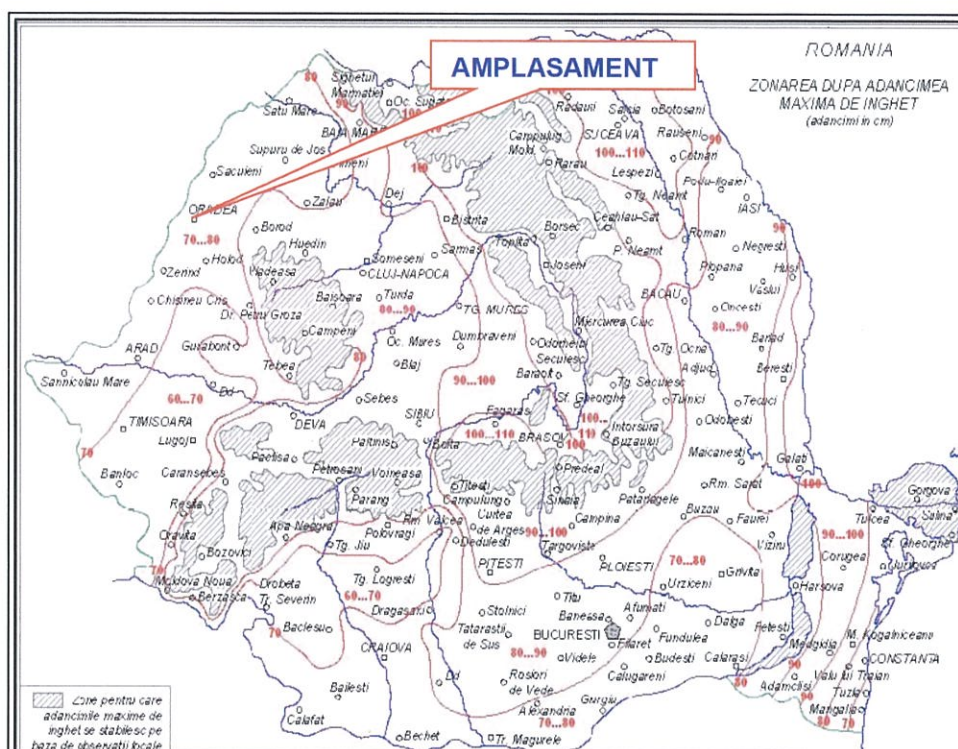


- perioada de control [colt] a spectrului de raspuns $T_c = 0,7s$ pentru componentele orizontale ale miscarii seismice, corespunzand conform echivalenței dupa coeficientul seismic $[K_s]$ cu gradul VI al intensitatii cutremurelor, scara MSK [SR -11100-93]



- valoarea de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$, pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS -6054/77 la 0,70-0,80m fata de cotele terenului. Prerzentul standard stabileste zona teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet a terenului natural de care se va tine seama la proiectarea lucrarilor de fundatii in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare si sunt prezentate pe harta Romaniei prezentata mai jos [unde zonele hasurate pentru adancimile maxime de inghet se stabilesc pe baza de observatii locale].



(iii) date preliminare asupra terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice:

3. - CONCLUZII SI RECOMANDARI DE FUNDARE

In urma cercetarilor efectuate pe teren si in laborator rezulta ca terenul din zona prin caracteristicile geotehnice pe care le poseda are asigurata stabilitatea locala si generala.

3.1. Concluzii pentru stratul I zona forajului F1

Alcatuit din **argila cafeniu roscata vartoasa** si prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	Cl = 81%
praf	Si = 16%
nisip	Sa = 3%
umiditatea	W = 23,5%
greutatea volumica	$\gamma = 19,3 \text{ kN/mc}$
greutatea volumica uscata	$\gamma_d = 15,6 \text{ kN/mc}$

gradul de umiditate	$S_r = 0,82$
porozitatea	$n = 41,3\%$
indicele porilor	$e = 0,70$
indicele de plasticitate	$I_p = 43,2$
indicele de consistenta	$I_c = 0,99$
modulul de deformatie edometric	$M_{2-3} = 9.145 \text{ kPa}$
tasarea specifica	$\varepsilon_{p2} = 2.50 \text{ cm/m}$
coef. de compresibilitate	$a_v = 0,00019 \text{ 1/kPa}$
indicele de compresiune	$c_c = 0,00327$
unghiul de forfecare	$\phi_U = 13^\circ 12'$
coeziunea	$c_u = 77 \text{ kPa}$

Pe baza rezultatelor obtinute in laborator, conform NP 074/2014, STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare **stratul I** alcatuit din **argila cafeniu roscata vartoasa**, face parte din categoria **pamanturilor dificile de fundare**, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari [P.U.C.M.], cu activitate: **foarte mare [foarte active]**.

Caracterisitica	Valoare
indicele de plasticitate	$I_p = 43,2$
procentul particulelor cu $\emptyset < 0,002 \text{ mm}$	$A_2 = 81 \%$
limita sup. de plasticitate	$W_L = 66,3 \%$
criteriul de plasticitate	$C_p = 33,8$
indicele de activitate	$I_A = 0,78$

Conform **SR EN ISO 14688-1/2004** si **SR EN ISO 14688-2/2005**, pamantul din care se compune **stratul I** se clasifica:

Caracterisitica	Valoare
dupa compozitia granulometrica	pamant fin
dupa plasticitate [$I_p = 43,2$]	plasticitate mare
dupa gradul de umiditate [$S_r = 0,82$]	foarte umed
dupa consistenta [$I_c = 0,96$]	vartoasa
din punct de vedere al compresibilitatii [$M_{2-3}=9.145 \text{ kPa}$ $\varepsilon_{p2}=2.50 \text{ cm/m}$, $a_v= 0,00019 \text{ 1/kPa}$ $c_c=0.00327$]	compresibilitate mare
dupa rezistenta la forfecare nedrenata – [$c_u = 77 \text{ kPa}$]	ridicata

Caracterizarea geotehnica a terenului de fundare si conditiile tehnice de calitate pentru drumuri si terasamente, conform STAS 1709/2-90, STAS 2914/84 si STAS 1243/88 pentru stratul I.

- a) Stratul -I- **argila cafeniu roscata vartoasa**
- b) Gradul de sensibilitate la inghet:

$I_p = 39,8\%$
$d < 0,002 = 82 \%$
$d < 0,02 = 93\% \Rightarrow$ foarte sensibil

c) Tipul pamintului **P5**

d) Calitatea ca material pentru terasamente

$I_p = 43,2\%$
$W_L = 66,3\%$
$U_L = 130\% \Rightarrow$ simbol 4d (rea)

e) Compresibilitate

$M_{2-3} = 9.145 \text{ kPa}$
$\varepsilon_{p2} = 2.50 \text{ cm/m} \Rightarrow$ compresibilitate mare
$a_v = 0,00019 \text{ 1/kPa}$
$c_c = 0,00327$

f) Rezistenta la forfecare nedrenata **$c_u = 77 \text{ kPa}$ ridicata**

g) Modulul de elasticitate dinamic **$E_p = 80 \text{ MPa}$**

h) Coeficientul lui Poisson pentru pamanturi **$\mu = 0,42$**

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00 \text{ m}$ si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$, conform NP 112 – 2014 este : **$P_{conv.} = 298,85 \text{ kPa}$** ;

Concluzii pentru stratul II

Alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie**, prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	$Cl = 0\%$
praf	$Si = 0\%$
nisip	$Sa = 23\%$
pietris mic si mare	$Gr = 27 \%$
coeficient de neuniformitate	$U_n = 23,72$

Principalele caracteristici geotehnice pentru pamanturi granulare necoezive sunt:

Caracterisitica	Valoare
greutatea volumica	$\gamma = 20,5 \text{ KN/m}^3$
modulul de deformatie liniara	$E > 25.000 \text{ kPa}$
unghiul de frecare interna	$\phi = 35^\circ$
coeziunea	$c = 0 \text{ kPa}$

Conform NP 074/2014 **stratul II** alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie** se incadreaza in categoria terenurilor **medii de fundare**.

In cazul in care pe amplasament se vor realiza constructii

Fundarea se recomanda, pe stratul I alcatuit din **argila cafeniu roscata vartoasa**. Deoarece acest strat conform STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare, fac parte din categoria pamanturilor dificile de fundare, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari (P.U.C.M.), cu activitate: **foarte mare [foarte active]**. Adancimea minima de fundare recomandata in acest caz, de NP 126-2014 este: **$D_f = 2,00$ m** (cazul II) fata de cota teren.

Prin masuri constructive simple [armarea fundatiilor atit la partea inferioara ciT si la partea superioara], se poate funda la adancimea **$D_f = 1,50$ m** fata de cota terenului.

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00$ m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m, conform NP 112 – 2014 este : **$P_{conv.} = 299,75$ kPa;**

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul II**, conform NP 112 – 2014 este : **$P_{conv.} = 350,00$ kPa;**

Concluzii pentru stratul I zona forajului F2

Alcatuit din **argila cafeniu galbuie vartoasa**, prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	Cl = 43%
praf	Si = 54%
nisip	Sa = 3%
umiditatea	W = 20,1%
greutatea volumica	$\gamma = 19,9$ kN/mc
greutatea volumica uscata	$\gamma_d = 16,6$ kN/mc
gradul de umiditate	$S_r = 0,90$
porozitatea	$n = 37,1\%$
indicele porilor	$e = 0,59$
indicele de plasticitate	$I_p = 48,1$
indicele de consistenta	$I_c = 0,97$
modulul de deformatie edometric	$M_{2-3} = 10.589$ kPa
tasarea specifica	$\varepsilon_{p2} = 3.25$ cm/m
coef. de compresibilitate	$a_v = 0,00015$ 1/kPa
indicele de compresiune	$c_c = 0,00264$
unghiul de forfecare	$\phi_U = 26^\circ 12'$
coeziunea	$c_U = 76$ kPa

Pe baza rezultatelor obtinute in laborator, conform NP 074/2014, STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare **stratul I** alcatuit din **argila cafeniu galbuie vartoasa**, face parte din categoria **pamanturilor dificile de fundare**, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari [P.U.C.M.], cu activitate: **foarte mare [foarte active]**.

Caracterisitica	Valoare
indicele de plasticitate	$I_p = 48,1$
procentul particulelor cu $\varnothing < 0,002$ mm	$A_2 = 43 \%$
limita sup. de plasticitate	$W_L = 66,6 \%$
criteriul de plasticitate	$C_p = 34,0$
indicele de activitate	$I_A = 1,11$

Conform **SR EN ISO 14688-1/2004** si **SR EN ISO 14688-2/2005**, pamantul din care se compune **stratul I** se clasifica :

Caracterisitica	Valoare
dupa compozitia granulometrica	pamant fin
dupa plasticitate [$I_p = 48,1$]	plasticitate mare
dupa gradul de umiditate [$S_r = 0,90$]	practic saturat
dupa consistenta [$I_c = 0,97$]	vartoasa
din punct de vedere al compresibilitatii [$M_{2-3} = 10.589$ kPa $\varepsilon_{p2} = 3.25$ cm/m, $a_v = 0,00015$ 1/kPa $c_c = 0.00264$]	compresibilitate mijlocie
dupa rezistenta la forfecare nedrenata - [$c_u = 76$ kPa]	ridicata

Caracterizarea geotehnica a terenului de fundare si conditiile tehnice de calitate pentru drumuri si terasamente, conform STAS 1709/2-90, STAS 2914/84 si STAS 1243/88 pentru stratul I.

a) Stratul -I- **argila cafeniu galbuie vartoasa**

b) Gradul de sensibilitate la inghet:

$I_p = 48,8\%$
$d < 0,002 = 42 \%$
$d < 0,02 = 78\% \Rightarrow$ foarte sensibil

c) Tipul pamintului **P5**

d) Calitatea ca material pentru terasamente

$I_p = 48,8\%$
$W_L = 66,6\%$
$U_L = 110\% \Rightarrow$ simbol 4d (rea)

e) Compresibilitate

$M_{2-3} = 10.589$ kPa
$\varepsilon_{p2} = 3.25$ cm/m \Rightarrow compresibilitate medie
$a_v = 0,00015$ 1/kPa
$c_c = 0,00264$

- f) Rezistenta la forfecare nedrenata $c_u = 76 \text{ kPa}$ ridicata
- g) Modulul de elasticitate dinamic $E_p = 80 \text{ MPa}$
- h) Coeficientul lui Poisson pentru pamanturi $\mu = 0,42$

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00 \text{ m}$ si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$, conform NP 112 – 2014 este : $P_{conv.} = 295,50 \text{ kPa}$;

Concluzii pentru stratul II

Alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie**, prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	Cl = 0%
praf	Si = 0%
nisip	Sa = 27%
pietris mic si mare	Gr = 73 %
coeficient de neuniformitate	$U_n = 24,26$

Principalele caracteristici geotehnice pentru pamanturi granulare necoezive sunt:

Caracterisitica	Valoare
greutatea volumica	$\gamma = 20,5 \text{ KN/m}^3$
modulul de deformatie liniara	$E > 25.000 \text{ kPa}$
unghiul de frecare interna	$\phi = 35^\circ$
coeziunea	$c = 0 \text{ kPa}$

Conform NP 074/2014 **stratul II** alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie** se incadreaza in categoria terenurilor **medii de fundare**.

In cazul in care pe amplasament se vor realiza constructii

Fundarea **se recomanda**, pe **stratul I** alcatuit din **argila cafeniu galbuie vartoasa**. Deoarece acest strat conform STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare, face parte din categoria pamanturilor dificile de fundare, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari (P.U.C.M.), cu activitate: **foarte mare [foarte active]**. Adancimea minima de fundare recomandata in acest caz, de NP126:2010 este: $D_f = 2,00 \text{ m}$ (cazul II) fata de cota teren.

Prin masuri constructive simple (armarea fundatiilor atat la partea inferioara cit si la partea superioara), se poate funda la adancimea $D_f = 1,50 \text{ m}$ fata de cota terenului.

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00 \text{ m}$ si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$, conform NP 112 – 2014 este : $P_{conv.} = 295,50 \text{ kPa}$;

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul II**, conform NP 112 – 2014 este : $P_{conv.} = 350,00 \text{ kPa}$;

Concluzii pentru stratul I zona forajului F3

Alcatuit din **argila prafoasa cafeniu galbuie vartoasa**, prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	Cl = 27%
praf	Si = 52%
nisip	Sa = 21%
umiditatea	W = 24,4%
greutatea volumica	$\gamma = 19,8$ kN/mc
greutatea volumica uscata	$\gamma_d = 15,9$ kN/mc
gradul de umiditate	$S_r = 0,99$
porozitatea	n = 39,5%
indicele porilor	e = 0,65
indicele de plasticitate	$I_p = 30,1$
indicele de consistenta	$I_c = 0,84$
modulul de deformatie edometric	$M_{2-3} = 11.178$ kPa
tasarea specifica	$\varepsilon_{p2} = 3.35$ cm/m
coef. de compresibilitate	$a_v = 0,00015$ 1/kPa
indicele de compresiune	$c_c = 0,00260$
unghiul de forfecare	$\phi_U = 26^\circ 00'$
coeziunea	$c_U = 86$ kPa

Pe baza rezultatelor obtinute in laborator, conform NP 074/2014, STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare **stratul I** alcatuit din **argila prafoasa cafeniu galbuie vartoasa** face parte din categoria **pamanturilor dificile de fundare**, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari [P.U.C.M.], cu activitate: **foarte mare [foarte active]**.

Caracterisitica	Valoare
indicele de plasticitate	$I_p = 30,1$
procentul particulelor cu $\varnothing < 0,002$ mm	$A_2 = 27$ %
limita sup. de plasticitate	$W_L = 49,7$ %
criteriul de plasticitate	$C_p = 21,7$
indicele de activitate	$I_A = 1,01$

Conform **SR EN ISO 14688-1/2004** si **SR EN ISO 14688-2/2005**, pamantul din care se compune **stratul I** se clasifica:

Caracterisitica	Valoare
dupa compozitia granulometrica	pamant fin
dupa plasticitate [$I_p = 30,1$]	plasticitate mare
dupa gradul de umiditate [$S_r = 0,9$]	practic saturat
dupa consistenta [$I_c = 0,84$]	vartoasa

din punct de vedere al compresibilitatii [$M_{2-3}=11.178$ kPa $\varepsilon_{p2}=3.35$ cm/m, $a_v=0,00015$ 1/kPa $c_c = 0.00260$]	compresibilitate mijlocie
dupa rezistenta la forfecare nedrenata – [$c_u = 86$ kPa]	ridicata

Caracterizarea geotehnica a terenului de fundare si conditiile tehnice de calitate pentru drumuri si terasamente, conform STAS 1709/2-90, STAS 2914/84 si STAS 1243/88 pentru stratul I.

a) Stratul -I- **argila prafoasa cafeniu galbuie vartoasa**

b) Gradul de sensibilitate la inghet:

$I_p = 30,1\%$
$d < 0,002 = 24 \%$
$d < 0,02 = 75\% \Rightarrow$ foarte sensibil

c) Tipul pamintului **P5**

d) Calitatea ca material pentru terasamente

$I_p = 30,1\%$
$W_L = 49,7\%$
$UL = 100\% \Rightarrow$ simbol 4e (rea)

e) Compresibilitate

$M_{2-3} = 11.178$ kPa
$\varepsilon_{p2} = 3.35$ cm/m \Rightarrow compresibilitate mijlocie
$a_v = 0,00015$ 1/kPa
$c_c = 0,00260$

f) Rezistenta la forfecare nedrenata **$c_u = 86$ kPa ridicata**

g) Modulul de elasticitate dinamic **$E_p = 80$ MPa**

h) Coeficientul lui Poisson pentru pamanturi **$\mu = 0,42$**

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00$ m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m, conform NP 112 – 2014 este : **$P_{conv.} = 289,60$ kPa;**

Concluzii pentru stratul II

o Alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie**, prezinta urmatoarele valori normate ale principalelor caracteristici geotehnice:

Caracterisitica	Valoare
argila	$Cl = 0\%$
praf	$Si = 0\%$
nisip	$Sa = 34\%$
pietris mic si mare	$Gr = 66 \%$
coeficient de neuniformitate	$U_n = 23,72$

o Principalele caracteristici geotehnice pentru pamanturi granulare necoezive sunt:

Caracterisitica	Valoare
-----------------	---------

greutatea volumica	$\gamma = 20,5 \text{ KN/m}^3$
modulul de deformatie liniara	$E > 25.000 \text{ kPa}$
unghiul de frecare interna	$\phi = 35^\circ$
coeziunea	$c = 0 \text{ kPa}$

Conform NP 074/2014 **stratul II** alcatuit din **pietris mic si mare nisipos cu indesare medie** se incadreaza in categoria terenurilor **medii de fundare**.

In cazul in care pe amplasament se vor realiza constructii

Fundarea **se recomanda**, pe **stratul I** alcatuit din **argila prafoasa cafeniu galbuie vartoasa**. Deoarece acest strat conform STAS 1913/12-88 si diagramei de identificare, face parte din categoria pamanturilor dificile de fundare, respectiv pamanturi cu umflari si contractii mari (P.U.C.M.), cu activitate: **foarte mare [foarte active]**, adancimea minima de fundare recomandata de NP 126:2010 este: **$D_f = 2,00\text{m}$** (cazul II) fata de cota teren.

Prin masuri constructive simple [armarea fundatiilor atit la partea inferioara cit si la partea superioara], se poate funda la adancimea **$D_f = 1,50\text{m}$** fata de cota terenului

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul I**, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,00 \text{ m}$ si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$, conform NP 112 – 2014 este : **$P_{\text{conv.}} = 297,30 \text{ kPa}$** ;

Valoarea de baza a presiunii conventionale **pe stratul II**, , conform NP 112 – 2014 este : **$P_{\text{conv.}} = 350,00 \text{ kPa}$** ;

Incadrarea definitiva a lucrarii in categoria geotehnica s-a facut functie de urmatorii factori:

Pentru stratul I

Criteria evaluare	Tip teren	Punctaj
conditiile de teren	terenuri dificile	6
apa subterana	fara epuismenete	1
clasificarea constructiei:		
dupa clasa de importanta	redusa	2
vecinatati	fara riscuri	1
	TOTAL =	10

Conform acestui punctaj rezulta:

riscul geotehnic = moderat

categoria geotehnica = 2

Pentru stratul II

Criteria evaluare	Tip teren	Punctaj
conditiile de teren	terenuri medii	3
apa subterana	fara epuismenete	1
clasificarea constructiei:		
dupa clasa de importanta	redusa	2

vecinatati	fara riscuri	1
	TOTAL =	7

Conform acestui punctaj rezulta:

riscul geotehnic = redus

categoria geotehnica = 1

Categoria geotehnica 1 [risc geotehnic redus]

- include doar lucrari mici si relativ simple
- metodele categoriei geotehnice 1 sunt suficiente doar in conditii de teren care, pe baza experientei comparabile sunt recunoscute ca fiind suficient de favorabile astfel incit sa se poata utiliza metode de rutina in proiectarea si executia lucrarilor.
- modelele Categoriei geotehnice 1 pot fi suficiente doar daca nu sunt excavatii sub nivelul apei subterane.

Categoria geotehnica 2 [risc geotehnic moderat]

- include tipuri de lucrari conventionale de lucrari si fundatii, fara riscuri majore sau conditii de teren si solicitari neobisnuite sau exceptional de dificile.
 - lucrarile din aceasta categorie impun obtinerea de date cantitative si efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale;
 - pot fi utilizate metode de rutina pentru incercari de laborator si de teren si pentru proiectarea si executia lucrarilor.
- Incadrarea in categoria geotehnica s-a facut de comun acord cu proiectantul de structuri si specialistul geotehnician.

La valoarea de baza a presiunii conventionale de calcul pe strat, se vor aplica corectiile de latime (C_B , anexa D pct.2.1.) și de adâncime (C_D , anexa D pct.2.2. si D pct.2.3.), conform NP 112–2014.

Masuri constructive in cazul fundarii la adancimea minima indicata (NP 126:2010 pag. 13). In cazul fundarii la adancimea minima indicata la punctul 4.5. si pentru constructii fara conditii speciale de exploatare, pentru prevenirea degradarilor sunt suficiente de regula urmatoarele masuri:

In cazul fundarii la adancimea minima indicata la pct.4.5. si pentru constructii fara conditii speciale de exploatare, pentru prevenirea degradarilor sunt suficiente, de regula, urmatoarele masuri:

a) Sectionarea cladirii si fundatiei in tronsoane de maximum 30,00 m, prin rosturi de tasare;

b) Conductele de alimentare cu apa ce intra si ies din cladiri vor fi prevazute cu racorduri elastice si etanse la traversarea zidurilor sau fundatiilor. Este indicat ca in interiorul cladirilor conductele sa fie montate aparent, in subsol, respectiv la primul nivel in cazul constructiilor fara subsol, astfel incat sa fie accesibile pentru controlul ce trebuie efectuat periodic iar eventualele reparatii sa poata fi efectuate imediat ce se depisteaza orice neetanseitate.

c) Realizarea de trotuare etanse in jurul cladirilor; trotuarul cu o latime minima de 1,00 m se va aseza pe un strat de pamant stabilizat, in grosime de 20,00cm, prevazut cu panta de 5 % spre exterior. Pentru a fi etans, trotuarul poate fi confectionat din asfalt turnat sau din dale din piatra sau beton rostuite cu mortar de ciment sau mastic bituminos. Etanseitatea in timp necesita o buna comportare a stratului de pamant stabilizat, conform prevederilor de la pct.6.5. Pentru constructiile etanse pe suprafete mari, de exemplu unele cladiri agrozootehnice, trotuarul se pastreaza numai in zonele circulabile, in rest constructiile se inconjoara cu un strat de pamant stabilizat cu grosime de 20...30 cm si o latime de minim 1,50 m mentinandu-se o panta transversala de 5 % spre exterior.

d) Anexele cladirilor (scari, terase, etc.) vor fi fondate de regula la aceeasi adancime cu constructiile respective, pentru a se evita degradarea lor datorita tasarilor sau umflarilor diferite de la un punct la altul. In functie de tendintele si posibilitatile de deformare a terenului prin contractie sau umflare, se va adopta fie legarea rigida de constructii a anexelor, fie separarea lor completa si tratarea independenta.

e) Evacuarea apelor superficiale si amenajarea suprafetei terenului inconjurator cu pante de scurgere spre exterior. Evacuarea prin burlane a apelor de pe acoperis trebuie facuta la rigole impermeabile, special prevazute in acest scop, cu debusee asigurate si, preferabil, direct in reseaua de canalizare. Prin masurile de sistematizare verticala trebuie sa se evite stagnarea apelor superficiale la distante mai mici de 10,00 m in jurul fiecarei constructii.

Dupa intensitatea fenomenelor de asecare, diferitele specii de arbori pot fi calificate astfel:

- foarte periculoase: plopul, arinul, salcamul, salcia, ulmul;
- periculoase: artarul, mestecanul, frasinul, fagul, stejarul si tufanul;
- putin periculoase: laricele, bradul, pinul.

Se recomanda evitarea plantarii sau mentinerii de arbori ornamentali, pomi fructiferi, arbusti au plante perene in apropierea constructiilor, asigurandu-se un spatiu intre cladire si copaci de 3,00-5,00m, in functie de importanta constructiei, de natura arborilor si de potentialul de umflare-contractie al terenului (fig.VIII.1 - ANEXA VIII).Trebuie avut in vedere ca efectele existentei vegetatiei se manifesta uneori dupa un timp indelungat (6-12 ani), determinat de dezvoltarea arborilor. Existenta arborilor conduce in general la tasari diferite, cu valori maxime in imediata vecinatate a trunchiului. Uneori s-au semnalat si deplasari pe orizontala, pana la 5,00 cm. Procesele pot fi accelerate sau intarziate, functie de perioadele mai secetoase sau mai umede. In afara de efectul de asecare, arborii pot provoca tasari sau deplasari pe orizontala datorita impingerilor provocate de cresterea diametrului trunchiului sau radacinilor.

Este necesara urmarirea comportarii si miscarii constructiilor (deplasari, inclinari). Proiectantul va include in documentatia tehnica si economica a proiectului de executie urmarirea comportarii miscarilor constructiilor, inclusiv tipul, numarul si pozitia reperelor respective. In timpul executiei constructiei, sarcina efectuarii masuratorilor revine constructorului, iar dupa darea in exploatare ea revine beneficiarului lucrarii. Este indicat ca intreaga actiune a urmaririi miscarilor constructiilor sa fie preluata de la inceput de catre o unitate topografica de specialitate, prin grija beneficiarului, conform legislatiei aplicabila, in vigoare (STAS 2745-90, etc.).

Terenul de fundare conform Ts -1994 se încadrează în categoria "**foarte tare**" pentru stratele de argila și în categoria "**tare**" pentru stratele argiloase-prafoase și pietris.

Controlul executiei lucrarilor

La solicitarea beneficiarului și constructorului, la faza premergătoare turnării betonului în fundație, se va proceda la identificarea și verificarea naturii terenului de fundare la cotele proiectate, după care se încheie procesul verbal de natura terenului de fundare.

Dacă se constată neconformități se stabilesc, prin sondaje, noile cote de fundare, iar la terminarea săpăturilor se întocmește un nou proces verbal de natura terenului de fundare.

(iv) date geotehnice obținute din:

Cercetarea terenului de pe amplasament s-a făcut prin 3 foraje geotehnice conform STAS 1242/4-85, SR EN ISO 22475-1 și SR EN 1997-2, până la adâncimea de 6,00m, notate cu F1÷F3 și 2 penetrări dinamice grele conform SR EN ISO 22476-2/2006, notate cu PDG1÷PDG2. Amplasarea și numărul de lucrări geotehnice executate s-au stabilit în conformitate cu prevederile NP 74/2014 și sunt reprezentate pe planul de situație, anexat la prezenta lucrare.

Forajele geotehnice și penetrările dinamice grele, s-au executat cu un utilaj marca **GEOTOOL-Germania**, model **LMSR-vk-2007**. Din lucrările geotehnice au fost prelevate probe netulburate notate în profilele forajelor cu cifre romane și probe tulburate notate în profilele forajelor cu cifre arabe, care au fost supuse ulterior analizelor și încercărilor de laborator. S-au obținut astfel principalele caracteristici fizice și mecanice precum și indicii de identificare geotehnici, ale stratelor prospectate

Stratificația terenului

În urma executării lucrărilor geotehnice s-au întocmit coloanele stratigrafice, profilele forajelor F1÷F3, diagramele de penetrare dinamice grele PDG1÷PDG2.

Din acestea rezulta:

zona forajului F1

- La suprafața se găsește un strat de sol vegetal cu o grosime de 0,40m;
- Stratul -I- este alcătuit din **argila cafeniu roscată vartoasă**, strat cu o grosime de 3,80m;
- Stratul -II- este alcătuit din **pietris mic și mare nisipos cu indesare medie**, strat în care s-au oprit lucrările geotehnice la adâncimea de 6,00m față de cota teren;

zona forajului F2

- La suprafața se găsește un strat de sol vegetal cu o grosime de 0,40m;
- Stratul -I- este alcătuit din **argila cafeniu galbuie vartoasă**, strat cu o grosime de 3,90m;

➤ Stratul -II- este alcătuit din **pietris mic și mare nisipos cu indesare medie** strat în care s-au oprit lucrările geotehnice la adâncimea de 6,00m (față de cota teren);

zona forajului F3

- La suprafața se găsește un strat de umplutură cu o grosime de 0,40m;
- Stratul -I- este alcătuit din **argila prafoasă cafeniu galbuie vartoasă**, strat cu o grosime de 2,30m;
- Stratul -II- este alcătuit din **pietris mic și mare nisipos cu indesare medie** strat în care s-au oprit lucrările geotehnice la adâncimea de 6,00m (față de cota teren);

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

conform studiului geotehnic

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Nivelul apei subterane

La data executării lucrărilor geotehnice, pe amplasament, nivelul freatic a fost interceptat la următoarele adâncimi [NHs = nivelul hidrostatic, NHd = nivelul hidrodinamic]:

Foraj	NHs	NHd
în zona forajului F1	4,20	4,20
în zona forajului F2	4,30	4,30
în zona forajului F3	4,00	4,00

BIBLIOGRAFIE

STANDARDE ȘI NORMATIVE DUPĂ CARE S-A ÎNTOCMIT STUDIUL GEOTEHNIC

- NP 074/2014
- NP 112-2014
- SR EN ISO 22476-2/2006
- SR EN ISO 14688-1/2004
- SR EN ISO 14688-2/2005
- STAS -3300/1-85
- STAS -3300/2-85
- STAS -1242/3-87
- STAS -1242/4-85
- STAS -3950-81

- STAS –6054-77
- STAS –1913/1-82
- STAS –1913/2-76
- STAS –1913/3-76
- STAS –1913/4-86
- STAS –1913/5-85
- STAS –1913/12-88

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC

3.3.1. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Din punct de vedere al încadrării functionale, proiectul se încadrează în clasa I de amenajări de spații verzi, mobilier urban și de grădini etc, o stație de transport urban în comun și un punct de închiriere biciclete.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

suprafata teren (conform rectificari)	9853 mp
din care	
suprafata piatra cubica)	~ 4050 mp
suprafata platforma granit	~ 2150 mp
suprafata inierbata	~ 3170 mp

Indicatori urbanistici propusi:

CUT = 0

POT = 0%

Numar locuri de parcare autoturisme - pastrate **0 (zero)**

- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin reamenajarea parcului Magnoia, se urmărește punerea în valoare a unui spațiu cu o contribuție importantă la structura urbană a cartierului și a orașului, capabil să ofere condiții îmbunătățite substanțial în materie de mobilitate și accesibilitate, dar și o atractivitate sporită în privința petrecerii timpului liber atât pentru adulți, cât și pentru copii. Se are în vedere obținerea unui spațiu urban contemporan, accesibil, sigur și prietenos pentru locuitorii orașului.

Intervenția propusă urmărește o reconfigurare a pietei pentru a permite accesul facil al pietonilor și al vehiculelor nepoluante (biciclete), redarea trotuarelor circulației pietonale, eliminarea pe cât posibil a barierelor arhitecturale, realizarea unui ambient plăcut și contemporan, prin amenajarea spațiilor verzi în zone cu contur curbat, cu linii fluide, care urmăresc intuitiv traseele de deplasare prin piață.

Amenajarea va duce la crearea unui spațiu urban cu dubla valență de piață urbană și parc în același timp, pretându-se atât la activități organizate cât și la petrecerea timpului liber de manieră informală.

Topografia generala a locului urmeaza a fi mentinuta, cu platforma centrala coborata fata de extermitati, dar parapetii existenti din piatra vor fi desfiintati. Forma spatiilor verzi va fi modificata dupa cum urmeaza:

- pe latura de N-E se va amenaja o zona verde cu linii drepte, in gradene, care va permite asezarea unor spectatori la evenimente de tip concert in aer liber, ce pot avea loc pe platforma, in apropierea monumentului existent.
- pe latura de N-V se extinde zona de terase din fata spatiilor comerciale de la parter, ce poate fi amenajata cu mese si scaune. Catre platforma coborata, marginea spatiului verde este constituita dintr-un parapet din beton cu forma curba in plan si inaltimea de cca. 40-50 cm, pe care se poate sta asezat.
- pe latura dinspre cinema Patria se va realiza un pavaj de piatra cubica, iar copacii existenti vor fi inconjurati cu banci de forma circulara.
- pe laturile dinspre strazile Transilvaniei si Calugareni se vor elimina locurile de parcare, va fi realizata o pista de biciclete pavata cu dale de piatra. De-a lungul acestor strazi, pavajele vor fi din dale de piatra naturala cu laturile de cca. 40 x 40 x 10 cm, iar in interiorul pietei pavajele vor fi din piatra cubica (granit) cu laturile de 10 cm. Treptele existente se vor desfiinta. Vor fi inlocuite cu trepte din piatra naturala masive (granit fiamat), montate pe fundatii din beton. Platforma centrala are 7 accese din exterior, dintre acestea 3 vor fi realizate in panta cu inclinatie de cca. 3% ceea ce va permite accesul persoanelor cu handicap locomotor. Plantatiile existente pe sit vor fi mentinute in limita posibilului. Nu sunt prevazute taieri de copaci. Se mareste suprafata suprafetelor inierbate si se schimba configuratia in plan a lor, pentru un aspect mai placut. Zonele verzi vor fi delimitate de parapeti din beton placati cu piatra naturala, Acesti parapeti vor fi executati cu marginile tesite, pentru a evita ranirea utilizatorilor in caz de impact.

Bancutele de lemn fara spatari integrate in suprafata gradenelor vor fi realizate din lemn masiv de stejar si vor avea muchii exterioare tesite. Locurile de stat vor fi completate de bancute de forma circulara amplasate pe mijlocul platformei, realizate din beton prefabricat trata cu acid.

In zonele in care parapetii au latimea de 20 cm, vor fi amplasate la partea inferioara lampi ambientale ce vor ilumina traseele de circulatie, in special treptele.

In zonele destinate asezarii utilizatorilor, parapetii vor avea la partea inferioara scafe iluminate electric cu lampi de tip LED. Bancutele circulare de asemenea vor avea de asemenea scafe luminate la partea inferioara.

Spatiile verzi:

Prin lucrarile de amenajare ale Pietei Magnolia, suprafata spatiilor vegetalizate va creste de la **2.609 mp** (in prezent) la **3.152 mp**.

Vegetatia existenta pe sit (arbori si arbusti) va fi mentinuta.

Este prevazuta plantarea de noi arbori si arbusti, pentru a da zonelor plantate un aspect complet si unitar.

Se prevede plantarea de **platani (35 buc.)**, pe zonele minerale si **magnolii (35 buc.)** in spatiile verzi, pentru a intari identitatea locului si pentru a imbunatati calitatile decorative ale vegetatiei pe sit.

Zonele din jurul arborilor care se afla pe zonele minerale, vor fi amenajate cu elemente decorative prefabricate din beton tratat chimic, fara denivelare fata de supradata pavajului.

Zonele circulare destinate jocului vor avea strat de uzura din tartan. In aceste zone vor fi trasate desene geometrice ce vor stimula imaginatia copiilor. Intr-una din aceste zone, vor fi instalate doua bare din otel inoxidabil cu sectiune circulara, cu

diametrul de cca. 30 cm, curbate, care vor permite jocul copiilor, dar si rezemarea sau asezarea persoanelor adulte sau a adolescentilor. Inaltimea maxima a acestor instalatii va fi de cca.1.5 m.

Pavajul din **piatra cubica** se va face din calupuri de piatra cubica (granit) cu latura de 10 cm. **Trotuarele** catre strazile Transilvaniei, Calugareni si pe **zona de terase** dinspre N-V vor fi pavate cu **dale de piatra naturala antiderapante (granit)**. Zona circulara din jurul monumentului va fi placata cu marmura de Vascau. Se vor inlocui elementele deteriorate cu unele de aceleasi dimensiuni si culoare.

Se vor instala cosuri de gunoi cu aspect decorativ, cu o carcasa din beton prefabricat tratat chimic, cu suprafata mozaicata.

Circulatia bicicletelor:

Pentru incurajarea circulatiei cu bicicleta, a fost prevazuta o pista de-a lungul laturilor catre strazile Transilvaniei si Calugareni. Piata Magnolia este rezervata exclusiv pietonilor. Pe latura de N-V au fost propuse **suporturi** ce permit legarea bicicletelor. Suporturile constau in dispozitive fabricate din bare de otel inoxidabil indoite in forma de U, cu dimensiunile de cca. 1 m / 0,8 m si grosimea de cca 80 mm, montate la o distanta de 1 m intre ele.

Acces auto:

Zona studiata va fi rezervata **traficului pietonal si al bicicletelor**. Accesul auto se va putea face ocazional, pentru interventie, intretinere si transport. In acest sens, in zona cinematografului Patria, in afara bolarzilor fiksi dispusi de-a vor exista doi bolarzi retractabili ce va permite accesul auto.

Grupurile sanitare existente:

Cele doua grupuri sanitare existente pe sit, cu regim de inaltime parter si suprafata construita de cate 18 mp fiecare, vor fi desfiintate. Terenul ramas liber va fi amenajat peisager.

- echiparea si dotarea specifica functiunii propuse:

Utilitati, amenajari si dotari

In proiect vor fi tratate urmatoarele categorii de instalatii:

A. Instalatii electrice de curenti tari:

A.1. Alimentarea cu energie electrica.

A.2. Instalatii de iluminat normal.

B. Instalatii electrice de curenti slabi:

B.1. Instalatie de sonorizare

C. Instalatii electrice de protectie:

C.1. Priza de pamant.

C.2. Instalatie de protectie contra tensiunilor accidentale de atingere.

D. Exigente de calitate

1.1 BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii proiectului au stat :

- tema de arhitectură elaborată de proiectantul de specialitate ;

Proiectul va fi întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor normative și standarde în vigoare:

NORMATIVE

NP 17/2011	Normativul pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
C56/2002	Normativ pentru verificarea calității și recepției lucrărilor de construcții și instalațiile aferente
C 300/1994	Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
NTE 006/06/00	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1kV
NTE 007/08/00	Normativul pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
P118/1999	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
Re-1p 30-2004	Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ
SR EN 50200:2007	Metoda de încercare pentru rezistența la foc a cablurilor de mici dimensiuni fără protecție utilizate în circuite de urgență
SR EN 50274:2003	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Protecția împotriva socurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase
SR EN 60423:2008	Sisteme de tuburi de protecție pentru sisteme de cablare. Diametre exterioare ale tuburilor de protecție pentru instalații electrice și filete pentru tuburi de protecție și accesorii

SR EN 60529:1995 + A1:2003	Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60695 (standard pe parti)	Incercari privind riscurile de foc
SR EN 61140:2002 +A1:2007	Protectie impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice
SR CEI 61200 (standard pe parti)	Ghid pentru instalatii electrice
SR CEI/TR 62066:2005	Supratensiuni si protectia impotriva supratensiunilor in retelele de joasa tensiune alternativa. Informatii generale de baza
SR EN 62262:2004	Grade de protectie asigurate prin carcasa echipamentelor electrice impotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)

LEGISLATIE

H.G. 272/1994	Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (cu completarile si modificarile ulterioare)
Ordinul nr. 34/1998	Norme metodologice privind continutul-cadru de organizare a licitatiilor, prezentare a ofertelor, adjudecare, contractare si decontare a executiei lucrarilor
H.G. nr. 925/1995	Hotarare pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
Legea nr. 10/1995 republicata cu modificarile si completarile ulterioare	Lege privind calitatea in constructii
H.G. nr. 273/1994	Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (cu completarile si modificarile ulterioare)

H.G nr. 925/1995

Hotarare pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor

Ordin MAI Nr.129/2016

Aprobarea normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protective civila

Legea nr. 287/2009 republicata cu modificarile si completarile ulterioare
H.G. nr. 90/2008

Lege privind Codul civil

H.G. 622/2004

Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public (cu completarile si modificarile ulterioare)

Privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii (cu completarile si modificarile ulterioare)

LEGISLATIE SPECIFICA DE PROTECTIE A MUNCII

H.G. nr. 1425/2006 cu modificarile si completarile ulterioare

Hotarare pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii muncii 319/2006

H.G. nr. 1242/2011

Hotarare privind Modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii SSM nr. 319/2006;

NSSM 111

Norme la utilizarea energiei electrice in medii normale

NSSM 57

Norme pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitarea materialelor

NSPM 65

Norme pentru transportul si distributia energiei electrice

LEGISLATIE SPECIFICA DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Legea nr. 307/2006 republicata cu modificarile si completarile ulterioare
Legea nr. 481/2004 republicata cu

Lege privind apararea impotriva incendiilor;
Lege privind protectia civila

modificarile si completarile ulterioare
H.G. nr. 1739/2006

Hotarare pentru aprobarea categoriilor
de constructii si amenajari care se supun
avizarii si/sau autorizarii privind
securitatea la incendiu

Ordinul MAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor

Ordinul MAI nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila

Ordinul MAI nr. 1312/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind prevenirea si stingerea incendiilor

A. INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI TARI

Alimentarea cu energie electrica—SURSA DE BAZA

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza din reseaua zonala de joasa tensiune, prin intermediul unei firide de bransament amplasata in spatiul tehnic existent, subteran pentru fantana ce se va dezafecta.

Firida de bransament la randul ei va fi alimentata cu energie electrica conform unei „FISE de SOLUTIE „, elaborata de ENEL, la cererea beneficiarului.

Din firida de bransament este alimentat tabloul electric TE.PARC ,amplasat langa firida de bransament.

Tabloul electric general TE.PARC este considerat cu acces usor din exterior conform celor impuse de NP 17/2011.

Din tabloul electric TE.PARC sunt alimentati consumatorii electrici impusi de tema de arhitectura.

In urma bilantului energetic estimat, au rezultat urmatoarele date:

- $P_i = 20$ kW;
- $cs = 0.8$
- $P_a = 16$ kW;

Masura energiei electrice se va realiza cu contori adecvati montati pe coloana ce alimenteaza tabloul electric TE.PARC.

Pentru protectia tabloului electric si a firidei ,trebuie obligatoriu sa se izoleze spatiul existent impotriva infiltratiilor de apa si impotriva altor intemperii ce pot afecta spatiul respectiv.

Instalatii de iluminat normal

Avand in vedere importanta obiectivului, la alegerea corpurilor de iluminat, numarul si dispunerea acestora in spatiul aferent pietei MAGNOLIA, s-a tinut cont de necesitatea realizarii unei performante vizuale optime in conexiune cu sarcina vizuala corespunzatoare.

Astfel, vor fi prevazute corpuri de iluminat amplasate pe stalpi metalici, cu inaltimea de cca 7m, cu surse LED.

Stalpii metalici vor fi cu 2 brate, amplasati in zonele marginale cu vegetatie, astfel incat sa poata fi distribuita iluminarea in doua directii.

In cadrul parcului au fost prevazute corpuri de iluminat decorative, tip proiector, amplasate la baza zonelor de arbori, realizandu-se un iluminat decorativ.

Instalatiile de iluminat vor fi executate cu cablu din cupru, cu intarziere la propagarea focului, de tip CYABYF, protejat in tuburi PVC.

Circuitele electrice vor fi amplasate intr-un canivou, ingropat la 0,90m sub nivelul terenului sistematizat.

B. INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI SLABI

Instalatiile de curenti slabi solicitate prin tema se rezuma la un sistem de sonorizare format dintr-un ansamblu de difuzoare, statie de amplificare, cablu special, accesorii, etc. Beneficiarul va contacta o firma de specialitate pentru executia acestui sistem. In proiectul de instalatii electrice de curenti tari au fost prevazute tuburile PVC necesare tragerii cablelor de sonorizare pana la nivelul punctelor de difuzare.

C. INSTALATII ELECTRICE DE PROTECTIE

C.1. Priza de pamant

Va fi necesar a se realiza o priza artificiala de pamant , formata din electrozi din OLZN cu diam 21/2" si lungime 3m, uniti intre ei cu platbanda OLZN 40x4mm in format inchis de triunghi echilateral.

De la priza de pamant artificiala o platbanda OLZN 40x4mm va realiza legatura la pamant a firidei de bransament, iar de la aceasta se va racorda la priza de pamant intreaga instalatie de iluminat din incinta parcului, respectiv fiecare stalp metalic de iluminat, fiecare proiector.

C.2. Instalatie de protectie contra tensiunilor accidentale de atingere

Protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere se realizeaza conform normativ NP I7/2011 si STAS-urile 2612, 12217, 12608, Re Ip 30/2004.

Astfel, toate partile metalice ale tabloului electric, firidei de bransament, stalpilor de iluminat, etc., vor fi legate la nulul de protectie, diferentiat de nulul de lucru, respectiv la priza artificiala de pamant (ca protectie suplimentara).

Au fost prevazute dispozitive diferentiale de protectie (ca masura suplimentara de protectie) cu valoarea curentului diferential de 30mA – pentru toate circuitele de iluminat. Corpurile de iluminat se vor lega la nulul de protectie conform Re-Ip 30-2004

D. Exigente de calitate

Solutiile tehnice din proiect trebuie sa asigure cerintele obligatorii, necesare pe toata durata de existenta a constructiilor si instalatiilor aferente, conform Legii 123/2007.

Aceste cerinte esentiale sunt:

A - rezistenta mecanica si stabilitate

B - securitate la incendiu

- C - igiena, sanatate si mediu
- D - siguranta in exploatare
- E - protectia impotriva zgomotului
- F - economie de energie si izolare termica.
- G- utilizarea sustenabila a resurselor naturale

Modul de respectare a exigentelor de performanta privind calitatea constructiilor pe timpul executiei si exploatarii in cadrul instalatiilor electrice proiectate

Criteriul de performanta A. Rezistenta mecanica si stabilitate

- a. fixarea tuburilor si cablurilor si electrice pe verticala si orizontala se face cu respectarea normativelor NP 17/11 si NTE 007/08.
- b. la pozarea cablurilor se va avea in vedere respectarea razelor de curbura si punctelor de fixare in vederea eliminarii riscului de deteriorare sau modificari de pozitie;
- c. la materialele si aparatele electrice utilizate se va urmari lipsa deteriorarilor susceptibile sa provoace accidente, deteriorari si uzura ulterioara.
- d. se vor monta materiale (cabluri, bare, izolatoare, etc) si aparate care sa corespunda din punct de vedere stabilitatii la scurtcircuit, din punct de vedere termic si electromagnetic.
- e. solutiile adoptate la executie pentru fixarea echipamentelor, aparatelor, cablurilor si tuburilor de protectie, nu trebuie sa afecteze rezistenta elementelor de structura. In acest sens s-au prevazut goluri de traversare.
- f. se au in vedere masurile de protectie antisismica prin:
 - amplasarea tablourilor de distributie in spatii si zone cu acces usor din exterior.
 - asigurarea impotriva deplasarilor si rasturnarilor, prin fixare de pardoseala si pereti de beton a echipamentelor si tablourilor electrice;
 - se vor monta tuburi de protectie flexibile la traversarea circuitelor prin rosturile de dilatare ale cladirilor (daca este cazul)
- g. limitarea transmiterii vibratiilor produse de utilaje si echipamente susceptibile de a intra in rezonanta.

Criteriul de performanta B: Securitate la incendiu

Din punct de vedere al riscului de izbucnire a unui incendiu, se vor lua urmatoarele masuri de protectie:

- montarea echipamentelor, aparatelor si circuitelor pe elemente incombustibile si acolo unde nu este posibil se vor lua masuri de izolare si protectie suplimentare (carcase si doze metalice, tuburi de protectie metalice, strat de tencuiala de minim 1 cm, suport izolator), utilizarea de cabluri cu intarziere la propagarea flacarii, etc;
- realizarea instalatiilor in conformitate cu riscul de incendiu;
- prevederea de protectii la scurtcircuit si suprasarcina pentru eliminarea riscului de producere a incendiului in cadrul instalatiilor electrice;

- prevederea unui descarcator de supratensiune atmosferica la nivelul tabloului electric, pentru eliminarea riscului de foc si deteriorare in caz de trasnet;
- prevederea de aparataj de comutatie omologat, care asigura presiune de contact conform normelor, pentru eliminarea supraincalzirii locale;
- prevederea de protectie diferentiala pe circuitele de prize si iluminat pentru evitarea pericolului de foc, cauzat prin defect de izolatie.

Din punct de vedere al reactiei la izbucnirea focului, pentru instalatiile si materialele din instalatiile electrice, se vor lua urmatoarele masuri de protectie:

- utilizarea de cabluri cu intarziere marita la propagarea focului (la instalatiile normale) si rezistente la foc in cazul celor care asigura alimentarea si comanda instalatiilor de stingere a incendiului, precum si detectia si alarmarea in caz de incendiu;
- utilizarea de carcase din materiale incombustibile la executia tablourilor electrice;
- utilizarea de materiale speciale (exemplu spume exfoliante cu rezistenta la propagarea focului), la traversarea circuitelor (cabluri, bare, etc) din incaperile echipamentelor si tablourilor electrice, catre alte spatii;
- prevederea unui iluminat de siguranta pentru evacuare si localizare hidranti de incendiu.

Din punct de vedere al dotarilor cu mijloace de interventie in caz de incendiu, sunt prevazute urmatoarele masuri de protectie:

- instalatii de forta si comanda ale echipamentelor care asigura stingerea incendiului, inclusiv butoane manuale de alarmare, amplasate pe caile de evacuare;

Criteriul de performanta C: Igiena, sanatatea si mediu

Pentru igiena s-au prevazut:

- elemente comode pentru actionarea manuala a apartelor electrice;
- masuri constructive corespunzatoare pentru intretinerea instalatiilor (montaj ingropat sau in plafoane false, accesibilitate comoda la circuite, cabluri, aparataj izolat, etc.), pentru eliminarea depunerilor de praf, care pot fi generatoare de scurtcircuit.
- dotare cu materiale corespunzatoare de curatenie.

Pentru protectia mediului s-au luat urmatoarele masuri:

- prevederea de aparate electrice care nu depasesc in functionare cu mai mult de 5 dB, nivelul echivalent din incapere, cand acestea nu functioneaza;
- amplasarea surselor generatoare de camp electromagnetic (daca exista) in locuri aflate la o distanta suficient de mare, pentru incadrarea efectului interferentei campului in limitele admisibile.

Pentru sanatatea oamenilor s-au luat urmatoarele masuri:

- prevederea de materiale cu grad redus de poluare, atat in functionarea normala, cat si in caz de avarie, incendiu, etc.

Criteriul de performanta D: Siguranta in exploatare

Au fost luate masuri de protectie a utilizatorului la socurile electrice prin atingere directa si indirecta, astfel:

- se vor monta tablouri si aparate, cu carcase, corespunzatoare gradului de protectie mecanica si de patrundere a apei sau vaporilor de apa, in functie de locul de amplasare al acestora;

- in cadrul tablourilor electrice, se vor lua masuri de protectie impotriva atingerilor directe ale partilor active, in cazul manevrelor sau interventiilor usoare si verificarilor pe timpul exploatarei, fara scoatere de sub tensiune;

- se vor monta cabluri cu rezistenta de izolatia corespunzatoare, care se va verifica inainte si dupa montaj;

- pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere directa, ca mijloc principal de protectie, s-a luat masura de legare la pamant a tuturor elementelor metalice, care in mod accidental pot fi puse sub tensiune;

- prevederea de aparataj de mica comutatie cu grad ridicat de anduranta;

Ca mijloace suplimentare de protectie s-au prevazut:

- prevederea impotriva curentilor de defect a protectiei diferentiale selective, acolo unde masurile sunt impuse de amplasarea echipamentelor tehnologice, conditiilor de lucru sau de catre furnizorul de energie electrica;

- protectia la suprasarcina si scurtcircuit al circuitelor, prin intrerupatoare automate asigurandu-se selectivitatea protectiilor in cascada de la receptor spre sursa;;

- pentru iluminatul de evacuare si localizare hidranti de incendiu, s-au prevazut corpuri speciale, echiapate cu acumulator propriu;

Criteriul de performanta E: Protectia impotriva zgomotului

Pentru protectia impotriva zgomotului s-au luat urmatoarele masuri:

- amplasarea tablourilor electrice in zone in care nu sunt afectate activitatile oamenilor astfel incat pentru incadrarea in parametrii nivelului de zgomot admisibil sa nu depaseasca 40dB;

- prevederea de aparate electrice care nu depasesc in functionare cu mai mult de 5 dB, nivelul echivalent din incapere, cand acestea nu functioneaza;

- constituirea masurilor de limitare a zgomotului in cazul echipamentelor electromagnetice ce pot produce vibratii si zgomote puternice datorita abaterilor de la tehnologia de executie.

Criteriul de performanta F: Economie de energie si izolatia termica

Pentru economia de energie s-au luat urmatoarele masuri:

- coroborat cu instalatiile functionale, s-au ales receptori cu consumuri reduse de energie electrica;

- s-a asigurat sectionarea circuitelor de iluminat, prin prevederea de butoane, de comutatoare, care sa dea posibilitatea utilizatorului sa reduca nivelul de iluminare, la cat este util activitatii de moment;

- la dimensionarea circuitelor s-a avut in vedere reducerea pierderilor de energie electrica, prin alegerea sectiunilor optime cu incadrarea in limitele admisibile ale caderii de tensiune

Materialele prevazute in prezentul proiect se vor achizitiona numai de la furnizori atestati si vor fi insotite de urmatoarele:

- Marcaj CE;
- Agrement tehnic;
- Declaratii de conformitate;
- Instructiuni de instalare, utilizare si intretinere;
- Documentatii tehnice.

Materialele prevazute in prezentul proiect nu prezinta pericole de poluare nici in faza de depozitare instalare si nici in etapa de exploatare.

Cerinta de performanta G: Utilizarea sustenabila a resurselor naturale

Constructiile trebuie proiectate, executate si demolate astfel incat utilizarea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure in special urmatoarele:

- a) reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;
- b) durabilitatea constructiilor;
- c) utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul.

- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile(metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care in conditii normale, daca sunt aprinse, nu propaga flacara.

S-a avut in vedere inlaturarea pericolului de producere a unui incendiu provocat de instalatiile electrice, precum si dotarea cu materiale de prima interventie necesare localizarii si stingerii eventualelor incendii declansate din alte motive.

S-au respectat distantele si separarile impuse de NP I-18/1/2001, NP I-18/2/2002 si NP I7-2011 intre conductele instalatiilor proiectate si instalatiile vecine.

S-a prevazut pozarea cablurilor pe trasee fara materiale combustibile in apropierea acestora, iar la trecerile prin plansee si pereti s-au prevazut etansari ale golurilor cu un grad de rezistenta la foc identic cu cel al elementului constructiv pe care-l traverseaza.

In timpul exploatarii se vor respecta prevederile PSI din legislatia in vigoare, elaborandu-se prin grija beneficiarului proceduri de preventie si verificare.

Reglementarile privind masurile de prevenire si stingere a incendiului indicate indicate mai sus nu sunt limitative; ele vor fi completate cu instructiuni specifice de catre executanti, corespunzator tehnologiilor de realizare a lucrarilor dupa aprobarea beneficiarului.

Obligatiile si raspunderile pt. asigurarea conditiilor privind respectarea si controlul reglementarilor de prevenire si stingere incendiilor revin unitatilor care realizeaza executia lucrarilor.

Se vor urmari urmatoarele etape:

- instructajul intregului personal din santier
- formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor
- echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului
- asigurarea unui post telefonic pt. alarmarea pompierilor militari in caz de incendiu

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete pe toata durata desfasurarii lucrarilor toate prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere ce vizeaza activitatea de santier.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului si ale actelor normative mentionate mai sus. Se va evita lucrul cu foc deschis. In cazuri de absoluta necesitate orice lucrare cu foc deschis se va face numai pe baza de "permis de foc" intocmit conform prevederilor in vigoare si numai sub supravegherea permanenta din partea unitatii beneficiare, respectandu-se prevederile Ordinului MI775/1998, mentionate mai sus.

Beneficiarul trebuie sa elaboreze planul de aparare si de interventie in caz de incendiu si instructiunile de interventie (pt. personalul unitatii beneficiare).

La terminarea activitatilor, in unitate trebuie organizata (de catre beneficiar) verificarea spatiilor in vederea eliminarii surselor potentiale de initiere a incendiilor si asigurarea functionarii instalatiei de semnalizare incendiu.

Intretinerea periodica sau interventiile ocazionale la unele echipamente sau instalatii vor fi realizate de personal specializat si autorizat pt. asemenea interventii.

Reviziile instalatiilor si ale echipamentelor aferente se fac dupa un grafic stabilit anual si coordonat de conducerea societatii.

Masuri de aparare impotriva incendiilor.

S-a avut in vedere inlaturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalatiile de semnalizare.

S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie impotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzatoare mediului in care se monteaza, respectandu-se prevederile NP 17/2011.
- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care in conditii normale, daca sunt aprinse, nu propaga flacara.

S-a avut in vedere inlaturarea pericolului de producere a unui incendiu provocat de instalatiile electrice, precum si dotarea cu materiale de prima interventie necesare localizarii si stingerii eventualelor incendii declansate din alte motive.

S-au respectat distantele si separarile impuse de NP 1-18/1/2002 si NP 17-2011 intre conductele instalatiilor proiectate si instalatiile vecine.

S-a prevazut pozarea cablurilor pe trasee fara materiale combustibile in apropierea acestora, iar la trecerile prin plansee si pereti s-au prevazut etansari ale golurilor cu un grad de rezistenta la foc identic cu cel al elementului constructiv pe care-l traverseaza.

In timpul exploatarei se vor respecta prevederile PSI din legislatia in vigoare, elaborandu-se prin grija beneficiarului proceduri de preventie si verificare.

Reglementarile privind masurile de prevenire si stingere a incendiului indicate mai sus nu sunt limitative; ele vor fi completate cu instructiuni specifice de catre executanti, corespunzator tehnologiilor de realizare a lucrarilor dupa aprobarea beneficiarului.

Obligatiile si raspunderile pt. asigurarea conditiilor privind respectarea si controlul reglementarilor de prevenire si stingere incendiilor revin unitatilor care realizeaza executia lucrarilor.

Se vor urmari urmatoarele etape:

- instructajul intregului personal;

- formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor;
- echiparea cladirii cu mijloace de stingere a incendiului;
- asigurarea unui post telefonic pt. alarmarea pompierilor militari in caz de incendiu.

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete pe toata durata desfasurarii lucrarilor toate prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere ce vizeaza activitatea din timpul executiei.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului si ale actelor normative mentionate.

Proiectul va fi supus verificarii din punct de vedere al cerintelor de calitate conform Legii nr.10 /1995, modificata si completata cu legea 177/2015, exigenta instalatii electrice (Ie).

Normele si legislatia Uniunii Europene precum si cele romanesti in domeniu constituie baza de reglementare a prezentei documentatii. In cazul unor situatii contradictorii (conflictuale) se vor aplica prevederile cele mai restrictive. Standardele Internationale, ale Uniunii Europene si standardele romanesti vor fi utilizate in completarea prevederilor legislative in scopul de a oferi solutii optime tehnico-economic.

Accese si drumuri

Se vor elimina parcajele existente si se vor elimina traseele carosabile, pastrandu-se un acces ocazional carosabil dinspre strada Transilvaniei. Restrictionarea accesului carosabil se va realiza prin intermediul unui sistem de stalpi (bolarzi) retractabili.

Parcarea

In scopul reducerii emiterii de noxe, in zona de studiu nu vor fi amenajate locuri de parcare pentru autoturisme.

Apele pluviale

Alimentarea cu apă a parcului se va face din conducta publica printr-un bransament din PEID. capabil sa asigure un debitul necesar pentru intretinerea spatiilor verzi. Apa se va utiliza la udarea manuala sau automata a spatiilor verzi in perioada de seceta prelungita, din acumularea de apa potabila realizata intr-un vas tampon subteran din polietilena , cu capacitatea de **5000 l**.

Consumul de apa pentru o udare se estimeaza la **5 mc**. Pe bransamentul de apa se va prevedea un camin cu apometru.

Alimentarea cu apă pentru udare se va face prin doua sisteme de conducte. Pentru udarea manuala s-au prevazut 15 hidranti de gradina si un inel de distributie a apei cu **D= 75 mm** care alimenteaza acesti hidranti.

Al doilea sistem de conducte alimenteaza reseaua de aspersoare subterane si se poate alimenta identic cu primul. Pentru realizarea presiunii si asigurarea debitului necesar, se va utiliza un modul de pompare adapostit intr-o incapere subterana alaturata vasului tampon de apa potabila.

Aceasta incapere va asigura spatiul de exploatare, protectia antiefracție si pe timp geros.

Canalizarea apelor pluviale se va realiza prin sistemul de colectare si transport. Apa colectata se va descarca in conducta subterana de transport si va fi dirijata la bazinul de retentie. Sistemul de colectare va fi unul de suprafata, cu rigole si gaigere racordate la conductele subterane.

Prin sistemul de conducte subterane apa va fi dirijata la bazinul de retentie subteran. Primirea apei in bazin se va face printr-un sistem de decantare si filtrare. Debitul ploii de calcul se stabileste conform prescriptiilor SR 1846-2 / 2006 si STAS 9470- 72.

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;
- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
 Reg Com J40/10794/1998 C.U.I RO11133339
 Str. Hagi Ghita nr.41 Bucuresti tel. +4072378679

DEVIZ GENERAL
 al obiectivului de investiții

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

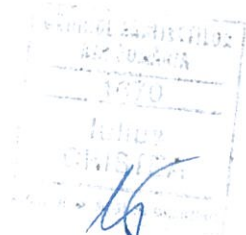
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de inve	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	466,000.00	88,540.00	554,540.00
	3.5.1. Temă de proiectare		0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	129,500.00	24,605.00	154,105.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	226,500.00	43,035.00	269,535.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00

	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor		0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20,000.00	3,800.00	23,800.00
Total capitol 3		506,000.00	96,140.00	602,140.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,951,999.11	1,320,879.83	8,272,878.94
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6,809.26	1,293.76	8,103.02
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	71,938.00	13,668.22	85,606.22
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0.00	0.00
4.5	Dotări	241,298.00	45,846.62	287,144.62
4.6	Active necorporale		0.00	0.00
Total capitol 4		7,272,044.37	1,381,688.43	8,653,732.80
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	186,452.94	35,426.06	221,879.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	97,372.94	18,500.86	115,873.80
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	89,080.00	16,925.20	106,005.20
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	81,146.09	0.00	77,617.99
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5% din C+M) conf. L10/1995 și L177/2015)	35,280.91	0.00	35,280.91
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (01% din C+M, conf. L215/1997)	7,056.18	0.00	7,056.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5 din C+M cf. L215/1997)	35,280.91	0.00	35,280.91
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
	5.2.6. Taxa OAR (0.05 din C+M cf. L 35/1994)	3,528.09	0.00	3,528.09
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 10%	777,804.44	147,782.84	925,587.28
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		1,045,403.46	183,208.90	1,225,084.27
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		8,823,447.83	1,661,037.33	10,480,957.07
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		7,056,181.31	1,340,674.45	8,396,855.76

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
 arh. Iulius Cristea
 SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
 MUNICIPIUL ORADEA



Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
Reg Com J40/10794/1998 C.U./ RO11133339
Str. Hagi Ghita nr.41 Bucuresti tel. +4072378679

DEVIZ

CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului
Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără	TVA	Valoare cu
		TVA	19%	TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
arh. Iulius Cristea
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
MUNICIPIUL ORADEA



Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
Reg Com J40/10794/1998 C.U.I RO11133339
Str. Hagi Ghita nr.41 Bucuresti tel. +4072378679

DEVIZ

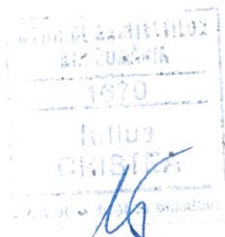
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții
Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea
emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate
urbana durabila

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		fără TVA	19%	TVA
		lei	lei	lei
1	Alimentare cu apa, inclusiv bransamente	0.00	0.00	0.00
2	Racord canalizare	0.00	0.00	0.00
3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
4	Alimentare cu agent termic	0.00	0.00	0.00
5	Suplimentare putere Enel	0.00	0.00	0.00
6	Telecomunicatii (telefonie, rdio-tv,etc)	0.00	0.00	0.00
7	Alte tipuri de rețele exterioare	0.00	0.00	0.00
8	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
9	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
10	Cheltuieli aferente racordarii la rețele de utilitati	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
arh.Iulius Cristea
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
MUNICIPIUL ORADEA



Proiectant,
 SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
 Reg Com J40/10794/1998 C.U./ RO11133339
 Str. Haği Ghita nr.41 Bucuresti tel. +40723783679

DEVIZ

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		fără TVA	19%	TVA
		lei	lei	lei
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.2.1	Obținerea /prelungirea, valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Obținerea/ prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire / desfiintare, obtinerea autorizatiei de scoate din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Obținerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransament la rețelele publice de apa, canalizare gaze, termoficare, energie electrica telefonie etc.	0.00	0.00	0.00
3.2.4	Obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0.00	0.00	0.00
3.2.5	Obținerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Intocmirea documentatiei obtinerii numarului Cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
3.2.7	Obținerea avizului PSI	0.00	0.00	0.00
3.2.8	Obținerea acordului de mediu	0.00	0.00	0.00
3.2.9	Alte avize, acorduri si autorizatii solicitate prin lege	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	466,000.00	88,540.00	554,540.00
	3.5.1. Temă de proiectare		0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	129,500.00	24,605.00	154,105.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	226,500.00	43,035.00	269,535.00

3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor		0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20,000.00	3,800.00	23,800.00
Total capitol 3		506,000.00	96,140.00	602,140.00

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
arh.Iulius Cristea
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
MUNICIPIUL ORADEA



Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
 Reg Com J40/10794/1998 C.U.I RO11133339
 Str. Hagj Ghita nr.41 Bucuresti tel. +4072378679

DEVIZ

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Nr. crt.	denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Platforme si alei	1,813,594.95	344,583.04	2,158,177.99
4.1.2	Demolari si desfaceri	583,236.08	110,814.86	694,050.94
4.1.3	Arhitectura -amenajari exterioare	3,565,733.80	677,489.42	4,243,223.22
4.1.4	Amenajari peisagistice	401,941.46	76,368.88	478,310.34
4.1.5	Instalatiile electrice	369,288.88	70,164.89	439,453.77
4.1.6	Instalatiile apa-canal	218,203.94	41,458.75	259,662.69
TOTAL I - Subcap. 4.1.		6,951,999.11	1,320,879.83	8,272,878.94
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1	Montaj echipamente + dotari	6,809.26	1,293.76	8,103.02
TOTAL II - Subcap. 4.2.		6,809.26	1,293.76	8,103.02
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	71,938.00	13,668.22	85,606.22
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0.00	0.00
4.5	Dotări	241,298.00	45,846.62	287,144.62
4.6	Active necorporale		0.00	0.00
TOTAL III -Subcap.4.3 +4.4+4.5+4.6		313,236.00	59,514.84	372,750.84
Total OBIECT (TOTAL 1+TOTAL II +TOTAL III)		7,272,044.37	1,381,688.43	8,653,732.80

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
 arh.Iulius Cristea
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
MUNICIPIUL ORADEA



Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL
 Reg Com J40/10794/1998 C.U.I RO11133339
 Str. Haqi Ghita nr.41 Bucuresti tel. +4072378679

DEVIZ
 CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	97,372.94	18,500.86	115,873.80
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	97,372.94	18,500.86	115,873.80
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	81,146.09	0.00	77,617.99
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5% din C+M) conf. L10/1995 și L177/2015)	35,280.91	0.00	35,280.91
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (01% din C+M, conf. L215/1997)	7,056.18	0.00	7,056.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5 din C+M cf. L215/1997)	35,280.91	0.00	35,280.91
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
	5.2.6. Taxa OAR (0.05 din C+M cf. L 35/1994)	3,528.09	0.00	3,528.09
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 9%	777,804.44	147,782.84	925,587.28
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		956,323.46	166,283.70	1,119,079.07

Curs valutar 1 euro = 4.5744

Proiectant General
 arh. Iulius Cristea
 SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Beneficiar,
 MUNICIPIUL ORADEA



Nota
Privind incadrarea in standardele de cost

In cadrul proiectului Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila” solicitant MUNICIPIUL ORADEA sunt propuse in vederea executarii de lucrari / achizitia de echipamente si dotari.

Care sunt cuprinse si se incadreaza in standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

<input type="checkbox"/> Categoria de lucrari / achizitia de echipamente / mijloace de transport/ dotari	Standard de cost
NU ESTE CAZUL	

Care sunt cuprinse si se incadreaza in standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

<input type="checkbox"/> Categoria de lucrari / achizitia de echipamente / mijloace de transport/ dotari	Standard de cost
1.Desfaceri si demolari	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
2.Platforme si alei	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
3.Amenajari arhitectura	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
4.Amenajari peisagistica	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
5.Instalatii apa canal	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
6.Instalatii electrice	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI
7Procurare si montaj echipamente si dotari	LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI

Detalierea modului de calcul:

-Pentru calcululele referitoare la capitolul 4.1 din Devizul General s-au intocmit in baza antemasuratorilor elaborate de catre proiectantii de specialitate liste de cantitati de lucrari cu ajutorul programului de devize DOCLIB – actualizat la zi -Sistem informatic proiectat de catre SC INSERV SRL. Programul este realizat pe baza indicatoarelor de norme de deviz aprobate la nivel national.

-Preturile pentru resursele materiale ce intra in componenta articolelor de deviz sunt preturi valabile la nivelul trimestrului 4 al anului 2017, conform bazei propria de preturi ale proiectantului care a intocmit documentatia economica preturi ale pietei libere.

- Preturile pentru echipamente, utilaje si dotari sunt conform ofertelor transmise de furnizori.

-Tariful orar la manopera a fost calculat conform Comunicatului INSSE din 13.03.2018, comunicat ce se refera la cstigul salarial in luna ianuarie 2018. In luna ianuarie 2018 castigul salarial mediu brut pe ramura constructiilor a fost de 3096 lei; Luna ianuarie a avut 20 zile lucratoare adica 160 ore fezultand un tarif de 19.35 lei/ ora.

-Tarifele pentru utilaje si transport alei pietei libere la nivelul trimestrului al IV-lea al anului 2017.

- Cursul euro este de 4.5744 raportat la ceProgramului rintele Operational Regional – Ghidul solicitantului Axa 4.1

**LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI
DESFACERI**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	RCSS19G1#	Desfacerea bordurilor la trotuare, asezate pe beton	M	447.000
002	RPCB18B#	DEMOLARE BETON SIMPLU VECHI DIN FUNDATII SI ELEVATII, DOZAJ PESTE 150 KG CIM.LA MC, CU MIJL MANUALE- JARDINIERE	M.C.	3.760
003	TSD01D1	ASIMILAT - EVACUARE NISIP PRIN LOPATARE LA LOCUL DE JOACA	M.C.	45.000
004	DG02B1	DESFACERE DE PAVAJE DIN PAVELE DIN BETON	MP.	2386.000
005	RCSS19E1#	Desfacerea trotuarelor executate cu asfalt, turnat pe beton	MP.	3245.000
006	RPCB18F#	DEMOLARE BETON SIMPLU VECHI, DIN FUNDATII SI ELEVATII, CU MIJLOACE MECANICE	M.C.	844.650
007	RPCM33B#	DESFACEREA PLACAJELOR DIN MARMURA, PIATRA, GRANIT SAU SIMILARE (MONUMENT)	MP.	269.000
008	RPCB18B#	DEMOLARE BETON SIMPLU VECHI DIN FUNDATII SI ELEVATII, DOZAJ PESTE 150 KG CIM.LA MC, CU MIJL MANUALE (TREPTA)	M.C.	75.420
009	RCSG32C1#	Demolarea peretilor de zidarie din caramida plina, (GRUPURI SANITARE)	M.C.	35.890
010	RPCB18C#	DEMOLARE BETON ARMAT VECHI, DIN FUNDATII, PERETI, STALPI, ETC, CU MIJLOACE MANUALE (FUNDATII GRUPURI SANITARE)	M.C.	18.500
011	RPCB18D#	DEMOLARE BETON ARMAT VECHI, DIN PLACI PREFABRICATE, PANA LA 15 CM GROS, CU MIJLOACE MANUALE (PLACA + PARDOSEALA GRUP SANITAR)	M.C.	14.400
012	RPCB18C#	DEMOLARE BETON ARMAT VECHI, DIN FUNDATII, PERETI, STALPI, ETC, CU MIJLOACE MANUALE (STALPI BETON)	M.C.	0.600
013	RPCB18F#	DEMOLARE BETON SIMPLU VECHI, DIN FUNDATII SI ELEVATII, CU MIJLOACE MECANICE (ZID DE SPRIJIN)	M.C.	784.520
014	TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	TONA	3842.230
015	AUT7407	INCARCATOR FRONTAL PE PNEURI 4MC SI PESTE	ORA	400.000
016	TRI1AH04A3	INCARCARCAT MOLOZ IN AUTO	TONA	840.000

**LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI
PLATFORME SI ALEI**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	TSA20C1	SAP.MAN.IN DEBLEE SAPATE CU EXCAV.SAU SCREPER,PTR.COMPLET.SAPATURI LINGA TALUZURI,T.TARE *	M.C.	2884.500
002	TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	TONA	1772.100
003	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	500.000
004	AUT7408	INCARCATOR FRONTAL TIP BOBCAT	ORA	30.000
005	TSD07A1	COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10-12T,EXCL.UDAREA PAM.NECOEZ.GRAD COMPACT.92-94 %	100 MC.	28.845
006	DA15A1	FUND BETON CIMENT 10 CM GROS LA TROT ALEI PIETONI CICLISTI EXEC DIRECT PE PAT DINAINTE PREGATIT	MP.	2150.000
007	DA06A2	STRAT AGREG NAT(NISIP)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL-TRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU ASTERNERE MANUA	M.C.	322.500
008	DA06B1	STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST	M.C.	1387.000
009	DA10B1	FUNDATIE BALAST STABILIZAT CU CIMENT	M.C.	740.000
010	DZ01C1	PREP IN STATII FIXE A AMESTEC PTR STR STABILIZATE EXEC DIN BALAST CU 6 % CIMENT	M.C.	742.220
011	RCSA06A1#	Umpl.de pamant cu maiul de mana,exec.in strat.oriz.de 20-30cm gros.,udata si batuta bine,in cat.de pana la 20mc la un punct de lucru,incl.imprastiere in strat.a pamantului	M.C.	1900.000
012	IZF04J2	STRAT DE SEPARARE EXECUTAT CU GEOTEXTIL	MP.	5769.000
013	RPCB04B#	BETON ARMAT B250 TURNAT IN TREPTE	M.C.	17.700
014	CC04F#	CONFECTIONAT + MONTAT ARMATURA IN CAMERE SUBTERANE SI BAZIN	KG	1770.000
015	CB02C#	Cofr panou refo,aster scand ras scurt,subsc pt turn bet in placi,grinzi,excl sust,H<=20m	MP.	47.500
016	CA03E#	Bet in fundatii,soclu,zid sprj,pereti,H<0,prep centr bet si turn mijl clas,b.a. cls C20/16 (B250) - IN GRADENE	M.C.	450.000
017	CC04F#	ARMATURA IN GRADENE	KG	40500.000
018	CB02C#	Cofr panou refo,aster scand ras scurt,subsc pt turn bet in placi,grinzi,excl sust,H<=20m	MP.	500.000
019	TRA06A10	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM	TONA	1653.200
020	TRA02A10	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 10 KM.	TONA	150.000
021	TRA01A15	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.	TONA	5563.000
022	AUT7408	INCARCATOR FRONTAL TIP BOBCAT	ORA	30.000

023	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	150.000
024	TRB01A19	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 1-3 DISTANTA 90M	TONA	500.000

**LISTA DE CANTITATI
AMENAJARI ARHITECTURA**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	DD02B1	PAVAJ EXECUTAT DIN PIATRA DE GRANIT 10 X 10 X 10 CM	MP.	4050.000
002	CG19B#	PAVAJ CU PIATRA NATURALA (GRANIT) 6 CM GROSIME	MP.	2150.000
003	CG01A#	STRAT SUPORT PAVAJ SAPA SEMIUMEDA DE 5 CM	MP.	5769.000
004	DE09A1	ASIMILAT- BORDURI DE PIATRA -GRANIT PT TROTUARE AVIND DIMENSIUNI DE 30 X 25 CM PE FUNDATIE BETON 35 X 25 CM	M	848.000
005	CI11B#	PLACAJ DIN PLACI DE GRANIT GRI MAT GROSIMEA DE 7 CM	MP.	350.000
006	CI11A#	PLACAJ DIN PLACI DE GRANIT GRI MAT GROSIMEA DE 4 CM	MP.	685.000
007	RMEB05A	TREPTE MASIVE DIN PIATRA CU SETIUNEA 40 X 15 CM FIXATE PE UN PAT DE BETON CHITUITE CU MORTAR DE	M	190.000
008	CP15A#	PROCURARE SI MONTARE BOLARZI BETON D=30CM H=40 CM	BUC.	120.000
009	CG08A#	ASIMILAT- MONTARE DALE CAUCIUC TIP TARTAN PENTRU LOCURI DE JOACA	MP.	330.000
010	CK17B#	PLACARE GRADENE CU LEMN DE STEJAR TRATAT PENTRU CREEREA UNOR SUPRAFETE DE SEDERE	MP.	200.000
011	CP15A#	PROTECTIE COPACI EXECUTATA DIN BETON PREFABRICAT 120 X120 X 20 CM TRATAT CU ACID LA SUPRAFATA CULOARE GRI CONFORM PROIECT	BUC.	25.000
012	DH19A1	ASIMILAT - MONTARE RASTEL DE BICICLETE	BUC.	20.000
013	TRA02A10	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 10 KM.	TONA	1732.000
014	TRA06A15	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =15KM	TONA	781.600
015	TRA01A10	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.	TONA	216.000
016	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	80.000
017	AUT6728	MACARA PE PNEURI PINA LA 9,9TF	ORA	50.000

**LISTA DE CANTITATI
AMENSJARI PEISAGISTICE**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	TSH01A1	DEGAJAREA TERENULUI DE CORPURI STRAINE	100 MP.	31.700
002	TSH04E1	MOBILIZAREA MAN.TEREN PT.PRIZA STRAT VEGET.NIVELARE SI FINISARE TEREN MOBILIZAT T.TARE ADINC.20C	MP.	3170.000
003	TSH05C1	ASTERNEREA PAM.VEGETAL PE TEREN CU PANTA<20%,IN STRAT.UNIFORME CU GROSIMEA DE 20CM	MP.	3170.000
004	2205503	PAMANT VEGETAL	M.C.	434.000
005	TRA01A25	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM.	TONA	781.200
006	TRI1AH04A3	INCARCARCAT PAMANT IN AUTO	TONA	781.200
007	TSH09A1	SEMANAREA GAZONULUI PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30% *	100 MP.	31.700
008	TSH12A1	UDAREA SUPRAFETELOR CU FURTUNUL DE LA HIDRANTI	100 MP.	31.700
009	TSH13A1	ADMINISTRAREA INGRASAMINTELOR ORGANICE,DIN MRANITA	TONA	2.000
010	TSH17D1	SAPARE MAN.GROPI POLIGON.CU LARG.<2M SI H<1,5M CU PASTRAREA STRUCT.SOL.PT.PLANT.IZOL.IN T.F.TARE	M.C.	27.500
011	TSH24C1	PLANTARI PUIETI DE ARBORI FOIOSI FARA BALOT	BUC.	35.000
012	TSH25D1	TRANSPLANTARI CU BALOT DE PAM.EXECUTATE MEC.LA ARBORI FOIOSI SI RASIN.CU DIAM.DE 16-20CM	BUC.	35.000
013	ED06A1	ASIMILAT - MONTARE PROGRAMATOR ELECTRIC 36 ZONE IRIGARE	BUC.	1.000
014	ED06A1	MONTARE SENZOR DE PLOAIE	BUC.	1.000
015	SD06A1	MONTARE ASPERSOR DINAMIC CU RAZA MEIE DE ACTIUNE	BUC.	32.000
016	TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	TONA	1190.700
017	TRI1AH04A3	INCARCARCAT PAMANT IN AUTO	TONA	1190.700
018	TRA02A15	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 15 KM.	TONA	8.900
019	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H- VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	8.900

**LISTA DE CANTITATI
INSTALATII APA CANAL**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	ACE13C1	HIDRANT DE GRADINA TIP MICM NI-532-63 AVIND D= 1 " MONTAT IN PAMINT	BUC.	15.000
002	ACA10C1 [1]	CONDUCTA PEID 75 MM PENTRU ALIMENTARE HIDRANTI GRADINA	M	380.000
003	ACA10C2 [3]	MONTARE CONDUCTA PEID 90 MM	M	10.000
004	ACA10A3 [4]	TEAVA PENTRU IRIGARE -TUB PEID D=40 X 2 MM	M	400.000
005	ACA11G1	MONTARE TEAVA PVC TIP 3(M) IN PAMINT,IN EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 210	M	15.000
006	ACA11G1 [8]	TUBURI DE CANALIZARE DIN PVC-KG PENTRU CANALIZARE Dn= 300 MM	M	235.000
007	TSA09A1 [1]	SAPATURA MANUALA PENTRU MONTARE TEAVA	M.C.	561.600
008	ACE08A1	UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP	M.C.	93.600
009	TSD18C1 [1]	UMPLUTURA IN TEREN TARE	M.C.	468.000
010	TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	TONA	168.480
011	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	168.480
012	TSA05E1	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU TALUZ INCL.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.2,01-4M,T.MIJLOCIU	M.C.	24.000
013	TRI1AH04A1	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	43.200
014	TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	TONA	43.200
015	TSD16B1	STRAT DERNANT PIETRIS	M.C.	1.800
016	CA04F#	BETON B 250 TURNAT IN CAMERE SUBTERANE POMPE SI VAS TAMPON	M.C.	51.500
017	CC04F#	CONFECTIONAT + MONTAT ARMATURA IN CAMERE SUBTERANE SI BAZIN	KG	4635.000
018	CB02C#	Cofr panou refoi,aster scand ras scurt,subsc pt turn bet in placi,grinzi,excl sust,H<=20m	MP.	190.000
019	NL-IZOLATII	HIDROIZOLATIE LA CAMERA SUBTERANA DIN BETON EXECUTATA CU MEMBRANA PENTRU FUNDATII	MP.	75.000
020	ACD01A1	CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE FARA PIESA SUPTOR NECAROSABIL TIP I	BUC.	3.000
021	ACD03B1	SCARA CU VANGURI OL 50X10 SI TREPTE OB D=20MM ACCES IN CAMINE DIN ZID.CARAMIDA BOLTARI SAU BET.M	M	4.600
022	ACD04A1	CAMIN DE VIZITARE DIN POLIETILENA	BUC.	10.000
023	DE16A1	MONTARE RIGOLE PREFABRICATE CU GRATAR DIN FONTA	ML.	43.000
024	ACD04A1	CAMIN PREFABRICAT GEIGER DE PRELUARE A APELOR PLUVIALE	BUC.	4.000

025	TRA06A15	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =15KM	TONA	126.690
026	TRA02A10	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 10 KM.	TONA	7.000
027	TRA01A15	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.	TONA	4.320
028	TRB01A25	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ASEZARE DESC ASEZARE GRUPA 4 DISTANTA 50M	TONA	120.000
029	TRI1AH04A3	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-VEHIC.UTILAJ.PE ROTI METAL.TRASE 10M LATERAL,MANUAL,RAMPA-VAGON CT	TONA	7.000

LISTA DE CANTITATI INSTALATII ELECTRICE

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	W2G01A01	MONT.CABLU SUBT.1 KV GR.0,050-0,150 KG/M CU-AL IN SANT PE PAT DE NISIP F.OBST.CU TR.MAN. MONT	M	1700.000
002	W2G01A01	MONT.CABLU SUBT.1 KV GR.0,050-0,150 KG/M CU-AL IN SANT PE PAT DE NISIP F.OBST.CU TR.MAN. MONT	M	150.000
003	W2H07G1	TUB DE PROTECTIE DE PVC -D=50 MM	M	150.000
004	W2H07F1	TUB DE PROTECTIE PVC -D=25 MM	M	1710.000
005	ED10F1	BUTON COMANDA LUMINA	BUC.	6.000
006	ED08E1	PRIZA MONTATA APARENT PE DIBLURI DE LEMN CONSTRUCTIE NORMALA SAU CONSTRUCTIE CAPSULATA	BUC.	2.000
007	W2A16A1	STAPL METALIC DE ILUMINAT STRADAL H=7 M COMPLET ECHIPAT CU 2 CORPURI DE ILUMINAT LED 75W	BUC.	25.000
008	EE11B1	REFLECTOR MONTAT PE SUPORT EXISTENT TIP DE SCENA, FIX SAU PT.URMARIRE CU 1 LAMPA	BUC.	40.000
009	W2G01A01	MONT.CABLU SUBT.1 KV GR.0,050-0,150 KG/M CU-AL IN SANT PE PAT DE NISIP F.OBST.CU TR.MAN. MONT	M	15.000
010	W2G01A01	MONT.CABLU SUBT.1 KV GR.0,050-0,150 KG/M CU-AL IN SANT PE PAT DE NISIP F.OBST.CU TR.MAN. MONT	M	50.000
011	TSA16C1	SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.FARA SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<1,5M,T.TARE	M.C.	107.500
012	TSD18C1	UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN TEREN TARE	M.C.	80.000

013	CA03A#	BETON B 200 TURNAT IN FUNDATII STALPI METALICI	M.C.	27.500
014	DE16A1	MONTARE CANIVOU PENTRU TRASEE CABLURI ELECTRICE	MP.	220.000
015	EA02A3	TUB IZOLANT DE PROTECTIE,ETANS IPE-PVC MONTAT INGROPAT CU D=25,8MM	M	600.000
016	EA02B1	TUB IZOLANT DE PROTECTIE,ETANS IPE-PVC GREU MONTAT INGROPAT PENTRU SUBTRAVERSARI	M	50.000
017	EG08A1	COND.LEG.PAM.INST. PROT.LEG.PAMINT MONT.PAM.BANDA OL ZINC.25X4MM MONT.IN TEREN USOR M	M	900.000
018	EG08A1	COND.LEG.PAM.INST.PARATRASNET PROT.LEG.PAMINT MONT.PAM.BANDA OL ZINC.40X4MM MONT.IN TEREN USOR M	M	150.000
019	EG10A1	CUTIE CU ECLISA DE SEPARATIE	BUC.	2.000
020	W2E06B01	TABLOU ELECTRIC	BUC.	1.000
021	W2J01A1	VERIFIC SI INCERC RET ELC SUBTERANA	BUC.	5.000
022	W1P08A	VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT	BUC.	2.000

**LISTA DE CANTITATI
MONTAJ ECHIPAMENTE SI DOTARI**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	SE03F1	VAS TAMPON DIN POLIETILENA 5000 L	BUC.	1.000
002	M1B07A1	MONTARE POMPA BASA CU FLOTOR INCORPORAT Q=60 L/MIN	BUC.	2.000
003	M1B10A1	MONTARE GRUP POMPARE BOOSTER (1+1)	TONA	1.000
004	ATA02B	MONTARE BOLARZI RETRACTABILI	BUC.	2.000
005	AUT6728	MACARA PE PNEURI PINA LA 9,9TF	ORA	20.000
006	CP15A#	Montaj dotari (banci cosuri de gunoi) din beton pregabricat	BUC.	56.000

LISTA nr. 1
cuprinzand cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice

Nr. crt	DENUMIRE	U.M.	cant.	PRET UNITAR	VALOARE EX. TVA	FISA TEHNICA ATASATA
0	1	2	3	4	5	7
1	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
	a) Bolarzi retractabili	buc	2			Fisa tehnica nr.1
	b)Pompa booster- pentru udare cu hidranti si aspersoare	buc	1			Fisa tehnica nr.2
	c)Pompa basa cu flotor incorporat	buc	2			Fisa tehnica nr.3
	d) Grup pompare booster (1+1) ape pluviale	buc	1			Fisa tehnica nr.4
	E)Vas tampon din polietilena 5 mc	buc	1			Fisa tehnica nr.5
TOTAL exclusiv TVA						

LISTA nr. 1
DOTARI

Nr. crt	DENUMIRE	U.M.	cant.	PRET UNITAR	VALOARE EX. TVA	FISA TEHNICA ATASATA
0	1	2	3	4	5	7
1	Mobilier urban circular (banci) 200 x 50 x 40 beton prefabricat tratat la suprafata cu acid, culoare gri -conform proiect	buc	42			
2	Cosuri de gunoi 45 x 45 x 81 cm din beton prefabricat tratat la suprafata cu acid, culoare gri - conform proiect	buc	25			
3	Statie autobuz Dimensiuni: – Acoperis: 5008 x 1985 x 160 mm – Baza: 4120 x 1492 x 2337 mm Material: cadru din aluminiu vopsit prin pulverizare, acoperis din placi din calicarbonat transparent, peretii laterali si din spate din sticla temperata	buc	1			
TOTAL exclusiv TVA				LEI		

**LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI
ORGANIZARE DE SANTIER**

Nr. crt.	Simbol	Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	UM	Cantitatea
0	1	2	4	3
001	AUT6616	INSTALATIE DE SPALAT CU APA SUB PRESIUNE	ORA	500.000
002	3270476	PICHET PSI COMPLET ECHIPAT	BUC.	1.000
003	AUT6728	MACARA PE PNEURI PINA LA 9,9TF	ORA	10.000
004	TRA04A15	TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS.15 KM.*	TONA	20.000
005	AUT5501	CONTAINER TIP BIROU , VESTIAR	ORA	51840.000
007	NLOS2	CABINA WC ECOLOGIC	BUC.	2.000
008	CL17C#	MONTARE PANOURI PREZENTARE LUCRARE	KG	80.000
009	NLOS3	CABINA PAZA	BUC.	1.000
010	CL15A#	STRUCTURA METALICA EXECUTATA DIN PROFILE METALICE PENTRU EXECUTAREA UNUI DEPOZIT MATERIALE SI ATELIER DE LUCRU	TONA	2.200
011	CN31D#	Vopsitorii cu vopsea pe baza de rasini alchidice,exec mecanizat,la pozitie, 1 strat,pe supr tabla,plane/curbe (cuve,recipienti,pal	MP.	72.000
012	CE09A1	COPERTINA DIN POLICARBONAT	MP.	42.000
013	EF03A1	TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG	BUC.	1.000
014	EC05B1	CABLU ENERGIE TRAS PRIN TUB PROT METAL PT RACORD MOTOARE TABLOURI APARATE CONDUCTE 25 SAU 35 MMP	M	300.000
015	EE04A1	CORP DE ILUMINAT SIMPLU (DULIE) OBISNUIT,CU NIPLU SI INEL	BUC.	20.000
016	RPEF13B3	LAMPA INCANDESCENTA INTERIOR	BUC.	50.000
017	TSA04C1	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA ADINC.0,0-1,5M T.TARE	M.C.	20.000
018	TSD01C1	IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE	M.C.	18.000
019	TSD04A1	COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOEVIZ	M.C.	18.000
020	ACE08A1	UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP	M.C.	2.000
021	ACA10A1#	MONT.IN PAMANT A TEVILOR DIN POLIETILENA DE PRES.,DE INALTA DENS.,DESTINATE ALIM.CU APA,ASAMB.PR D=110	M	40.000
022	ACD04A1	CAMIN DIN POLIETILENA AVAND DIAM. INT. 1100 MM SI INALTIMEA DE 1,5 M COMPLET ECHIPAT CU 2 IESIRI SI CAPAC DIN FONTA	BUC.	1.000
023	TRA01A25P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM	TONA	3.600
024	TRI1AA01C3	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.3	TONA	3.600

025	CO07A#	Confectionare si montare panouri metalice din otel profilat,si tabla cutata model obisnuit,pt imprejmui	KG	750.000
026	RPCO69A1	CONFECTIONARE PORTI METALICE DIN PANOURI DE TABLA DE OTEL LAMINAT	KG	30.000
027	RPCT45A1	DEFACEREA IMPREJMUIRILOR METALICE CU RECUP MAT *	KG	780.000

CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI

NR.crt.	DENUMIRE COSTURI	VALOARE ESTIMATA	
		LEI	EURO
1	Costul energiei electrice in incinta organizarii de santier		
2	Costul apei in incinta organizarii de santier		
3	Cost transport nelocalnici microbus 10 persoane x 60 km/sens = 120km 18 luni x 4 curse /luna x 120 km x 2 lei/km		
4	paza asantierului 2 paznici x 1900 lei/luna x 18 luni		
	TOTAL		
	TVA 19 %		
	TOTAL GENERAL		

**PROIECTANT,
SC CLADIREA ROMCARE SRL**



3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic; - nu e cazul.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice – nu face obiectul studiului;
- studiu de trafic și studiu de circulație - elaborat de catre Beneficiar;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică – nu e cazul;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere – inclus in documentatie;
- studiu privind valoarea resursei culturale – nu e cazul.

Studiile de specialitatea elaborate sunt atasate prezentei documentatii si fac parte integranta din aceasta.

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Obiectivul:

FORMULARUL F6

Amenajarea zonei pietonale din
Piata Magnolia Municipiul ORADEA

Proiectant,
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL

Reg Com J40/10794/1998 C.U.I RO11133339

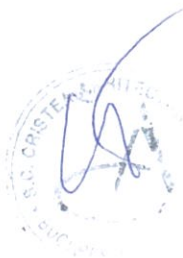
Str. Hagi Ghita nr.41 Bucuresti tel. +40723783679

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE AL INVESTITIEI PUBLICE

Amenajarea zonei pietonale din Piata Magnolia, Municipiul Oradea, prin P.O.R. 4.1. - Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila

Nr. crt.	Grupa de obiecte /denumirea obiectului	rhitectura - amenajari																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	Organizare de santier																		
1	Desfaceri																		
2	Platforme si alei																		
3	Arhitectura -amenajari exterioare																		
4	Amenajari peisagistice																		
5	Instalatii electrice																		
6	Instalatii apa canal																		
7	Montaj echipamente si dotari																		

Proiectant General
arh.Iulius Cristea
SC CRISTEA ARHITECTURA SRL



4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ ANALIZA OPTIUNILOR

Analiza cost beneficiu (ACB), așa cum s-a arătat, își dovedește utilitatea la întocmirea studiilor de fezabilitate pentru alegerea variantei optime (economic, ecologic, social, tehnologic) a proiectelor de investiții. Ea nu trebuie confundată cu analiza venit - cost care permite alegerea variantei optime de proiect din considerente pur economice.

Este adevărat că în ambele cazuri putem avea de-a face cu indicatori comuni (Rata Internă de Rentabilitate - RIR, Venitul Net Actualizat - VNA, raportul Costuri Venituri). Ceea ce diferențiază analiza cost-beneficiu (ACB) față de analiza venit - cost (AVC) este tocmai faptul că prima față de cea de-a doua ia în considerare și elemente non-monetare derivate din impactul asupra mediului nu numai elementele monetare într-o accepție clasică.

O descriere a analizei cost-beneficiu (ACB) arată că „scopul analizei cost-beneficiu este să evidențieze faptul că, suma efectelor de impact nu este mai mare decât beneficiul net al societății”. Prin beneficiul net al societății se înțelege suma beneficiilor monetare și non-monetare date de o exploatare rațională a mediului.

În elaborarea studiului s-au avut în vedere două scenarii, care au avut la baza evoluțiile factorilor ce pot influența direct sau indirect proiectul.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula **indicatorii performanței financiare a proiectului** (profitabilitatea sa).

Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „**fluxului net de numerar actualizat**”.

Orizontul de analiză considerat pentru un proiect referitor la infrastructura este de 14 ani.

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de **4%**.

Pentru a avea o imagine cât mai exactă a viabilității economice a proiectului se impune realizarea unei analize cost beneficiu cât mai obiective. Pentru aceasta s-au pornit de la următoarele ipoteze:

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	Anul 2018 este considerat anul de referință al proiectului. Implementarea proiectului se va realiza pe o perioadă de maxim 24 luni. Orizontul de timp pe baza căruia s-a efectuat analiza este de 14 de ani.
Costurile de întreținere și operare	Costurile de întreținere au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect.
Salariații	Calcularea costurilor salariale a avut la bază numărul salariaților previzionați a fi angajați, precum și salariul mediu pe economie.
Valoarea reziduală	Valoarea reziduală se va calcula prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viață rămasă, adică diferența dintre durata de viață medie a activelor achiziționate prin proiect și perioada de referință a proiectului
TVA	În modelul de analiză economico-financiară s-a considerat

	valoarea TVA de 19%, în conformitate cu prevederile legale în vigoare la data realizării documentației.
Rata de actualizare (%)	Pentru analiza financiară s-a folosit o rata de 4% pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale.
Datele previzionate	Datele previzionate se fundamentează în valori reale (în prețuri constante, fără a lua în calcul impactul inflației)

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor și cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate, în vederea determinării durabilității financiare. Modelul teoretic utilizat este modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a “aduce” o valoare viitoare în prezent.

Analiza opțiunilor și alegerea alternativei optime, rezultatele studiilor de fezabilitate reprezintă baza de realizare a Analizei Cost - Beneficiu .

Identificarea opțiunilor urmărește găsirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (și a standardelor, după finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite în secțiunea precedentă. Partea tehnică a studiului de fezabilitate cuprinde această identificare.

Se prevede ca cel puțin trei opțiuni să fie luate în considerare:

- Varianta zero (variantă fără investiție), reprezintă alternativa de continuare a activității fără nicio intervenție.

- Varianta maximă (variantă cu investiție maximă – varianta propusă), implică implementarea integrală a investiției propuse în vederea atingerii obiectivelor așteptate;

Analiza financiară își propune să surprindă impactul global al proiectului prin estimarea reducerilor înregistrate la nivelul diferitelor capitole de costuri și a plusului de venituri. Pentru aceasta, se vor lua în calcul cele trei scenarii de evoluție prezentate anterior.

Criteriu	Opțiunile propuse	
	Varianta zero (fără investiție)	Varianta maximă (propusă)
Tehnic	3	1
Necesitate	3	1
Operativitate	3	1
Financiar pe termen scurt	1	2
Financiar pe termen lung	3	1
Socio-economic	3	1
SOLUTIE PROPUȘĂ	VARIANTA MAXIMĂ (PROPUSĂ)	

Legendă:

- 1- opțiune recomandată
- 2- opțiune funcțională
- 3- opțiune nerecomandată

Conform datelor furnizate de către Beneficiarul investiției, pentru funcționarea în bune condiții infrastructurii, în situația prezentă, sunt necesare cheltuieli cu utilitățile, după cum urmează:

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Denumire	UM	Nr UM consumate pe an	Valoare UM (lei cu tva)	Valoare consum anual (lei)
Cheltuieli energie electrică	Kwe	25375 kwhe/an	0,5	12.687,50
Cheltuieli apă	Mc	7900 mc/an	4,5	35.550,00
Cheltuieli canalizare	Mc	790 mc/an	4,5	3.555,00
Intreținere periodică	luna	12 luni	3400	40.800,00
Alte cheltuieli operaționale (revizii anuale, mentenanță, consumabile pentru echipamente, salubritate, etc)	An		7900	7.900,00
TOTAL				100.492,50

SITUAȚIA PROPUȘĂ – soluție 1

Denumire	UM	Nr UM consumate pe an	Valoare UM (lei cu tva)	Valoare consum anual (lei)
Cheltuieli energie electrică	Kwe	34295 kwhe/an	0,5	17.147,50
Cheltuieli apă	Mc	11491 mc/an	4,5	51.709,50
Cheltuieli canalizare	Mc	3416 mc/an	4,5	15.372,00
Intreținere periodică	luna	12 luni	3400	40.800,00
Alte cheltuieli operaționale (revizii anuale, mentenanță, consumabile pentru echipamente, salubritate, etc)	An		7900	7.900,00
TOTAL				132.929,00

Alternativa de continuare a activității fără nicio intervenție generează costuri de **echivalent a 100.492,50 lei/an** (sunt luate în considerare doar acele consumuri de utilități care vor reprezenta o variabilă dintre scenariul fără proiect și scenariul cu proiect – realizarea investiției).

Alternativa de efectuare lucrărilor și implementarea proiectului.

Acest scenariu presupune că proiectul va fi implementat. Atât veniturile cât și cheltuielile vor fi ajustate după metoda incrementală care se bazează pe comparația dintre scenariile “fără proiect” și “cu proiect”. Această diferență dintre cele două fluxuri de numerar se actualizează anual și este comparată cu valoarea prezentă a investiției, pentru a stabili dacă valoarea analizată netă (VNA) a proiectului este pozitivă sau negativă.

Indicatori calculati:

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine VAN = 0.

Durabilitatea Financiara se determina prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil si se justifica interventia fondurilor structurale daca genereaza fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada urmatoare implementarii.

Raportul Beneficiu – Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal ca cu 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor si mai mic ca 1 pentru a considera interventia necesara

Pentru estimarea cheltuielilor cu bunurile si serviciile s-a avut in vedere din cadrul aceleiasi proiectii, rata media a inflantiei.

IPOTEZE DE LUCRU:

Costurile de exploatare (recurente)

Costurile de exploatare sunt acele costuri generate in cursul activitatii curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt urmatoarele:

1. Costuri cu energia electrica –S-a considerat un cost anual de 17.147,50 lei legate de costurile functionarii echipamentelor si a instalatiilor electrice. In prezent zona este alimentata cu energie electrica din retelele electrice ale S.C. Electrica S.A.

2. Costuri cu apa potabila si apa calda menajera– in urma realizarii investitiei se considera: - Apa Potabila – se utilizeaza pentru procesele tehnologice, respectiv 51.709,50 lei anual, la care se adauga 15.372,00 lei apa-canal. Nu se consuma apa calda menajera.

3. Costuri cu energia termica - Nu este cazul.

4. Costuri cu personalul – In urma realizarii acestui proiect nu se vor crea posturi noi de munca in completarea celor existente.

5. Costuri de intretinere – Costurile de intretinere incrementale sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale a echipamentelor si a constructiilor.

6. Costuri cu reparatiile – Costurile cu reparatiile echipamentelor montate sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii anormale a echipamentelor si constructiilor precum si datorita uzurii fizice si defectiunilor accidentale. S-a considerat un cost de intretinere periodică de 40.800 lei/an și alte cheltuieli operaționale 7.900 lei/an.

VENITURI DIN EXPLOATARE (RECURENTE)

Proiectul nu este generator de venituri. Acoperirea costurilor de investitie va fi suportata in proportie de 100% din fonduri nerambursabile.Acoperirea costurilor de functionare va fi realizata prin prevederi de sume in bugetul local anual si din autofinantari.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Vulnerabilitate identificata	Gradul acceptat	Strategia de abordare	Masuri de combatere
I.Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare al investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel

costurile stabilite			încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte de calitate cu firma furnizoare de lucrări
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	accept	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	asigurat	control	realizarea documentației conform ghidului solicitantului și atașarea tuturor avizelor solicitate. Verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
Incapacitatea bugetului local de a suporta contribuția proprie	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii contribuției proprii, precum și planificarea acestora.
V. Riscuri instituționale			
Schimbarea administratorului terenului	necontrolat	accept	N/A
VI. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	accept	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform OUG 98/2016	asigurat	control	specializarea sau angajarea unei persoane cu pregătire în achiziții publice. Verificarea exactă a îndeplinirii condițiilor conform legislației.

4.3. Situația utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Consumul de apa pentru o udare se estimeaza la **5 mc**. Pe bransamentul de apa se va prevedea un camin cu apometru.

Alimentarea cu apă a parcului se va face din conducta publica printr-un bransament din PEID. capabil sa asigure un debitul necesar pentru intretinerea spatiilor verzi. Apa se va utiliza la udarea manuala sau automata a spatiilor verzi in perioada de seceta prelungita, din acumularea de apa potabila realizata intr-un vas tampon subteran din polietilena , cu capacitatea de **5000 l**.

Referitor la canalizarea pluviala

Canalizarea apelor pluviale se va realiza prin sistemul de colectare si transport. Apa colectata se va descarca in conducta subterana de transport si va fi dirijata la bazinul de retentie. Sistemul de colectare va fi unul de suprafata, cu rigole si gaigere racordate la conductele subterane.

Prin sistemul de conducte subterane apa va fi dirijata la bazinul de retentie subteran. Primirea apei in bazin se va face printr-un sistem de decantare si filtrare. Debitul ploii de calcul se stabileste conform prescriptiilor SR 1846-2 / 2006 si STAS 9470- 72.

Referitor la necesarul de energie electrica (conform memoriului de specialitate), Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza din reseaua zonala de joasa tensiune, prin intermediul unei firide de bransament amplasata in spatiul tehnic existent, subteran pentru fantana ce se va dezafecta.

Firida de bransament la randul ei va fi alimentata cu energie electrica conform unei „FISE de SOLUTIE „elaborata de ENEL, la cererea beneficiarului.

Din firida de bransament este alimentat tabloul electric TE.PARC ,amplasat langa firida de bransament.

Tabloul electric general TE.PARC este considerat cu acces usor din exterior conform celor impuse de NP 17/2011.

Din tabloul electric TE.PARC sunt alimentati consumatorii electrici impusi de tema de arhitectura.

In urma bilantului energetic estimat, au rezultat urmatoarele date:

- Pi= 20 kW;
- cs=0.8
- Pa= 16 kW;

Masura energiei electrice se va realiza cu contori adecvati montati pe coloana ce alimenteaza tabloul electric TE.PARC.

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Avand in vedere importanta obiectivului, la alegerea corpurilor de iluminat, numarul si dispunerea acestora in spatiul aferent pietei MAGNOLIA, s-a tinut cont de necesitatea realizarii unei performante vizuale optime in conexiune cu sarcina vizuala corespunzatoare.

Astfel, vor fi prevazute corpuri de iluminat amplasate pe stalpi metalici, cu inaltimea de cca 7m, cu surse LED.

Stalpii metalici vor fi cu 2 brate, amplasati in zonele marginale cu vegetatie, astfel incat sa poata fi distribuita iluminarea in doua directii.

In cadrul parcului au fost prevazute corpuri de iluminat decorative, tip proiector, amplasate la baza zonelor de arbori, realizandu-se un iluminat decorativ.

Instalatiile de iluminat vor fi executate cu cablu din cupru, cu intarziere la propagarea focului, de tip CYABYF, protejat in tuburi PVC.

Alimentarea cu apă a parcului se va face din conducta publica printr-un bransament din PEID. capabil sa asigure un debitul necesar pentru intretinerea spatiilor verzi. Apa se va utiliza la udarea manuala sau automata a spatiilor verzi in perioada de seceta prelungita, din acumularea de apa potabila realizata intr-un vas tampon subteran din polietilena , cu capacitatea de **5000 l**.

Consumul de apa pentru o udare se estimeaza la **5 mc**. Pe bransamentul de apa se va prevedea un camin cu apometru.

Alimentarea cu apă pentru udare se va face prin doua sisteme de conducte. Pentru udarea manuala s-au prevazut 15 hidranti de gradina si un inel de distributie a apei cu **D= 75 mm** care alimenteaza acesti hidranti.

Al doilea sistem de conducte alimenteaza reseaua de aspersoare subterane si se poate alimenta identic cu primul. Pentru realizarea presiunii si asigurarea debitului necesar, se va utiliza un modul de pompare adapostit intr-o incapere subterana alaturata vasului tampon de apa potabila.

Aceasta incapere va asigura spatiul de exploatare, protectia antiefractie si pe timp geros.

Canalizarea apelor pluviale se va realiza prin sistemul de colectare si transport. Apa colectata se va descarca in conducta subterana de transport si va fi dirijata la bazinul de retentie. Sistemul de colectare va fi unul de suprafata, cu rigole si gaigere racordate la conductele subterane.

Prin sistemul de conducte subterane apa va fi dirijata la bazinul de retentie subteran. Primirea apei in bazin se va face printr-un sistem de decantare si filtrare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

EGALITATE DE SANSE

Abordarea integratoare a proiectului are drept scop contracararea in mod activ a discriminarii, pentru a promova relatii echitabile intre membrii societatii. Proiectul promoveaza pe tot parcursul implementarii si dupa finalizarea acestuia, principiul egalitatii de sanse si egalitatii de gen astfel: se va tine cont de prevederile legislatiei in vigoare cu privire la egalitatea de sanse si de tratament intre femei si barbati, nediscriminare, fara nicio deosebire, excludere, restrictie sau preferinta, indiferent de: rasa, nationalitate, etnie, limba, religie, categorie sociala, convingeri, gen, orientare sexuala, varsta, handicap, boala cronica necontagioasa, infectare HIV, apartenenta la o categorie defavorizata, precum si orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrangerea, inlaturarea recunoasterii, folosintei sau exercitarii, in conditii de egalitate, a drepturilor omului si a libertatilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, in domeniul politic, economic, social si cultural sau in orice alte domenii ale vietii publice; conducerea si implementarea proiectului va fi asigurata de o echipa mixta, formata din femei si barbati cu salariile

membrilor acesteia stabilite conform competențelor, abilităților, experienței profesionale și răspunderii în cadrul proiectului.

Egalitate de gen

Principiul Egalității de Gen este instrumentul cu ajutorul căruia vor fi analizate rolurile, responsabilitățile, constrângerile, șansele și nevoile membrilor grupului țintă, în contextul prezentului proiect. Membrii grupului țintă vor avea acces în mod nediscriminatoriu indiferent de vârstă, sex, mediu de rezidență, etnie, naționalitate, religie etc. La nivelul echipei de management: Principiul egalității de șanse se va aplica și în cazul selectării membrilor echipei de management a proiectului, a determinării poziției, atribuțiilor, competențelor, rolurilor, sarcinilor. În ceea ce privește relațiile de muncă în cadrul proiectului, va acționa principiul egalității de tratament față de toți angajații echipei de management. Solicitantul promovează egalitatea de șanse și de tratament, încurajând toleranța și respectul în relațiile profesionale, beneficiile egalității fiind diseminate la nivel social, structural și organizațional, în scopul încurajării unei societăți incluzive. La nivelul activităților de management al proiectului: Principiul privind egalitatea de șanse va fi luat în considerare în implementarea proiectului, în managementul proiectului, în cadrul procedurilor de achiziții, contractarea furnizorilor de echipamente sau de servicii. În cadrul proiectului nu se va promova nicio marcă în alegerea echipamentelor, nicio firmă de audit sau de expertiză contabilă. De asemenea, echipamentele achiziționate vor respecta principiul raportului echitabil calitate – pret, îndeplinind cerințe generice de funcționare și utilizare.

Nediscriminare

Conceptul de accesibilitate este definit în „Strategia europeană a dizabilității 2010 - 2020 - Reînnoirea angajamentului către o Europă fără bariere” ca “posibilitatea asigurată persoanelor cu dizabilități de a avea acces, în condiții de egalitate cu ceilalți cetățeni, la mediul fizic, transport, tehnologii și sisteme de informații și comunicare, precum și la alte facilități și servicii”.

Prin proiect se acordă o importanță deosebită sistematizării verticale a acceselor, aleilor și platformelor, precum și a racordării acestora, astfel încât să fie cât mai accesibile persoanelor cu dizabilități, cu deficiențe motorii temporare, persoanelor în vârstă, etc.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Nu vor fi create noi locuri de muncă în faza de exploatare a obiectivului.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

a) Protecția calității apelor:

Caracteristicile fizico-chimice ale apelor uzate ce vor fi deversate în canalizarea publică, se vor încadra în prevederile normativelor în vigoare (Normativului NTPA - 002/2002, NTPA 011, NTPA 001 și HG 352/20050 referitoare la evacuarea la rețele de canalizare).

b) Protecția aerului:

Investiția propusă urmărește protecția și îmbunătățirea calității acestuia prin reducerea de echivalent a gazelor cu efect de seră CO₂ rezultate din transport la nivelul ariei de studiu, prin limitarea circulației auto și amenajarea de noi zone plantate, protejarea existentului verde valoros, extinderea și amenajarea de caii pietonale și traseu de bicicliști.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va urmări menținerea nivelului de zgomot exterior în limitele prevăzute în STAS 10009/1998, respectând valoarea maximă de 35 Db.

d) Protecția împotriva radiațiilor: Nu este cazul.

e) Protecția solului și a subsolului:

Se vor respecta normativele în vigoare (NTPA 001, 002, 011).

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Nu este cazul.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: Nu este cazul.

h) Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Evacuarea gunoierului menajer și a materialelor de construcție rezultate în urma șantierului se va face pe baza Contractului de prestări servicii de salubritate încheiat de Beneficiar.

Deseuri menajere – vor fi preluate cu sistemele curente de precolectare sau colectare locale.

Deseuri stradale – specifice căilor de circulație publică provenite din activitatea cotidiană, de la spațiile verzi, din depunerea de substanțe solide din atmosferă.

Deseuri din construcții – provenite din construirea de obiective civile.

Generarea de deseuri este dependentă de obiceiurile consumatorului local, tipul de clădiri, condiții generale de trai și tipul de industrie și comerț.

Colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor

Deseuri menajere

Orice clădire de locuit, precum și orice unitate cu caracter lucrativ, va fi prevăzută cu amenajări pentru colectarea deșeurilor menajere.

Deseurile menajere se vor recolecta în puștele și containere și se vor depozita în spații amenajate pe platforme betonate de unde vor fi preluate periodic de serviciul de salubritate cu care se vor încheia contracte individuale).

Deseuri stradale și comerciale

Colectarea deșeurilor stradale și comerciale va consta din:

- ridicarea din locurile de precolectare (tomberoane, puștele, cosuri)
- transportul, descarcarea și neutralizarea la rampele de depozitare.

Deseurile provenite din construcții

Acestea vor fi sortate, colectate și transportate, urmând a fi ulterior depozitate în locuri special amenajate.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu este cazul

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:

Nu este cazul.

LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Organizarea de șantier se va realiza în incintă, în zone care să nu periclitizeze vegetația existentă ce va fi păstrată.

Curățenia șantierului

Pe toată durata de execuție a lucrărilor, incinta șantierului precum și spațiile de depozitate aferente, vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie.

Antreprenorul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale municipalității, în scopul asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor și în mod deosebit pentru protejarea sanitară a incintei și protecția mediului înconjurător.

Atât pe parcursul lucrărilor (zilnic) cât și la terminarea acestora Antreprenorul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcție, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile și lucrările provizorii.

Pe perioada executarii lucrarilor, antreprenorul va asigura existenta de WC-uri uscate pentru personal.

LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

Atat pe parcursul lucrarilor (zilnic) cat si la terminarea lucrarilor, Antreprenorul va evacua de pe santier toate utilajele de constructie, surplusul de materiale, ambalajele, deseurile si lucrarile provizorii.

La finalizarea lucrarilor, antreprenorul este obligat sa refaca inierbarea zonelor afectate de organizarea de santier.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, după caz.

Prin masurile prevazute in proiect, prin modul de colectare si depozitare a deseurilor, se vor respecta conditiile impuse prin OMS nr. 119/2014 si HCLMB nr. 25/94.

Prin modul de precolectare si depozitare, deseurile nu vor constitui surse de poluare zonala si nu vor exercita impact negativ fiziologic sau psihic asupra locuitorilor din zona.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

A se vedea pc. 2.4

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finanțare pentru acesta. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară, precum și justificarea pentru volumul asistenței necesare.

Analiza este formată dintr-o serie de tabele care ilustrează fluxurile financiare ale proiectului, detaliate pe total investiție, costuri de operare și venituri, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară.

Metodologia ce va fi utilizată este analiza fluxului de numerar actualizat (FNA), care utilizează o metodă incrementală care compară scenariul "cu proiect" cu alternativa scenariului "fără proiect".

Investiția de capital

Ordonatorul principal de credite, pentru aceasta investiție, este Municipiul Oradea iar fondurile necesare realizării investiției vor fi obținute din fonduri nerambursabile prin cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020.

Strategia de contractare

Execuția lucrărilor va fi urmărită de consultanța de specialitate din partea Beneficiarului, Inspectoratul de Stat în Construcții și proiectant prin asistență tehnică de specialitate.

Contractanții pot prevedea în oferta de achiziție a lucrării, propriile consumuri și tehnologii de execuție precum și sursele de aprovizionare pe care le agreează cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute în proiectul tehnic, în caietele de sarcini, în

actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor legale din domeniu.

Au fost identificate următoarele activități, minim necesare implementării proiectului investițional:

- realizarea lucrărilor și a instalațiilor aferente
- monitorizarea și supervizarea lucrărilor

Această etapă în implementarea proiectului cuprinde două faze: organizarea licitației propriu-zise și realizarea lucrărilor efective a obiectelor de investiție. Această activitate are ca obiectiv desemnarea prin licitație publică a antreprenorului general care va asigura lucrările de construcție. Operațiunile ce se vor desfășura pentru prima fază vizează:

- verificarea și consolidarea documentelor de licitație;
- aprobarea de către achizitor a documentației de achiziție;
- publicarea oficială a anunțului de licitație;
- clarificări pe parcursul elaborării ofertelor (dacă acestea sunt solicitate oficial de către potențialii ofertanți);
- primirea și înregistrarea ofertelor;
- stabilirea comisiei de licitație și a programului licitației propriu-zise;
- evaluarea ofertelor;
- adjudecarea lucrărilor;
- încheierea contractului de lucrări.

După predarea – primirea lucrărilor dintre antreprenorul general și beneficiarul lucrărilor se va proceda la punerea în funcțiune.

Punerea în funcțiune a obiectelor de investiție se poate face total pe baza proceselor verbale de recepție finală și a procesului de predare – primire a obiectivelor de investiții, în funcție de cerințele beneficiarului, care vor fi clar specificate în Instrucțiunile pentru Ofertanți. La punerea în funcțiune vor participa toate părțile implicate în proiect: Beneficiarul, Proiectantul, Antreprenorul general, Inspekția de Stat în Construcții, părțile reprezentative interesate de proiect.

La momentul punerii în funcțiune, proiectul va fi analizat și obiectivele de investiție pot fi exploatate, numai conform regulamentelor de funcționare, exploatare și întreținere.

Perioada de construcție nu cuprinde și perioada de după punerea în funcțiune, respectiv perioada de garanție care va fi clar specificată în Instrucțiunile pentru Ofertanți.

Ipoteze de lucru

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 14 de ani.

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității proiectului au fost de 4%, pentru analiza financiară.

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente:

- modelul financiar: această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor precum și a detaliilor “tehnice” ale analizei financiare;
- proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile și veniturile investiționale și operaționale aferente proiectului;

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli și venituri implicate în implementarea proiectului propus: costurile de investiție și costurile de operare și întreținere. Costurile

investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului.

În cadrul ACB costul investițional se consideră cu TVA, beneficiarul investiției nefiind plătitor de TVA și înregistrând activele în evidența la preț de intrare inclusiv TVA.

Perioada de analiză se referă la numărul de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu și însumează perioada de realizare a investiției cu perioada de referință recomandată pentru operarea investiției.

Tip proiect	Perioada de realizare a investiției	Perioada de referință
Infrastructură	Maxim 24 luni	14 ani

Perioada de referință pentru operarea investiției se va compara cu duratele medii de viață ale echipamentelor utilizate folosind un tabel al cărui model este redat mai jos:

- lei , cu TVA -

Echipamente/ construcții	Valoare de intrare (lei)	Pondere (%)	Durata de viață (ani)	Durata de viață medie (ani)
Construcții, instalații și montaj	8.280.981,96	80%	40	32
Echipamente tehnologice și dotări	372.750,84	4%	8	0
Proiectare și inginerie	602.140,00	6%	0	0
Organizare de șantier	221.879,00	2%	2	0
Diverse și neprevăzute	866.087,28	8%	40	3
Total	10.343.839,08			35

* durata de viață conform HG 2139/2004 privind clasificarea și duratele normale de viață a mijloacelor fixe.

Valoarea reziduală se va calcula prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viață rămasă, adică diferența dintre durata de viață medie a activelor achiziționate prin proiect și perioada de referință a proiectului.

Valoarea reziduală an 14: 6.206.303 lei

Evoluția prezumată a tarifelor

Prin natura proiectului, acesta nu va genera venituri financiare. Acoperirea cheltuielilor necesare exploatării în bune condiții a acestei facilități va fi realizată prin resurse financiare acordate de bugetul local. Proiectul este generator indirect de efecte pozitive la nivelul socio-economiei județului ce pot fi cuantificate în cadrul analizei economice.

Venituri din alocații bugetare pentru întreținerea curentă: 132.929 lei / an

Evoluția prezumată a costurilor

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung asociate întreținerii, ulterior etapei de implementare. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: reparații curente, întreținerea periodică și consumurile de utilități.

Prezentăm mai jos un tabel cuprinzând cheltuielile de mentenanță și întreținere, care vor interveni în faza de operare a investiției. La estimarea acestor cheltuieli s-a ținut cont de mai mulți factori:

- Specificațiile tehnice ale mijloacelor fixe (clădiri, instalații), care cuprind și indicații referitoare la frecvența reviziilor, reparațiilor capitale.
- Norme specifice, stas-uri, normative
- Recomandările producătorilor
- Perioadele de garanție

Cheltuielile de întreținere / mentenanță sunt prevăzute începând cu anul următor finalizării investiției. Până la acest an se consideră că utilajele/clădirile se vor afla în perioada de garanție oferită de furnizori/constructori. După această perioadă aceste cheltuieli vor apărea cu o anumită frecvență în funcție de considerentele prezentate mai sus.

Nu au fost prevăzute reparații capitale în perioada analizată.

Sunt luate în considerare doar acele consumuri de utilități care vor reprezenta o variabilă dintre scenariul fără proiect și scenariul cu proiect – realizarea investiției

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Denumire	UM	Nr UM consumate pe an	Valoare UM (lei cu tva)	Valoare consum anual (lei)
Cheltuieli energie electrică	Kwe	25375 kwhe/an	0,5	12.687,50
Cheltuieli apă	Mc	7900 mc/an	4,5	35.550,00
Cheltuieli canalizare	Mc	790 mc/an	4,5	3.555,00
Întreținere periodică	luna	12 luni	3400	40.800,00
Alte cheltuieli operaționale (revizii anuale, mentenanță, consumabile pentru echipamente, salubritate, etc)	An		7900	7.900,00
TOTAL				100.492,50

SITUAȚIA PROPUȘĂ – soluție 1

Denumire	UM	Nr UM consumate pe an	Valoare UM (lei cu tva)	Valoare consum anual (lei)
Cheltuieli energie electrică	Kwe	34295 kwhe/an	0,5	17.147,50
Cheltuieli apă	Mc	11491 mc/an	4,5	51.709,50
Cheltuieli canalizare	Mc	3416 mc/an	4,5	15.372,00
Întreținere periodică	luna	12 luni	3400	40.800,00
Alte cheltuieli operaționale (revizii anuale, mentenanță, consumabile pentru echipamente, salubritate, etc)	An		7900	7.900,00
TOTAL				132.929,00

Alte cheltuieli de exploatare: salubritate, servicii executate de terți, cheltuieli diverse și neprevăzute – nu sunt luate în considerare în cadrul ACB, având în vedere faptul că în

cadrul proiectului propus toate cheltuielile (indiferent de natură) necesare pentru funcționarea investiției sunt acoperite prin contribuții proprii, precum și faptul că acestea nu reprezintă o variabilă dintre scenariul fără proiect și scenariul cu proiect – realizarea investiției.

În ceea ce privește utilajele a căror durată de viață este mai scurtă decât perioada de referință nu au fost prevăzute în mod expres cheltuieli districte pentru prelungirea duratei de viață sau costuri de înlocuire. Aceasta deoarece se vor prevedea costuri specifice pentru mentenanță și întreținere, aceste costuri figurând în fluxurile de numerar cu o anumită periodicitate, în funcție de graficul intervențiilor și reviziilor.

Evoluția prezumată a veniturilor

Prin natura proiectului, acesta nu va genera venituri financiare. Acoperirea cheltuielilor necesare exploatării în bune condiții a acestei facilități va fi realizată prin resurse financiare proprii. Proiectul este generator indirect de efecte pozitive la nivel socio-economic.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiecțiilor, altfel spus suficient numerar pentru desfășurarea fără probleme a operațiunilor în fiecare an.

Proiectul este sustenabil pe toată perioada previzionată ca urmare a acoperirii cheltuielilor cu investiția prin obținerea unei finanțări nerambursabile. De asemenea cheltuielile de mentenanță și operare vor fi suportate din resurse financiare proprii.

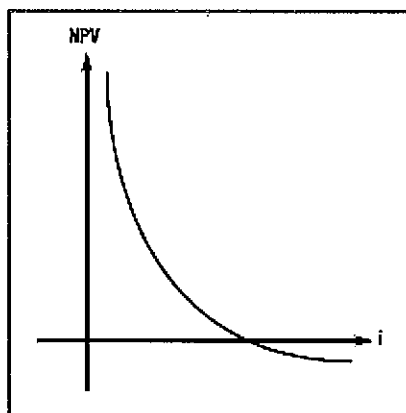
Sustenabilitatea financiară măsoară capacitatea beneficiarului de a asigura fluxurile bănești necesare implementării și exploatării proiectului, din surse proprii sau surse atrase.

Calculul indicatorilor de performanță

$$VAN(S) = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

$$VAN(S) = \sum_{t=0}^n S_t / (1 + RIR)^n = 0$$

Raportul cost beneficiu: $C/B = PV(O)/PV(I)$



unde, S_n = este balanța fondurilor bănești (fluxul de numerar) la momentul „n”
 $at = (1 + i)^{-t}$ este factorul de actualizare
 t = este orizontul de timp
 i = este rata dobânzii

Prin natura investiției, pe perioada de viața a proiectului, nu se vor înregistra venituri financiare. Veniturile luate în calculul analizei financiare sunt rezultate din economiile produse ca urmare a implementării proiectului. Modelul financiar dezvoltat stă la baza analizei socio-economice, care fundamentează proiectul.

CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ

An	Rata	Coef.	Costuri		Venituri		Flux		VAN
			Total	Actualizat	Total	actualiz	numerar	actualizat	
1	4%	1	6.914.162	6.914.162	0	0	-6.914.162	-6.914.162	
2	4%	0,962	3.566.795	3.429.611	0	0	-3.566.795	-3.429.611	-10.343.773
3	4%	0,925	132.929	122.900	132.929	122.900	0	0	-10.343.773
4	4%	0,889	132.929	118.173	132.929	118.173	0	0	-10.343.773
5	4%	0,855	132.929	113.628	132.929	113.628	0	0	-10.343.773
6	4%	0,822	132.929	109.258	132.929	109.258	0	0	-10.343.773
7	4%	0,790	132.929	105.056	132.929	105.056	0	0	-10.343.773
8	4%	0,760	132.929	101.015	132.929	101.015	0	0	-10.343.773
9	4%	0,731	132.929	97.130	132.929	97.130	0	0	-10.343.773
10	4%	0,703	132.929	93.394	132.929	93.394	0	0	-10.343.773
11	4%	0,676	132.929	89.802	132.929	89.802	0	0	-10.343.773
12	4%	0,650	132.929	86.348	132.929	86.348	0	0	-10.343.773
13	4%	0,625	132.929	83.027	132.929	83.027	0	0	-10.343.773
14	4%	0,601	132.929	79.834	132.929	79.834	0	0	-10.343.773
15	4%	0,577	132.929	76.763	132.929	76.763	0	0	-10.343.773
16	4%	0,555	132.929	73.811	6.339.232	3.519.951	6.206.303	3.446.140	-6.897.633

VANF = -6.897.633 lei

RIRF/C = -3,51 %

Raportul C/B = 0,23

Calculul acestor indicatori s-a efectuat folosind funcțiile specializate ale aplicației Excel.

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv (mai mare sau egal cu zero), datorită faptului că cheltuielile de operare și întreținere sunt acoperite de veniturile alocate de către bugetul local pentru acoperirea cheltuielilor, pe întreaga perioadă.

Rata internă de rentabilitate măsoară capacitatea proiectului de a genera fonduri care să asigure o rentabilitate adecvată a tuturor surselor utilizate pentru finanțare (de exemplu

capitalul propriu sau împrumuturi). RIR se calculează pornind de la proiecția fluxului de numerar care acoperă viața economică a proiectului și include investiția inițială, costurile de înlocuire, costuri de operare și întreținere, taxele - ca ieșiri, iar încasările din veniturile proiectelor, luând în calcul și valoarea reziduală a proiectului la sfârșitul vieții economice - ca intrări.

În modelul prezentat s-a ținut cont de valoarea reziduală, în sumă de 6.206.303 lei, considerată ca un flux de intrare aferent ultimului an al perioadei analizate.

Deoarece **RIR/C este mai mic decât rata de actualizare și venitul net actualizat este negativ**, rezultă că **beneficiarul are nevoie de sume nerambursabile pentru implementarea proiectului și solicită finanțare din surse externe.**

4.7. Analiza economică3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

4.8. Analiza de sensibilitate3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnicoeconomică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Senzitivitatea proiectului este asigurată prin caracterul public al investiției. De asemenea, investiția se considera a-și asigura sensibilitatea prin contribuția sa la dezvoltarea economică a regiunii.

Principiile de calcul :

Analiza de sensibilitate are scopul de a identifica variabilele critice ale proiectului (cu efecte asupra rentabilității acestuia), de a permite o evaluare generală asupra robusteții și eficienței proiectului, de a aprecia gradul de risc și de a sugera măsurile necesare a fi evaluate în vederea reducerii riscurilor proiectului.

În general indicatorii luați în calcul pentru analiza sensibilității sunt valoarea netă actualizată și rata internă de rentabilitate.

Sunt determinați următorii parametri:

a) indicii de sensibilitate (IS) cu formula :

$$IS = \frac{\frac{P_1 - P_0}{P_0}}{\frac{V_1 - V_0}{V_0}}$$

unde : P – parametrul studiat (VAVN sau RIR)
V - variabila

Indicii reprezintă: 1 - valoarea modificată
0 - valoarea inițială

b) Indicele critic (SV) determinat cu formula:

$$SV = \frac{\frac{VANV_0}{VAVN_0 - VAVN_1}}{\frac{V_0 - V_1}{V_0}}$$

Scopul analizei senzitivității este de a selecta variabilele critice ai parametrilor modelului, care este acela ale cărui variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază, are cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilității sau asupra valorii actuale nete.

În esență analiza de senzitivitate permite determinarea modului în care se modifica concluziile unei cercetări față de variațiile posibile ale factorilor sau față de erorile de estimării făcute. Prin aceasta se realizează o perfecționare a fundamentării procesului de adoptare a deciziilor, întrucât se asigură o mai bună înțelegere, în ansamblu, a riscului existent în diversele alternative de acțiune.

Analiza de senzitivitate poate să testeze diferitele măsurători privind rentabilitatea proiectului de investiții, prin modificarea premiselor care stau la baza modului de calcul a acestor evaluări. Prin aceste măsurători se stabilește influența fiecărui factor asupra rezultatului modelului.

În cadrul analizei de senzitivitate se pot efectua sistematic variații admisibile privind valorile fiecărui factor, în vederea determinării efectului acestor modificări asupra rezultatului.

Analizele de senzitivitate, deși utile în numeroase situații prezintă unele limite. Ele nu permit indicarea probabilității cu care se va realiza varianta inițială sau celelalte alternative decizionale, iar realitățile sunt caracterizate printr-un dinamism accentuat, în care de multe ori variabilele se modifică simultan, în ritmuri și sensuri diferite.

Analiza de senzitivitate constă în determinarea variației indicatorilor de profitabilitate în condițiile modificării nivelurilor variabilelor cheie.

Se vor determina variabilelor critice ale căror variații (+/- 1%) vor determina cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatorilor ai rentabilității, respectiv RIRF și VANF.

Selectarea variabilelor cheie ale modelului

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua în considerare următorii indicatori:

- Valoarea investiției;
- Costurile de întreținere și operare;

Acești indicatori au fost modificate cu -1% și 1% obținându-se următoarele valori pentru indicatorii de performanță:

Analiza de senzitivitate								
Indicator	%	Standard			Standard			
		RIRF/C %	VANF / C	%	RIRF/C %	VANF / C	RIRF/C %	VANF / C
Valoarea investiției	-1	-3,45	-6.794.195	1	-3,58	-7.001.071	-3,51	-6.897.633
Costurile de întreținere și operare	-1	-3,50	-6.884.131	1	-3,53	-6.911.134	-3,51	-6.897.633

Pentru factorii selecției se constată o relație de inversă proporționalitate cu rezultate financiare.

Ca urmare a modificării variabilelor cheie au reieșit următoarele aspecte:

- la modificarea cu nivelului investiției proiectul prezintă un grad de senzitivitate scăzut, indicatorii de profitabilitate variind destul de puțin;
- în cazul modificării costurilor de întreținere și operare proiectul prezintă un grad de senzitivitate scăzut, indicatorii de profitabilitate variind destul de puțin.

Din tabele de mai sus rezulta ca atit in cazul indicatorului rata interna de rentabilitate cât si in cazul valorii actualizate nete, modificarile sint mai mici de 1%, caz in care putem declara ca nici una din variabilele mentionate mai sus nu sint variabile critice.

Analiza factorilor de influență selectați

Variația indicatorilor de rentabilitate în cazul în care variabilele cheie variază în intervalul [-5%, +5%] este următoarea:

Analiza de sensibilitate								
							Standard	Standard
Indicator	%	RIRF/C %	VANF / C	%	RIRF/C %	VANF / C	RIRF/C %	VANF / C
Valoarea investiției	-5	-3,17	-6.380.444	5	-3,83	-7.414.822	-3,51	-6.897.633
Costurile de întreținere și operare	-5	-3,43	-6.830.126	5	-3,59	-6.965.140	-3,51	-6.897.633

Variația indicatorilor de rentabilitate în cazul în care variabilele cheie variază în intervalul [-20%, +20%] este următoarea:

Analiza de sensibilitate								
							Standard	Standard
Indicator	%	RIRF/C %	VANF / C	%	RIRF/C %	VANF / C	RIRF/C %	VANF / C
Valoarea investiției	-20	-2,03	-4.828.878	20	-4,71	-8.966.387	-3,51	-6.897.633
Costurile de întreținere și operare	-20	-3,20	-6.627.605	20	-3,83	-7.167.661	-3,51	-6.897.633

Variațiile apărute pentru indicatorii de performanță la variația acestor factori cheie sunt relativ mici pentru toți cei trei factori analizați.

Punctul critic: variabila cheie care produce efecte negative asupra principalilor indicatorilor ai rentabilității proiectului

Analiza de sensibilitate								
							Standard	Standard
Indicator	%	RIRF/C %	VANF / C				RIRF/C %	VANF / C
Valoarea investiției	-67	4,07	32.695	O variație de -67% a valorii investiției ar determina un RIR > Rata de actualizare și un VAN pozitiv			-3,51	-6.897.633
Costurile de întreținere și operare	NA	NA	NA	Proiectul nu este sensibil la modificarea costurilor de întreținere și operare, indiferent de variația acestora, ținând cont de valoarea reziduală calculată ca „intrare” a ultimului an al perioadei analizate			-3,51	-6.897.633

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc stabilește distribuția probabilă a valorii indicatorilor de performanță ai proiectului. O analiză a impactului de mediu a fost inclusă în Studiul de fezabilitate.

Analiza de senzitivitate studiază efectele asupra rentabilității investiției ale variațiilor **individuale** ale variabilelor cheie ale modelului. Analiza de risc evaluează efectele variațiilor **simultane** ale acestora asupra RIR și VAN.

Prin urmare, se vor obține valori probabile ale indicatorilor globali de eficiența ai investiției.

Pentru fiecare dintre factorii care influențează rentabilitatea economică a proiectului (costuri și beneficii) s-au generat un sir de 5000 de numere aleatoare, care reprezintă variația factorului, după relația:

$$X = |0.3 + f(Y)|,$$

unde,

X – variabila aleatoare cu funcția de repartiție aferentă fiecărei variabile;

f – densitatea de repartiție normală normată;

Y – variabila aleatoare repartizată uniform pe intervalul [0,1].

Șirurile de valori obținute pentru indicatorii sintetici ai investiției, respectiv RIR și VAN (NPV) au fost folosite pentru a estima funcția de repartiție.

Concluzii la analiza de risc și senzitivitate

Analizele de risc și senzitivitatea au evidențiat integritatea și stabilitatea modelului de analiza socio-economică.

Acest lucru duce la acceptarea ipotezelor de lucru considerate și la faptul că, chiar în condițiile unor variații nefavorabile ale factorilor de influență investiția va rămâne în continuare rentabilă.

Din aceste considerente, în cadrul prezentei analize de risc putem defini drept „VARIABLE CRITICE” - de risc și senzitivitate următoarele:

Riscul de venit reprezintă riscul de a nu se respecta prețurile stabilite prin contractul de achiziție sau orice alt angajament care ar conduce la vânzarea energiei la un preț prea mare față de prețul reglementat sau prețul de piață.

Riscul de venit este specificat prin identificarea variabilelor:

Cost de investiție

Prețul mediu anual al energiei electrice

Prețul mediu anual al combustibilului gazos

Costul de investiție depinde pe de o parte de piața de echipamente și materiale specifice și de corectitudinea soluțiilor tehnice și tehnologice evaluate.

Piața de echipamente și materiale specifice este o piață stabilizată și matură fapt care reduce la minim riscul de volatilitate a prețurilor de achiziție asociat echipamentelor, materialelor și know-how-ului.

Soluțiile analizate și evaluate sunt de complexitate medie, în literatura de specialitate și practica specifică domeniului fiind foarte multe precedente în aplicații similare cu aplicația ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate. Informațiile și estimările utilizate s-au bazat pe un număr mare de aplicații similare fapt care reduce la minim riscul legat de corectitudinea și compatibilitatea soluțiilor alese.

Volatilitatea prețului energiei electrice este reprezentată atât de variația diurnă și sezonieră a prețului cât și de o variație preconizată multianuală. Cu toate acestea prețul de achiziție

al energiei electrice nu variaza in functie de piata de tranzactionare ci este un pret contractat pe o perioada mai lunga.

In acest sens consideram ca daca se ia in calcul un pret mediu ponderat al perioadei actuale care se majoreaza anual cu indicatori specifici de piata minimali (propus 3,5%) care tin cont de variatia cererii, diminuare resurselor, politicile de mediu, riscul de neacoperire a variatiei de pret de productie/ cumparare a energiei electrice se poate diminua satisfactor.

In consecinta consideram ca riscul de venit este semnificativ dar controlabil.

Riscul de finalizare reprezinta riscul ca finalizarea proiectului sa fie intarziata in general din motive tehnice sau financiare sau costul investitional sa depasesca valorile estimate.

Riscul de finalizare este reprezentat in special posibilitatea de prelungire nejustificata a termenului de executie si de incapacitatea de a sustine financiar proiectul.

Riscul de finalizare este in opinia noastra redus din motive care tin de posibilitatile de finantare proprii asumate de catre beneficiar si de conditia propusa in cadrul studiului de fezabilitate de incadrarea a investitiei in aceste resurse sau depasirea lor intr-un procent nesemnificativ.

Termenul de realizare a proiectului este putin probabil sa fie depasit deoarece proiectul are o complexitate medie, nefiind identificate in cadrul proiectului elemente neprevazute de risc mediu sau ridicat (probleme de aprovizionare, deficiente de suport tehnic, incapacitate de asigurare a utilitatilor etc).

In consecinta consideram ca riscul de finalizare este redus.

Riscul de operare care include si **riscul tehnologic** este acela în care proiectul nu se ridica la nivelul corespunzator fluxului de venituri si cheltuieli fie prin nerespectarea productiei de energie calculate în proiect, fie din cauza costurilor operarii si mentenantei care depasesc previziunile de buget.

Riscul de operare este determinat in special
Tariful mediu anual al gazului metan;

Modalitatea de corectie a pretului estimat pentru gazul metan, reprezinta o ponderare a mai multor opinii profesionale si reglementari legale reprezentand o pozitie echilibrata si justificata a acestor estimari.

In esenta evolutia pretului gazului metan luata in calcul in perioada de analiza respecta conditiile impuse de memorandumul Guvernului Romaniei de liberalizare a preturilor precum si conditiile de sustenabilitate sociala , economica si de piata.

In acest fel estimarea utilizate pentru evolutia pretului gazului metan in perioada de referinta este in masura sa minimizeze atat riscul de supraevaluare cat și riscul de subevaluare a pretului.

In consecinta consideram ca riscul de operare este un risc redus.

Riscuri asumate (tehnice, financiare, instituționale, legale)

Pentru a analiza proiectul de investiții s-a luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectivului de investiție.

Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare a activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- etapizarea eronată a lucrărilor
- erori în calculul soluțiilor tehnice
- executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări
- nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea investiției

Administrarea acestor riscuri constă în:

- în planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele importante ale proiectului
- se va pune accentul pe etapa de verificare a fazei de proiectare
- managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului
- responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor
- se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute
- se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului
- se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător
- se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare al personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor

Riscuri financiare:

- creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilaje și echipamentele implicate în proiect;
- modificări ale structurii grupului țintă, modificări majore ale cursului de schimb;
- lipsa surselor financiare pentru cofinanțare.

Administrarea riscurilor financiare:

- asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor de piață;
- asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferente contribuției proprii.

Riscuri instituționale

- comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executării contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Riscuri legale

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- instabilitatea legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natura **interna si externa**.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informațional

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Înțelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optimă a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitând surprizele și semnalizând la timp pericolele care necesită măsuri corective.

Global, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare

- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Împiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: a) obținerea si amenajarea terenului; b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului; c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși; d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: a)

indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz,

calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare; c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

- a) indicatorii maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei cu TVA

	lei	euro
Total fara TVA	8,823,447.83	1,928,875.44
Total inclusiv TVA	10,480,957.07	2,291,220.07
Din care (C+M)	8,396,855.76	1,835,619.05
1 euro =4.5744		

investitie specifica (constructii-montaj / aria utila)

1064 lei/mp (a.u.), res **232.54** euro/mp (a.u.)

	TOTAL INVESTITIE			C+M		
	lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA	Lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA
AN 1	5,826,141.01	1,088,020.94	6,914,161.95	4,704,121.01	893,782.99	5,597,904.00
AN 2	2,997,306.82	569,488.30	3,566,795.12	2,352,060.30	446,891.46	2,798,951.76
Total	8,823,447.83	1,661,037.33	10,480,957.07	7,056,181.31	1,340,674.45	8,396,855.76
Valori in euro 1 euro= 4.5744 lei						

	TOTAL INVESTITIE			C+M		
	lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA	Lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA
AN 1	1,273,640.48	237,849.98	1,511,490.46	1,028,358.04	195,388.03	1,223,746.07
AN 2	655,234.96	124,494.64	779,729.61	514,178.97	97,694.01	611,872.98
Total	1,928,875.44	363,115.89	2,291,991.33	1,542,537.01	293,082.03	1,835,619.04

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

- A - rezistenta mecanica si stabilitate: propunerea respecta normele in vigoare;
- B - securitate la incendiu: siguranta la foc este respectata;
- C – igiena si sanatatea utilizatorilor: Materiale usor de curatat si care nu favorizeaza transmiterea bacteriilor (piatra naturala, lemn, tartan);
- D - siguranta in exploatare: eliminarea barierelor arhitecturale, gabarite suficiente, accesibilitate maxima a persoanelor cu mobilitate redusa, materiale antiderapante, suprafete de joc din materiale moi, care atenuaza socurile (tartan);
- E - protectia impotriva zgomotului: cota platformei coborata fata de strazile invecinate asigura o izolare fonica intrinseca. Folosirea unor materiale cu masa ridicata si coeficient de reverberatie scazut imbunatatesc calitatile fonice ale ansamblului.
- F - economie de energie si izolare termica: nu este cazul;
- G- utilizarea sustenabila a resurselor naturale: se foloseste piatra naturala locala, material cu amprenta carbonica redusa.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

INDICATOR	CHELTUIELI ELIGIBILE	CHELTUIELI NEELIGIBILE
Cofinanțare buget local	2%	100%
Finanțare nerambursabila UE	98%	0%

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire:

Certificat de urbanism 1062 din data de 02.03.2018

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege:

Regimul juridic:

Identificare proprietati – Piata Magnolia – conform extras CF nr. 200110, Oradea:

-Teren cu nr. Cad. 200110 – S teren = 9853 mp – teren intravilan neimprejmuit – domeniul public al mun. Oradea

-Constructie C1 – fantana – regim de inaltime – P; S = 259 mp; edificata inainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea

- Constructie C2 – toaleta – regim de inaltime – P; S = 18 mp; edificata inainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea

- Constructie C3 – toaleta – regim de inaltime – P; S = 18 mp; edificata inainte de anul 2000; domeniul public al mun. Oradea;

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Punctul de vedere / actul administrativ al Autoritatii pentru Protectia Mediului Bihor

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților:

- Alimentare cu apa;
- canalizare
- alimentare cu energie elctrica;
- alimentare cu energie termica;
- telefonizare;
- RCS/RDS.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

- ridicare topografica

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

- Municipiul Oradea,
judetul Bihor, municipiul Oradea, Piata Unirii, nr. 1, CP 410100
Tel: 0040 259 437 000, Email: primarie@oradea.ro
Web: www.oradea.ro

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Costurile sunt impartite astfel:

	TOTAL INVESTITIE			C+M		
	lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA	Lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA
AN 1	5,826,141.01	1,088,020.94	6,914,161.95	4,704,121.01	893,782.99	5,597,904.00
AN 2	2,997,306.82	569,488.30	3,566,795.12	2,352,060.30	446,891.46	2,798,951.76
Total	8,823,447.83	1,661,037.33	10,480,957.07	7,056,181.31	1,340,674.45	8,396,855.76
Valori in euro 1 euro=	4.5744 lei					

	TOTAL INVESTITIE			C+M		
	lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA	Lei fara TVA	TVA	Total inclusiv TVA
AN 1	1,273,640.48	237,849.98	1,511,490.46	1,028,358.04	195,388.03	1,223,746.07
AN 2	655,234.96	124,494.64	779,729.61	514,178.97	97,694.01	611,872.98
Total	1,928,875.44	363,115.89	2,291,991.33	1,542,537.01	293,082.03	1,835,619.04

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Va fi realizata de beneficiar dupa implementarea proiectului

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

8. Concluzii și recomandări

Se recomandă SCENARIUL 2 – VARIANTA OPTIMĂ (MODERATĂ), din următoarele motive:

1. Costurile reduse a interventiei
2. Asigurarea unui aspect arhitectonic placut, in concordanta cu specificul local
3. Costuri de exploatare reduse.

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent dioxid de carbon, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiilor de judetsi al zonelor functionale urbane ale acestora.

În contextul creșterii plantelor, dioxidul de carbon va fi stocat de biomasa prin vegetație. Eliberarea dioxidului de carbon se produce doar prin descompunerea biologică a biomasei sau prin utilizarea sa prin combustie, în scopul utilizării termice a acesteia. Prin amenajarea de spații verzi suplimentare se reduc emisiile de dioxid de carbon la nivel local. Dioxidul de carbon este un gaz cu efect de seră, a cărei degajare în atmosferă reprezintă un factor important al încălzirii globale.

Arbori propuși – 35 platani,
Arbusti propuși – 35 magnolia.

Legislația care a stat la baza întocmirii documentației:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr.272/1994;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor cu tensiuni până la 1000V c.a., indicativ NP - I7 - 2011;
- Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a., indicativ GP 052 – 2000;
- Regulament de furnizare și utilizare a energiei electrice, indicativ PE 001/94;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00 din 2008 care înlocuiește Normativul PE107 / 95;
- Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, indicativ 1RE-Ip30;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C56-2002;
- Legea protecției muncii nr. 319/2006 + Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- Instrucțiuni proprii interne de securitate și sănătatea muncii pentru transportul și

distribuția energiei electrice

- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118 - 1999;
- Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul MAI nr. 163/2007;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ghidul de performanță pentru instalațiile electrice, MLPAT-CTS;
- STAS 6646/1-88 - Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții civile și industriale.
- Protecția împotriva șocurilor electrice conf. SR EN 61140/2000 și SR HD 60364-4-41/2007;
- Sisteme de legare la pământ conf. SR HD 60364-5-54/2007;
- CR 0 – 2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismică
- P100-3/2008 Cod de proiectare seismică. Partea a III-a.
- Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
- CR 2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
- CR 6 – 2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- NP 112-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
- SR-EN 1991-1 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor
- Partea 1-1: Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri
- SR-EN 1992-1 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.
- Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004 AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.
- Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- NE 012/1-2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- Partea 1: Producerea betonului
- NE 012/2-2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- ST 009-2011 Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță
- SR EN 1998-5:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur.
- Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice
- SR EN 1998-5:2004 NA:2007 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur.
- Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice. (Anexa națională)
- SR EN 10025-1:2005 Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții.
- Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare
- SR EN 10025-2:2004 Produse laminate la cald din oțeluri de construcții.
- Partea 2: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat
- SR EN 10025-2:2004 AC:2005 Produse laminate la cald din oțeluri de construcții.
- Partea 2: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat
- Legea 50 - din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea 350 - din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul
- Hotărâre nr. 560/ 15.06.2005 – 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

- ORDINUL Nr. 1576 din 15.10.2002 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare”, indicativ NP 06802
- Ordin nr. 536/1997 din 23/06/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- ORDIN Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Hotarare nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- Legea nr. 177/2015 - pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 - calitatea in constructii

NORME SI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII:

La execuția lucrărilor de construcții aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate măsurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protecție și securitate a muncii avizate de M.L.P.A.T. și M.M.P.S. cu Ordinul nr.578/DB/ 5840 –1996.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii :

Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 (L90) , republicată în anul 2001, și Normele Metodologice de aplicare a Legii Protecției Muncii Nr. 90/1996 (NM), republicată în anul 2001,

Norme Generale de Protecție a Muncii (NGPM) din 2002,

Funcție de tipul lucrării executate și de tehnologiile aplicate vor fi respectate și prevederile următoarelor norme specifice de protecție și securitate a muncii:

Prescripții minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de munca din 1999;

Norme Specifice de Protecția Muncii (NSPM) pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor – cod 57/1999 ;

NSSM pentru construcții și confecții metalice – cod 42/2000 ;

NSPM pentru transportul intern – cod 6/2000 ;

NSPM pentru activități de terasamente

La execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

În cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuiesc avute în vedere la execuția lucrărilor.

– Personalul muncitor să aibă cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

– Să se facă instructaje și verificări ale cunoștințelor referitoare la NTS cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției.

Acesta este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care vin pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

Aparate de sudură (grupuri de sudură), precum și generatoare de acetilenă vor trebui controlate înainte de începerea și în timpul execuției sudurilor de către serviciul "Mecanic

șef" al întreprinderii sau a șantierului respectiv.

În timpul montajului se vor evita manevrele lângă stalpii electrici aerieni pentru a nu se produce avarierea acestora.

Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

Măsurile de protecție a muncii avute în vedere au fost extrase din:

- Legea protecției muncii nr. 319/2006 + Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- Instrucțiuni proprii interne de securitate și sănătatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice

În timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune, instalația electrică se va verifica conform celor prevăzute în Normativul I7 - 2011.

Prin proiect s-au avut în vedere următoarele măsuri pentru protecția muncii, pentru perioada de exploatare:

- protecția împotriva șocurilor electrice conf.SR EN 61140/2000 și SR HD 60364-4-41/2007;
- sisteme de legare la pământ conf.SR HD 60364-5-54/2007;
- folosirea tensiunilor admise pentru corpurile de iluminat (STAS 2612);
- prevederea de aparataj adecvat mediului în care funcționează (I-7/2011).

Atât în proiectare cât și în execuție vor fi respectate următoarele:

- a. Norme Generale de Protecția Muncii – 2002
- b. Regulamentul de igiena și protecție a muncii -1993
- c. Normativ I.S.C.I.R.: în vigoare
- d. Standarde producători pentru țevi STAS 404/1 si STAS 7656

NORME ȘI MĂSURI P.S.I.

Norme P.S.I. pentru proiectarea, executarea și utilizarea instalațiilor

- a. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P 118/1999.
- b. Normativ I 9/2015.
- c. Normativ I7-2011
- d. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- e. Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul M. I. Nr. 163/2007;

Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor de semnalizare incendiu P118-3/2015

Conform normativului de specialitate, centrala de semnalizare incendii trebuie să respecte următoarele:

- amplasarea detectoarelor automate de incendiu – între 8-40cm față de tavan etc, asigurându-se distanța minimă de siguranță la foc față de, corpuri de iluminat, materiale combustibile, etc
- respectarea distanțelor minime (30cm față de celelalte echipamente de curenți slabi, 50cm față de echipamente-instalații de curenți tari)
- liniile: cabluri de cupru cu întârziere la propagarea flăcării (rezistente la foc minim 30 minute);
- s-au prevăzut și butoane de avertizare incendiu (manuale)
- alimentarea cu energie electrică a centralei de semnalizare: din tabloul cel mai

apropiat față de amplasament , cu respectarea I7-2011 (cu dublă alimentare, respectiv alimentare de baza = din tabloul de distribuție precum și din sursa proprie de rezervă = se realizează automat prin baterii de acumulare (24Vcc) asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe, respectiv stand by) și minim 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu; toate părțile componente ale sistemului tehnic de semnalizare incendii trebuie să aibă agremente tehnice.

În vederea asigurării condițiilor normale de muncă cât și pentru evitarea accidentelor s-au avut în vedere prin proiect soluții tehnice care să fie în conformitate cu cerințele normativului I13 – 2015, Legea sănătății și securității muncii, Pentru perioada de execuție vor fi elaborate norme de protecția muncii la firma care execută lucrările conform "Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții". Pentru perioada de exploatare se vor respecta prevederile proiectului, instrucțiunile de exploatare conținute în cărțile tehnice ale echipamentelor cu care este echipată instalația.

În vederea asigurării condițiilor normale de muncă cât și pentru evitarea accidentelor s-au prevăzut prin proiect măsuri în conformitate cu legislația în vigoare: I5-2010, NGPM/96. Pentru perioada de exploatare conform carte tehnică/prospect produs. Pentru perioada de execuție: intră în responsabilitatea firmei de execuție adoptarea măsurilor de protecție a muncii specifice efectuării lucrărilor, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții.

ORGANIZARE DE ȘANTIER – PREVEDERI CU CARACTER GENERAL

Organizarea de șantier se va realiza în interiorul sitului. Alimentarea cu apă și energie electrică pe perioada desfășurării lucrărilor de execuție se va face prin racorduri și bransamente la rețeaua existentă.

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

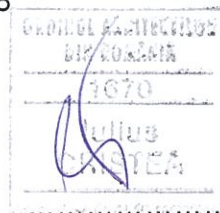
- 1. plan de amplasare în zonă, scara 1/2000;**
- 2. plan de situație, scara 1/500;**
- 2'. plan de rețele, scara 1/500;**
- 3. plan de ansamblu, scara 1/200;**

- 1. secțiuni/fatade caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru arhitectura și instalații, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;**
- 2. imagini de sinteza**

Anexe

Certificat de urbanism 1062 din data de 02.03.2018

.....
Data: 02.04.2018



Proiectant,
șef proiect,
arh. Iulius Cristea

.....
(numele, funcția și semnătura persoanei autorizate)