

HOTĂRÂREA Nr. 253 / 30.08.2023

privind modificarea și completarea HCL nr. 174/15.06.2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții
"Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei"

Consiliul local al Municipiului Carei județul Satu Mare, întrunit în ședința extraordinară, cu caracter de îndată, din data de 30.08.2023.

Văzând :

Referatul de aprobare nr. 17450/29.08.2023 inițiat de Primarul Municipiului Carei prin care propune aprobarea modificării și completării HCL nr.174/2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei",

Având în vedere :

Raportul de specialitate nr. 17462/29.08.2023 al Direcției Tehnice prin care propune aprobarea modificării și completării HCL nr.174/2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei", datorită necesității respectării unor cerințe de formă și conținut specificate în Ghidul Solicitantului Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice, în cadrul Programului Regional Nord - Vest 2021-2027, apel PRNV/2023/714 B/1 Obiectiv specific 5.1/e (i) Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane, intervenția d), - Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice, a cererii de finanțare cu includerea obiectivului de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei", precum și datorită necesității defalcării/evidențierii cheltuielilor conexe în Devizul General,

H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, art.9, art. 10,

În temeiul art. 129 alin.2, lit.b, alin.4, lit.d, art. 139 alin.1 din OUG nr 57/2019 privind Codul administrativ,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă modificarea indicatorilor tehnico-economici etapa DALI, inclusiv descrierea sumară a investiției pentru obiectivul de investiție „Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei”, aprobați prin Anexa 1 a HCL nr 174/2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei" conform Anexei 1 la prezenta hotărâre.

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor art.139 ale OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ

Nr. total al consilierilor în funcție – 19

Nr. total al consilierilor prezenți – 12

Nr. total al consilierilor absenți – 7

Voturi pentru - 12

Voturi împotriva - 0

Abțineri - 0

Art.2. Se aprobă modificarea Devizului General etapa DALI aferent investiției "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei", aprobați prin Anexa 2 a HCL 174/2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei" conform Anexei 2 la prezenta Hotărâre.

Art.3. Se aprobă Documentația Tehnică etapa DALI aferentă obiectivului de investiție "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei" și completarea HCL nr 174/2023 pentru aprobarea documentației tehnice etapa DALI privind obiectivul de investiții "Regenerarea urbană a Cartierului Republicii din Municipiul Carei" cu Anexa 3 la prezenta hotărâre.

Art.4. Primarul Municipiului Carei, prin aparatul de specialitate va asigura ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri.

Art.5. Prezenta hotărâre se comunică
Primarului municipiului Carei
Direcția Tehnică
Instituției Prefectului județului Satu Mare

Art.6. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin afișare pe site-ul Primăriei Municipiului Carei.

Președinte de ședință
Rób

Contrasemnează
Secretar General al Municipiului Carei
ej. Adela-Crina OPRITOIU



Carei, 30.08.2023
Red./Dist. A.C.O./G.M.T

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor art.139 ale OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ

Nr. total al consilierilor în funcție - 19

Nr. total al consilierilor prezenți - 12

Nr. total al consilierilor absenți - 7

Voturi pentru - 12

Voturi împotriva - 0

Abjineri - 0

ANEXA 1 II

1. **Beneficiar:** Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Carei, Str. 1 Decembrie 1918 nr. 40, municipiul Carei, judetul Satu Mare

2. Indicatori tehnico-economici:

Valoare totală : 6.803.676,28 lei fără TVA, 8.089.382,03 lei cu TVA, din care:

C+M : 3.345.807,00 lei fara TVA, 3.981.510,33 lei cu TVA.

3. Descrierea investiției:

Prin acest proiect se propune reabilitarea integrata a spatiilor publice din cartierul Republicii din Municipiul Carei.

In cadrul reabilitarii spatiilor publice se propun urmatoarele interventii:

- igienizarea terenului (care nu presupun in mod obligatoriu defrisarea vegetatiei existente, cu mentinerea arborilor importanti din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse interventiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor si altor zone cu spatii verzi, prin "inverzirea" suprafetelor betonate (strazi, alei) si refacerea esteticii peisajului
- crearea unor facilitati recreationale de mici dimensiuni
- crearea unor facilitati de odihna, relaxare si recreere pe terenurile amenajate
- reabilitarea trotuarelor, aleilor pietonale, cailor de acces;
- dotare mobilier urban (banci, cosuri de gunoi, toaleta ecologice, suport parcare biciclete
- achizitionarea si montarea elementelor constructive de tipul: foisoare, pergole, grilaje, scene in aer liber
- relocarea si reorganizarea parcarilor din zona supusa interventiilor prin proiect
- reabilitarea strazilor urbane care asigura accesul in zona supusa interventiilor prin proiect;

Capacități fizice Cart. Republicii:

- Suprafata zonei supuse interventiilor = 14 476,90 mp
- Suprafata domeniul public in zona supusa interventiilor = 10 555,00 mp
- Suprafata zone verzi in zona supusa interventiilor = 3 565,00 mp
- Suprafata amenajarilor propuse (locuri de joaca, alei) = 1 280 mp
- 1897,62 mp strazi si trotuare
- 48 locuri de parcare existente din care 27 propuse spre relocare si 6 pt persoane cu dizabilitati
- 163,53 m pista pentru biciclete

Suprafata terenului aparinand Cart. Republicii este de 14 476,90 mp.

Suprafata spatii verzi: 3 565 mp, reprezentand 24,62 %.

Primar,
Ing. Kovacs Eugen

Proiectant,
S.C. SPAKK GROUP S.R.L.



Președ
Róbert,



Contrasemnează
Secretar General al Municipiului Carei
cj. Adela-Crina OPRITOIU

DEVIZUL GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării investiției

REGENERARE URBANĂ A CARTIERULUI REPUBLICII DIN MUNICIPIUL CAREI

- FAZA D.A.L.I. -

| Nr. Crt. | Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) | TVA | 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 la starea inițială | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1.4. | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților | 16.410.00 | 3.117.90 | 19.527.90 |
| Total capitolul 1: | | 16.410.00 | 3.117.90 | 19.527.90 |
| CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților | | | | |
| 2.1 | Bransament apă | 5.000.00 | 950.00 | 5.950.00 |
| 2.2 | Racord canalizare | 25.000.00 | 4.750.00 | 29.750.00 |
| 2.3 | Racord electric | 7.000.00 | 1.330.00 | 8.330.00 |
| 2.4 | Racord gaz | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total capitolul 2: | | 37.000.00 | 7.030.00 | 44.030.00 |
| CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică | | | | |
| 3.1. | Studii | 20.000.00 | 3.800.00 | 23.800.00 |
| 3.1.1. | Studii de teren: geotehnice, geologice, hidrologice, topografice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție | 20.000.00 | 3.800.00 | 23.800.00 |
| 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, | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.3. | Expertiză tehnică | 15.000.00 | 2.850.00 | 17.850.00 |
| 3.4. | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5. | Proiectare | 315.000.00 | 59.850.00 | 374.850.00 |
| 3.5.1. | Tema de proiectare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5.2. | Studiu de fezabilitate | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5.3. | Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 60.000.00 | 11.400.00 | 71.400.00 |
| 3.5.4. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor | 25.000.00 | 4.750.00 | 29.750.00 |
| 3.5.5. | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție | 30.000.00 | 5.700.00 | 35.700.00 |
| 3.5.6. | Proiect tehnic și detalii de execuție | 200.000.00 | 38.000.00 | 238.000.00 |
| 3.6. | Organizarea procedurilor de achiziție publică | 0.00 | 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 | 0.00 |
| 3.7.2. | Auditul financiar | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.8. | Asistență tehnică | 220.000.00 | 41.800.00 | 261.800.00 |
| 3.8.1. | Asistență tehnică din partea proiectantului | 40.000.00 | 7.600.00 | 47.600.00 |
| 3.8.1.1. | Pe perioada de execuție a lucrărilor | 30.000.00 | 5.700.00 | 35.700.00 |
| 3.8.1.2. | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC | 10.000.00 | 1.900.00 | 11.900.00 |
| 3.8.2. | Diriginție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat | 180.000.00 | 34.200.00 | 214.200.00 |
| Total capitolul 3: | | 570.000.00 | 108.300.00 | 678.300.00 |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | |
| 4.1 | Construcții și instalații | 3075405.00 | 584326.95 | 3659731.95 |
| 4.1.1 | OBIECT 1 - REAMENAJAREA SPAȚIILOR PUBLICE | 790300.00 | 150157.00 | 940457.00 |
| | REAMENAJAREA SPAȚIILOR PUBLICE | 790300.00 | 150157.00 | 940457.00 |
| 4.1.2 | OBIECT 2 - DRUMURI | 2188904.20 | 415891.80 | 2604796.00 |
| | DRUMURI | 2188904.20 | 415891.80 | 2604796.00 |
| 4.1.3 | OBIECT 3 - CHELTUIELI CONEXE | 96200.80 | 18278.15 | 114478.95 |
| | CHELTUIELI CONEXE | 96200.80 | 18278.15 | 114478.95 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 171992.00 | 32678.48 | 204670.48 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 1719920.00 | 326784.80 | 2046704.80 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.5 | Dotări | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | |
|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| 4.6 | Active necorporale(brevete, licente, know-how) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Total capitolul 4: | 4.967.317.00 | 943.790.23 | 5.911.107.23 |
| CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli | | | | |
| 5.1. | Organizare de șantier | 65.000.00 | 12.350.00 | 77.350.00 |
| 5.1.1. | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier | 45.000.00 | 8.550.00 | 53.550.00 |
| 5.1.2. | Chelt. conexe organizării de șantier | 20.000.00 | 3.800.00 | 23.800.00 |
| 5.2. | Comisioane, taxe, cote legale, costul de finanțare | 36.803.88 | 0.00 | 36.803.88 |
| 5.2.1. | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.2.2. | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții | 16.729.04 | 0.00 | 16.729.04 |
| 5.2.3. | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 3.345.81 | 0.00 | 3.345.81 |
| 5.2.4. | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - 0,5% x (C+M) | 16.729.04 | 0.00 | 16.729.04 |
| 5.2.5. | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.3. | Cheltuieli diverse și neprevăzute | 1.111.145.40 | 211.117.62 | 1.322.263.02 |
| 5.4. | Cheltuieli pentru informare și publicitate | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Total capitolul 5: | 1.212.949.28 | 223.467.62 | 1.436.416.90 |
| CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea în exploatare | | | | |
| 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 capitolul 6: | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL GENERAL | | 6.803.676.28 | 1.285.705.75 | 8.089.382.03 |
| Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1) | | 3.345.807.00 | 635.703.33 | 3.981.510.33 |

Data: 19.12.2022
Titular de investiție

U.A.T. MUNICIPIUL CAREI

Întocmit
Proiectant
SC SPAKK GROUP SRL
Șef proiect
arh. Keresztes-Szőke Levente

Președinte d
Róbert-Attila



Contrasemnează
Secretar General al Municipiului Carei
cj. Adela-Crina OPRÎTOIU



SC SPaKK GROUP SRL

0744 67 348 0742 0 35596 026 112050

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

REGENERARE URBANĂ A CARTIERULUI REPUBLICII DIN MUNICIPIUL CAREI

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARUL UNITATII ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIULUI CAREI

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

- nu e cazul

1.4. Beneficiarul investiției

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIULUI CAREI

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

SC SPaKK GROUP SRL, str. Aurel Popp, nr. 8, mun.Satu Mare, jud. Satu Mare



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Procesul de regenerare urbană se poate racorda sistemului de valori universale ecologice generale, ce pot fi implementate în vederea obținerii unui ambient construit sustenabil. Deși ne aflăm într-o stare continuă de regăsire a unui mobil de dezvoltare a societății, imperativele ecologice, protecția și dezvoltarea mediului natural rămân constante ce pot crea baza pe care se poate construi un viitor cu adevărat sustenabil. Aceste aspecte ecologice odată identificate pot crea „infrastructura” la care se pot racorda celelalte componente definite de sintagma „dezvoltării sustenabile”.

Modul de dezvoltare a mediului construit nu a fost unul ce se armonizează cu componentele ecologice, ci unul ce creează bariere și fragmentare în cadrul peisajului deschis, fiind un mod de dezvoltare ce poate crea probleme între relațiile celor două medii pe termen lung. Aceste probleme sunt definite și de caracterul cumulativ al efectelor negative produse de mediul construit asupra sistemelor și fluxurilor ecologice existente în orice zonă.

Alternativa modului în care mediul construit s-a dezvoltat este „simplă și atemporală: vecinătăți rezidențiale, parcuri și școli amplasate la distanțe parcurse pietonal față de unitățile comerciale, față de instituții, față de locurile de muncă și stațiile transportului în comun – o versiune modernă a orașului tradițional”⁵. În final, scopul propus este armonizarea creșterii urbane cu impacturi minime asupra mediului natural, mai puțin teritoriu consumat, mai puțin trafic și mai puțină poluare.

Elementele supraordonatoare ce trebuie avute în vedere pentru realizarea regenerării urbane trebuie în primul rând să se articuleze cu elemente regăsite la scara regiunii urbane. Această



articulare trebuie să se manifeste firesc și just, astfel încât diversele procese, atât ecologice, cât și sociale sau economice, să se îndeplinească fără a se perturba reciproc.

Principiul sustenabilității, prin componenta sa ecologică, este reprezentat de organizarea spațiilor verzi din cadrul zonelor în cauză sub formă de sisteme verzi integrate și interconectate. Zonele verzi pot încorpora calități ce măresc lizibilitatea unei zone și contribuie la varietatea de utilizări a spațiului public, susțin partea biotică și dotările publice.

În Europa, unele cercetări privind evoluția spațiilor verzi sunt integrate în al V-lea Program-cadru al Uniunii Europene, sub titlul „Orașul de mâine și moștenirea culturală”. Astfel, Proiectul EC FP5 URGE (*European Community Framework Programme 5 – Urban Green Environment*) conceptualizează spațiul urban ca pe un sistem împânzit de „spații verzi publice ... utilizate direct pentru recreere activă sau pasivă, ori utilizate indirect prin influența lor pozitivă asupra mediului urban accesibil cetățenilor, servind diverselor nevoi ale acestora, ridicând astfel calitatea vieții în orașe”.

Proiectul COST C8 – *Best Practice in Sustainable Urban Infrastructure* preciază că „**infrastructura urbană verde/albastră** constă din toate suprafețele verzi din oraș, private și publice, grădini, precum și suprafețe de pajiște, terenuri de pădure, parcuri sau cimitire și râuri, terenuri umede și eleștee. Aceasta include și vegetația spontană de pe depozite, de pe marginea drumurilor, din lungul căilor ferate, gardurilor/zidurilor și acoperișurile clădirilor”.

Un alt proiect, *COST Action C11 – Green Structure and Urban Planning*, precizează că **infrastructura verde** constituie mai mult decât suma spațiilor verzi și implică o viziune spațială asupra rețelei ce leagă spațiile deschise, grădinile publice și private, parcurile publice, terenurile de sport, loturile de grădini, terenurile de recreere din interiorul orașelor, inclusiv terenurile umede și luncile de râu din imediata apropiere a orașului. Dezvoltarea acestei infrastructuri este un rezultat al interacțiunii pe termen lung a sistemelor natural și uman și necesită atenție și grijă.

În România, *Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane* precizează că prin **spațiu verde** se înțelege „zona verde din cadrul orașelor și municipiilor, definită ca o rețea mozaicată sau un sistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetație (lemnoasă, arborescentă, arbustivă, floricolă și erbacee)” (art. 2). Prin această lege se „reglementează administrarea spațiilor verzi, ca obiective de interes public, în vederea asigurării calității factorilor de mediu și stării de sănătate a populației”

BENEFICIILE OFERITE DE SPAȚIILE VERZI

Beneficii ecologice. Din perspectivă ecologică, spațiile verzi urbane sunt un adevărat moderator al impactului activităților umane asupra mediului înconjurător. Acestea au o contribuție importantă la *epurarea chimică a atmosferei*.

Beneficii sociale. Ca spații publice, spațiile verzi contribuie la creșterea *incluziunii sociale*, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității



SC SPaKK GROUP SRL

0744 87 544 / 744 01 1134 / 024 770030

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037 jud. Satu Mare



Spațiile verzi bine întreținute joacă un rol semnificativ în *promovarea sănătății populației urbane*. Acestea oferă oportunități prin care încurajează un stil de viață mai activ, prin plimbări, alergare, exerciții fizice, ciclism etc., inclusiv deplasări pe rutele dintre zonele locuite și/sau dintre diferite facilități publice (magazine, piețe, școli). Ele oferă cetățenilor locuri liniștite pentru relaxare și reducere a stresului, pentru evadarea din mediul construit și din trafic. Spațiile verzi răspund, așadar, în principal, nevoilor umane de *recreere și petrecere a timpului liber*.

Beneficii economice. Impactul pozitiv al spațiilor verzi se extinde și în sfera activării vieții economice a orașelor. Un mediu plăcut ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă. Existența spațiilor verzi bine întreținute contribuie, de asemenea, la creșterea calității locuirii. Ajută la reducerea tensiunii inerente și a conflictului din zonele deprivatizate ale arealelor urbane; are un rol important în oferta de facilități pentru nevoile recreative și de petrecere a timpului liber a comunității și are o valoare majoră în îmbunătățirea condițiilor de mediu, ajută la renașterea economică a orașelor, nu numai prin crearea de locuri de muncă, dar și printr-o creștere a atractivității orașului.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală și Integrată ale mun. Carei pentru perioada 2014-2020 municipiul Carei este al doilea centru urban ca mărime și importanță din județul Satu Mare, cu o populație de 21 112 locuitori, conform Recensământului din 2011.

Din punct de vedere al densității întreprinderilor, municipiul Carei înregistrează un număr relativ ridicat, de 27,3 la 1000 de locuitori în comparație cu media județeană (41,4) și cea națională (37,5). Municipiul Carei dispune de un patrimoniu cultural însemnat care, exploatat corespunzător, poate conduce la o dezvoltare economică semnificativă. Cele două mari atracții turistice Orasul este vizitat anual de cca 70 000 turiști/an (conform evidentelor Castelului Karolyi) și (strandul municipal cu apa termală).

În ceea ce privește situația șomajului în municipiul Carei, un factor îmbucurător este scăderea numărului șomerilor de la 478 în anul 2010 la 278 în 2012 respectiv 83, în ianuarie 2018 (Conform INS).

Ca urmare a accesării fondurilor prin POR 2007-2013, POS Mediu și a unor credite bancare, numeroase străzi orășenesti au fost reabilitate, aspectul edilitar beneficiind de o îmbunătățire substanțială. Același aspect poate fi observat la rețelele de apă și canalizare.

În contextul social din Strategia de Dezvoltare Locală, s-au identificat principalele zone urbane marginalizate (3 ZUM-uri) unde se concentrează cele mai multe probleme sociale. Cu toate acestea, fenomenul excluziunii sociale și al marginalizării poate fi regăsit în toate zonele orașului, persoane vulnerabile/marginalizate conform criteriilor de identificare a săraciei existând în toate zonele orașului (ZUM și non-ZUM).

Conform SDL Carei locuitorii consideră că principalele probleme pe care le au de înfruntat sunt problemele de infrastructură (calitatea necorespunzătoare a drumurilor și trotuarelor, lipsa



Situatia zonelor verzi:

Raportat la numărul de locuitori din cartier suprafața de spațiu verde este generoasă față de alte zone cu aglomerări urbane însă se constată următoarele deficiențe:

existența unor spații verzi aflate în paragină, pentru care se propune o amenajare corespunzătoare;

- existența unor spații verzi în paragină, aflate probabil în litigiu sau intrate în posesia proprietarilor, pentru care se solicită îngrădirea și salubritatea;
- degradarea vegetației spațiului verde public, ca urmare a utilizării neadecvate a acestuia, respectiv pentru parcare autoturismelor;
- întreținerea necorespunzătoare a vegetației unor spații verzi, care nu mai poate fi un moderator al factorilor climatici excesivi;
- lipsa de responsabilitate a factorilor implicați în realizarea salubrității și igienei spațiilor verzi;
- folosirea improprie de către cetățeni a spațiilor verzi din jurul blocurilor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin acest proiect se propune reabilitarea integrată a spațiilor publice din cartierul Republicii din Municipiul Carei.

În cadrul reabilitării spațiilor publice se propun următoarele intervenții:

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului
- crearea unor facilităților recreaționale de mici dimensiuni
- crearea unor facilități pentru de odihnă, relaxare și recreere pe terenurile amenajate
- reabilitarea trotuarelor, aleilor pietonale, căilor de acces;
- dotare mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, toalete ecologice, suport parcare biciclete
- achiziționarea și montarea elementelor constructive de tipul: foișoare, pergole, grilaje, scene în aer liber
- relocarea și reorganizarea parcarilor din zona supusă intervențiilor prin proiect
- reabilitarea străzilor urbane care asigură accesul în zona supusă intervențiilor prin proiect;

OBIECTIVE SPECIFICE:

- creșterea calității locuirii
- creștere a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și

societății în general

- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător,
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Județul Satu Mare se află în partea de NV a României, având granița atât cu județele Bihor, Sălaj și Maramureș, cât și cu Ungaria și Ucraina. Cartierul studiat se află în zona de centru-nord a municipiului Carei, fiind încadrat la E de str. Vasile Alecsandri, la N de str. Căplenilor (prelungirea DJ 108M pe raza municipiului), la V de str. Independenței și la S de str. Iuliu Maniu. Obiectivul de investiții se află în intravilan.

Terenul studiat se află în domeniul public al municipiului Carei.

Zona supusă intervențiilor din cartierul Republicii se compune din terenurile identificate prin următoarele numere cadastrale:

| | |
|---|----------------|
| 1 | NR. CAD 113330 |
| 2 | NR. CAD 114056 |
| 3 | NR. CAD 114052 |
| 4 | NR. CAD 114055 |
| 5 | NR. CAD 113357 |
| 6 | NR. CAD 114057 |

Suprafața terenurilor aparținând domeniului public din cartierul Republicii este de 10 555 mp.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Cartierul Republicii se află în intravilanul Municipiului Carei în zona centrală a localității și este delimitat de strada Iuliu Maniu - strada Căplenilor - str. Independenței și grădinile terenurilor aflate pe strada Vasile Alecsandri. În partea sudică acesta se învecinează cu Liceul Romano-Catolic "Josephus Calasantius" Carei.

Accesul în cartier se poate realiza din partea sudică între blocurile de locuințe și Liceul Romano-Catolic iar ieșirea din cartier în momentul de față se realizează în partea nordică în strada Călenilor. Din strada Independenței accesul se realizează numai pietonal printr-o alee asfaltată.

c) datele seismice și climatice;

Conform studiului geotehnic amplasamentul cercetat din punct de vedere geologic se găsește la limita dintre Depresiunea Panonică și Depresiunea Transilvaniei, care face parte dintr-un golf de sedimentare ertiară. Acest golf de sedimentare se dezvoltă dinspre Marea Panonică și se



insira intre cristalinul Carpatilor Orientali si cel al Muntilor Apuseni.

Sub actiunea agentilor externi rocile magmatice si metamorfice au fost alterate si erodate si s-au format depozite aluviale si deluviale, care fac trecerea la depozite de terase superioare ale raurilor.

Sedimentarul din depresiune este reprezentat prin marne cenusii - vinete, argile marnoase si nisipuri cu orizonturi gresificate. Ca varsta aceste formatiuni apartin pontianului. Deasupra acestui sedimentar apare pachetul de bolovanisuri si pietrisuri cu interspatiile umplute cu nisip (argile pe alocuri) cu grosimi variabile.

Peste acest pachet aluvionar macro-granular urmeaza stratele de :

- argila prafoasa
- argila grasa galben-cenusie slab nisipoasa, vartoasa sau plastica.

In ceea ce priveste hidrologia bazinului se poate mentiona ca panza de apa freatica este cantonata in formatiunile macro-granulare de terasa raurilor (bolovanisuri cu pietrisuri si nisipuri sau argila). Este in legatura directa cu raurile, avand fluctuatii de nivel in functie de fluctuatiile nivelului raurilor, care la randul ei depinde de regimul precipitatiilor.

Apele de provenienta meteorica baltesc la suprafata sau se infiltreaza in umpluturile situate deasupra stratului de argila.

Lucrarile de teren constau din foraje geotehnice prezinta urmatoarea coloana litologica:

FORAJUL F 1

0,00 --- 0,05 m Asfalt degradat si cu gropi
0,05 --- 0,25 m Umplutura din piatra sparta
0,25 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa
Proba 1, ad. 1,00 m
NH = nua fost interceptat

FORAJUL F 2

0,00 --- 0,03 m Asfalt degradat si cu gropi
0,03 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta
0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa
NH = nu a fost interceptat

FORAJUL F 3

0,00 --- 0,03 m Asfalt degradat si cu gropi
0,03 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta
0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa
NH = nu a fost interceptat

FORAJUL F 4



SC SPaKK GROUP SRL

2144 B11148 0140 31 2554 0261 110290

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare 440037 jud. Satu Mare



0,00 --- 0,05 m Asfalt degradat si cu gropi

0,05 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta

0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa

Proba 2, ad. 1,00 m

NH = nua fost interceptat

-FORAJUL F5

0,00 --- 0,05 m Asfalt degradat si cu gropi

0,05 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta

0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa

NH = nu a fost interceptat

FORAJUL F 6

0,00 --- 0,06 m Asfalt degradat si cu gropi

0,06 --- 0,30 m Umplutura din piatra sparta si bucati de caramida

0,60 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa

NH = nu a fost interceptat

FORAJUL F 7

0,00 --- 0,05 m Asfalt degradat si cu gropi

0,05 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta

0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa

NH = nu a fost interceptat

FORAJUL F 8

0,00 --- 0,05 m Asfalt degradat si cu gropi

0,05 --- 0,20 m Umplutura din piatra sparta

0,20 --- 2,00 m Argila maronie ruginie prafoasa

NH = nu a fost interceptat

Presiunea conventionala P_{conv} se determina luand in considerare valorile de bazi p_{conv} care corespund cu presiunile conventionale pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1,0$ m si adancimea de fundare $D_f = 2,0$ m fata de nivelul terenului sistematizat.

- Pentru formatiunea de argila prafoasa $P_{conv} = 350$ kPa,
- Adancimea de inghet in zona, conform STAS este de - 0,80 m de la cota terenului natural considerata in mod arbitrar 0,00 m
- Din punct de vedere seismic amplasamentul cercetat conform P100 - 92 se

incadreaza avand $a_g = 0,20g$ si $T_c = 0,7$.

CONCLUZII, MENTIUNI SI RECOMANDARI



1. Din punct de vedere geotehnic amplasamentele cercetate corespund amplasarii obiectelor proiectate.
2. Incadrarea in norme TS de taria rocilor pentru sapaturi:
 - umplutura ----f.tare T1-39
 - argila prafosa ---- tare T11- 9
3. Taluze recomandate in rambleu si debleu:
 - umplutura ---- 1: 1,50
 - argila prafosa ---- 1: 1,00
4. Proiectantul de specialitate va verifica sistemul rutier in functie de traficul cerut de beneficiar si va alege pentru umplutura grosimea straturilor si natura acestora.
5. Se recomanda prevederea de santuri cu dirijarea apelor in afara -amplasamentului pentru evitarea patrunderii apei in terenul de fundare.
6. Trotuarele sunt realizate din asfalt si umplutura de diferite grosimi care este fisurata si crapata. Se recomanda refacerea trotuarelor din materialul ales de proiectantul de specialitate.
7. Conform indicativului PD 177 — 2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide pamanturile coezive intalnite se clasifica astfel:
 - tipul de pamant P 5
 - regimul hidrologic 2 b
 - modulul de elasticitate dinamic $E_p = 65 \text{ Mpa}$
 - coeficientul lui Poisson 0,42
8. Conform STAS 2914 — 86 terenul de fundare se incadreaza in categoria 4 b avand $I_p < 35$ si $U_L < 70 \%$
9. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.
10. Conform indicativului N.P. 074 / 2014, amplasamentul se incadreaza astfel:
 - Din punct de vedere al riscului geotehnic, conform tabelului A 3:
 - conditii de teren ---- terenuri bune - 2 puncte
 - apa subterana ---- fara epuizmente - 1 punct
 - clasificarea constructiei dupa categoria de importanta ---- normala - 3 puncte
 - vecinatati ---- fara risc - 1 punct
 - $a_g = 0,20 \text{ g}$ - 2 puncte

Total 9 puncte

- Din punct de vedere al categoriei geotehnice, conform tabelului A 4:

- categoria geotehnica ---- **1 RISC GEOTEHNIC REDUS**

Măsurătorile topografice au fost realizate în sistemul STEREO 70, caracteristicile proiectate fiind obținute prin suprapunerea proiectării pe aceste măsurători.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În zona supusă intervențiilor în momentul de față se constată existența infrastructurii tehnico-

edilitare, însă reabilitarea acestora nu face parte din prezentul proiect, aceste investiții fiind deja în curs de implementare.

Rețele de utilități, dar nu vor fi afectate de realizarea investiției, cu excepția ridicării la cotă a capacelor de cămin, înlocuirea capacelor necarosabile cu capace carosabile unde este necesar și racordarea gurilor de scurgere la rețeaua de ape uzate existentă.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

- nu e cazul

g) informații privind 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.

Teren studiat este situată în zona de protecție a următoarelor monumente istorice:

- SM-II-m-B-05288 Inspectoratul de Poliție
- SM-II-a-B-05281 Ansamblul urban „Strada Culturii”
- SM-II-m-A-05273.01 Biserica mănăstirii, azi biserică romano-catolică „Sf. Iosif de Calasanz”
- SM-II-a-A-05273 Mănăstirea Piarștilor, azi ansamblul bisericii romano-catolice „Sf. Iosif”
 SM-II-m-A-05273.02 Clastrul surorilor piariste

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul studiat din zona supusă intervențiilor se află în domeniul public al municipiului Carei.

Din zona supusă intervențiilor din cartierul Republicii se compune din terenurile identificate prin următoarele numere cadastrale:

| | |
|---|----------------|
| 1 | NR. CAD 113330 |
| 2 | NR. CAD 114056 |
| 3 | NR. CAD 114052 |
| 4 | NR. CAD 114055 |
| 5 | NR. CAD 113357 |
| 6 | NR. CAD 114057 |

Suprafata terenurilor aparținând domeniului public din cartierul Republicii este de 10 555 mp.

Realizarea investiției propuse nu presupune exproprieri.

b) destinația construcției existente:

Destinație: căi de acces (străzi), , alei/trotuare, zone verzi



c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

- nu e cazul

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

- nu e cazul

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), categoria de importanță este C – lucrări de importanță normală.

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane, străzile din prezenta documentație se încadrează în situația existentă la străzi de categoria a III-a și a IV-a.

Suprafața construită se află în totalitate în interiorul cartierului Republicii, pe domeniul public.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

- nu e cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Cartierul Republicii a fost construit în jurul anilor 70.

d) suprafața construită;

- suprafața zone verzi = 5450 mp

f) valoarea de inventar a construcției;

- nu e cazul

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

- nu e cazul

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic,

SPATII VERZI:

Raportat la numărul de locuitori din cartier suprafața de spațiu verde este generoasă față de alte zone cu aglomerări urbane însă se constată următoarele deficiențe:

- existența unor spații verzi aflate în paragină fiind necesar o amenajare corespunzătoare;
- degradarea vegetației spațiului verde public, ca urmare a utilizării neadecvate a acestuia, respectiv pentru parcare autoturismelor;
- întreținerea necorespunzătoare a vegetației unor spații verzi, care nu mai poate fi un moderator



al factorilor climatici excesivi:

- lipsa de responsabilitate a factorilor implicați în realizarea salubrității și igienei spațiilor verzi;
- folosirea improprie de către cetățeni a spațiilor verzi din jurul blocurilor

DRUMURI

Suprafața de rulare prezintă defecte majore (pierderea planeității, apariție gropi, văluriri, fâgașe). De asemenea există zone unde au apărut defecte de structură de tipul faianțării și burdușirii, cauzele acestora fiind lipsa impermeabilității îmbrăcăminții asfaltice – pătrunderea în sistemul rutier a apelor meteorice și capacitatea portantă redusă a sistemului rutier. De asemenea, un factor important în apariția degradărilor este lipsa de întreținere a gurilor de scurgere.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

SPATII VERZI:

În momentul de față spațiile verzi din Cartierul Republicii este într-o stare avansată de degradare datorită întreținerii necorespunzătoare sau a utilizării neadecvate. Este important aplicarea unor măsuri pentru îmbunătățirea stării vegetației prin plantări, udare etc. Se poate observa insuficiența dotărilor cu mobilier adecvat (bănci, coșuri de gunoi, etc.) Se constată existența unor arbori mai importanți care în mod obligatoriu trebuie menținute însă este necesar remodelarea suprafețelor spațiilor verzi din cartier.

DRUMURI

În situația existentă structura capacității portantă este preponderent mediocră, astfel încât, datorită defecțiunilor identificate **starea de degradare este REA**. La verificarea structurilor rutiere existente, se obțin rezultate nesatisfăcătoare, structura nefiind viabilă nici din punctul de vedere al verificării la îngheț-dezghet, nici al verificării deformațiilor admisibile.

Conform CD 155 indicele de planeitate IRI are o valoare mai mare de 7,0, ceea ce indică o **stare rea**. Indicele de degradare ID indică o valoare mai mare de 13, ceea ce indică o **STARE EXISTENTĂ REA** a sectorului de drum studiat.

Având în vedere cele prezentate anterior, rezultă clar nerespectarea cerințelor fundamentale aplicabile.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

- nu e cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC

Cu privire la traseul în plan

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan oferă condiții pentru realizarea lucrărilor de modernizare a străzilor, trotuarelor și parcurilor, prin suprapunere pe traseul existent și crearea de alte străzi, trotuare și parcuri, ținând cont de condițiile cerute prin caietul de sarcini și cu respectarea prevederilor STAS 863-85.



Cu privire la profilul în lung

În general, profilul longitudinal al străzilor și trotuarelor existente nu pune probleme deosebite, permițând proiectarea liniei roșii astfel încât să fie urmărită niveleta existentă, cu respectarea pasului de proiectare corespunzător vitezei de proiectare impuse de traseul în plan.

Cu privire la elementele în profil transversal

Având în vedere că în prezent străzile, trotuarele și parcările nu prezintă un profil transversal corespunzător prevederilor normelor în vigoare, se impune adoptarea unui profil transversal tip corespunzător normelor și spațiului disponibil în amplasament.

Deformabilitatea și stabilitatea sistemului rutler

Procesul de degradare a structurii se manifestă, în mod frecvent, prin apariția unor deformații permanente, sub forma de denivelări și fâgașe longitudinale, care influențează planeitatea suprafeței de rulare.

Se recomandă realizarea unei structuri rutiere descrisă la Soluția I în capitolul 4.2 Structura rutieră, din expertiza întocmită.

Pentru străzi:

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de binder BAD22,4 sau BADPC22,4 conform AND 605 (BA22,4 leg conform SR EN 13108);
- 20 cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 20 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A1;
- geotextil anticontaminare.

Pentru trotuare:

- 4-6 cm pavele autoblocante conform SR EN 1338;
- 1,5-2 cm strat din nisip pilonat pentru fixarea pavelelor conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1;
- 10 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A1;
- geotextil anticontaminare.

Pentru parcări:

- 10 cm pavele grilă conform SR EN 1338 ce se vor înierba;
- 1,5-2 cm strat din nisip pilonat pentru fixarea pavelelor conform SR EN 13242+A1;
- 15 cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 20 cm fundație din balast conform SR EN 13242+A1;
- geotextil anticontaminare.

Cu privire la scurgerea apelor: guri de scurgere

Zona străzilor și trotuarelor, incluzând lucrările de terasamente și celelalte construcții rutiere, este expusă acțiunii permanente a apei. Infiltrarea și acumularea apei în corpul drumului sau trotuarului provoacă scăderea capacității portante și degradarea, inevitabilă în timp, a structurii rutiere.



SC SPaKK GROUP SRL

Strada 14 Aprilie, nr. 25A, 440037 Satu Mare

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, Jud. Satu Mare



Apa care acționează asupra terasamentelor și a celorlalte construcții rutiere provine din precipitațiile atmosferice, prin apele șiroite pe suprafața carosabilă. Se propune înlocuirea / decolmatarea gurilor de scurgere existente, cu accent pe înlocuirea completă a acestora.

Siguranța în exploatare

Garanția siguranței în exploatare o constituie adoptarea în proiect a unor soluții moderne, care să țină cont de particularitățile drumului.

Siguranța în exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzând întreaga activitate legată de circulația pe drumul public.

Siguranța în exploatare depinde nu numai de standardul și de calitatea suprafeței de rulare, ci și de lucrările conexe, de modul de amenajare a intersecțiilor, de funcționarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje, și de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranța și desfășurarea normală a traficului.

Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor

În cea mai mare parte, lucrările propuse se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale în cazul străzilor, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție.

Pentru aceasta, se va întocmi un plan de management a traficului, și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul execuției lucrărilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislației rutiere și a celei de protecție a muncii.

Sănătatea oamenilor și protecția mediului

Prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul execuției sau datorate realizării noii investiții propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului Apelor, pădurilor și protecției mediului nr 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici de surse staționare.

Măsurile ce trebuie luate constau din măsuri pentru protecția apelor, atmosferei, solului, protecția la zgomot, siguranța și sănătatea oamenilor și regimul deșeurilor în timpul execuției și după realizarea investiției.



5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic

Pentru realizarea lucrărilor se propun următoarele două soluții:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:

SCENARIUL A

OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 20 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 6 cm grosime și apoi stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii. Și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, "zona de confort" ("nonshared"), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea yonei de



confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcărite se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA8 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

SCENARIUL B

OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va amplasa un geocompozit antifisură și apoi se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 5 cm grosime și la final stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul



bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii, și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, „zona de confort” („nonshared”), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolazii de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

În ambele variante, este necesară ridicarea la cotă a capacelor de cămine carosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate. În cazul capacelor de cămin necarosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate se va schimba capacul cu capac carosabil și se va așeza la cota necesară.



Accesele auto la locuințele individuale se vor trata în ambele scenarii în aceeași soluție cu trotuarele.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

OBIECT 1 - REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propune reabilitarea spațiilor verzi existente și crearea unor spații cu aranjamente plantate și arbori în jardinierile noi propuse și plantarea unor copaci în aceste spații.

Activitatea care urmează a se desfășura este una cu caracter social, prin intermediul careia persoanele din cartier poate să desfășoare activitățile recreative și de petrecere a timpului liber în condiții favorabile, potrivit normelor în vigoare.

Propunerea de amenajare dorește să evidențieze, pe o parte, caracterul de relaxare și repaus, prin amenajarea spațiului cu zone ample de suprafețe înierbate, partere florale și grupuri de arbuști.

Amenajarea acestor spații de petrecere a timpului liber joacă un rol important în creșterea nivelului de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor din localitate, și oferă posibilitatea de creșterea numărului copiilor care participă la diferite activități în aer liber. Totodată oferă și diversificarea activităților sportive oferind șansa de practicare a mai multor activități sportive.

Prin proiect se propun următoarele lucrări:

- lucrări de amenajarea terenul reabilitarea spațiilor verzi existente prin igienizarea terenului și crearea unor zone plantate
- reabilitarea aleilor pietonale existente și căilor de acces
- crearea unor facilități recreaționale de mici dimensiuni
- crearea unor facilități de odihnă, relaxare și recreere
- crearea unui loc de joacă
- realizarea unor platforme subterane de colectare a deșeurilor

Lucrări de amenajare a terenului:

Înainte de realizarea lucrărilor de construcții se vor executa lucrările de pregătire a terenului și obținerea unor platforme plane:

- Se va elibera amplasamentul de molozul și deșeurile de orice natură;
- Se va defrisa terenul, se va înlătura arborii deteriorați și se va transporta în depozit

Se va nivela și compacta terenul pentru obținerea platformelor.

Suprafețele de teren neocupate vor constitui obiectul unor amenajări peisagere. Vegetația nou introdusă va fi adaptată autohton și se va armoniza cu situl. Arborii nou plantați vor asigura funcțiuni ornamentale, complementare celor existenți. Arbuștii foioși și rășinoși vor complete palierul de mică înălțime din structura parcului, oferind unitate cu ansamblul, dar și diversitate prin caracterele ornamentale eșalonate pe toată durata anului.

Propunerea de amenajare constă în realizarea a diferitelor suprafețe și a zonelor plantate. Se



va realiza suprafețe acoperite cu pietriș și mulci, suprafețe înierbate, partere florale, grupuri de arbuști și arbori ornamentali.

Principalele lucrări sunt:

- Lucrari de pregatire a terenului
- Lucrari de plantare gard viu
- Lucrari de plantare specii dendro-floricole
- Lucrari de gazonare
- Lucrari de montare accesorii si dotari parc

Lucrarea de amenajare a terenului cuprinde curățarea generală a terenului, cuprinzând lucrările de taiere a speciilor degarnisite, daca e cazul, precum și pregătirea terenului în vederea gazonării: imprăștiat pământ fertil, dislocare/motocultare teren, lucrări de nivelare, cilindrare teren, etc;

Aducere la cotă a spațiilor verzi – după caz:

Activitatea consta în: decopertat surplusul de pământ, încărcat, transportat, descărcat surplus de pământ; Pentru terenurile sub cota serviciul constă în încărcat, transport, descărcat amestec de pământ și împrăștiat cu lopata; mobilizat teren cu motocultorul pentru sfaramarea bulgarilor; nivelat cu grebla pentru aducerea la cota a terenului; Serviciul se executa pe terenurile situate peste cota precum și pe terenurile situate sub cota, prin operatia de decopertare și copertare a terenului.

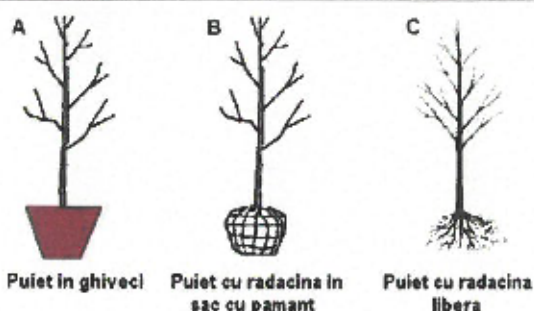
Lucrarea de gazonare este lucrarea de gazonare propriu-zisă a terenului. Se foloseste un amestec rezistent, insamantat cu amestec de seminte de iarba aprox. 40 g/mp, cu folosire de ingrasamint chimic specific pentru gazon, pe o suprafata de teren amenajat in prealabil, nivelat corespunzator. Pana la primul cosire nu se indica calcarea pe suprafata insamantata. Se recomanda tunderea gazonului, regulat, in functie de procentul de crestere saptamanal, bisaptamanal si semestrial udat cu solutie nutritiva.

Lucrarea de plantare arbori este lucrarea propriu zisa de plantat arbori. Plantarea arborilor se face cu arbori din pepiniere, categ. I. Amplasarea arborilor se face în groapa de plantare de dimensiuni 100 x 100 x 100 cm, cu schimbul pământului de 100 %, cu transportarea surplusului de pământ, se recomanda un amestec 60 kg/m3 de îngrășământ organic.

TEHNICA DE PLANTARE

Materialul dendro-floricol va fi achiziționat sub doua forme: în ghivece (A) sau cu balot de pământ la rădăcină (B).

Cele mai multe etape ale plantării sunt identice, existand însă și câteva detalii proprii fiecarui tip.



Pregătirea gropii

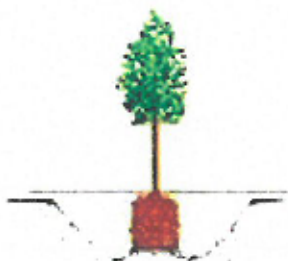


Se sapă o groapă cel puțin de trei ori mai largă decât ghiveciul/balotul de pământ, și la fel de adâncă ca și acestea. In cazul unui sol puternic compactat e bine ca groapa să fie cât mai largă, pentru ca rădăcinile să se poată dezvolta în solul afânat. Cu o unealtă ascuțită se realizează străpungeri în peretii și fundul gropii, care vor ajuta rădăcinile să penetreze solul, iar surplusului de apa să se disperseze.

Pregătirea materialului dendro-floricol

A: Se scoate cu atenție materialul dendrologic – arborele, arbuștii - din ghiveci/container plastic, pentru a nu-i rupe rădăcinile.

A-B: Dacă materialul dendrologic a stat într-un container/ghiveci plastic prea mic iar rădăcinile s-au întretășut și au crescut circular, se va despărți cu grijă, tăind pe cele lungi. Rădăcinile înnodate și circulare riscă să stranguleze dezvoltarea ulterioară a sistemului radicular.



Plantarea propriu-zisa

A-B: Se aseză materialul dendrologic în mijlocul gropii, apucându-l nu de tulpină ci de

pământul care înconjoară rădăcina. Atenție ca baza tulpinii să fie cu 1-2 cm deasupra nivelului solului. Este o greșeală să se planteze copacul prea adânc, căci astfel rădăcinile nu vor avea suficient oxigen, obligatoriu pentru o dezvoltare armonioasă. În cazul în care materialul în care sunt învelite rădăcinile este biodegradabil, acesta poate fi lăsat în groapă, altfel el trebuie îndepărtat. Se asează înapoi în groapă materialul pământos, în straturi succesive, apăsându-l cu grijă pentru a elimina golurile de aer, fără a-l compacta însă prea tare. Se uda cu apă.



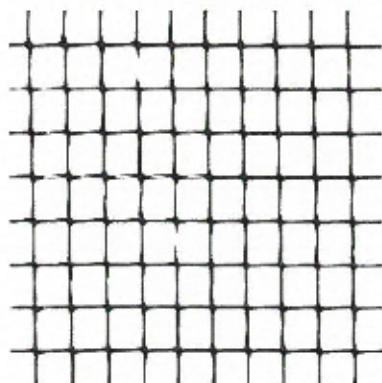
După plantarea propriu-zisă a materialului dendrologic, se realizează un cerc în jurul arborelui tip farfurie pentru a păstra apa, apoi se udă cu apă din abundență. Se realizează un strat protector de frunze și scoarță de copac în jurul copacului, mai puțin în zona tulpinii, strat menit să încetinească evaporarea apei și, totodată, creșterea buruienilor în imediata vecinătate a copacului. În funcție de mărimea și starea arborelui se recomandă utilizarea țărșurilor de susținere până când arborele își va fixa rădăcinile. În primul an după plantare se recomandă întreținerea speciilor dendro-floricole.

Curatenia pe zona de lucru (santier) se va menține pe toată durata construcției. Resturile de material se vor aduna, colecta și transporta.

Pe lângă plantarea speciilor dendro-floricole sunt lucrări auxiliare, după cum urmează:

1. Mobilizarea terenului
2. Montare plasa contra cartita
3. Delimitarea zonelor de plante ornamentale cu bordura de plastic reciclat
4. Gazonarea terenului prin metoda însămânțare directă

Plasa contra cartita: se folosește pentru a proteja zonele verzi de posibilele distrugerii facute de către cartite. Plasa contra cartita se montează la o adâncime de aproximativ 5 cm.

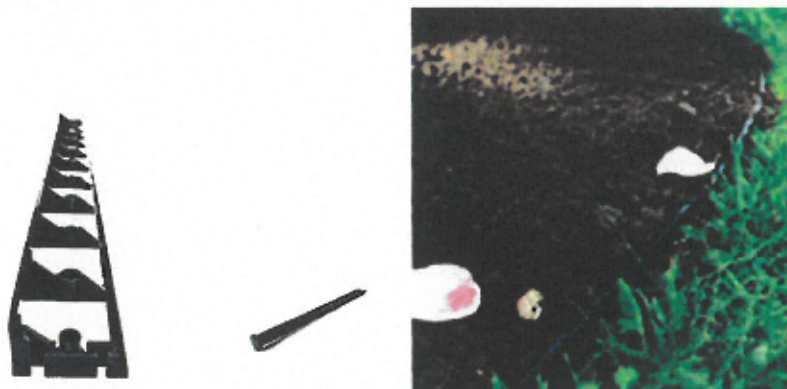


Bordura din plastic reciclat Plastbort: se folosește pentru delimitarea zonelor de gazon de zonele

cu plante ornamentale. Bordurile Plastbort se pot monta in linie dreapta sau in diferite forme, fixarea acestora se face cu cuiele de plastic aferente.

Dimensiunea bordurilor:

- Lungime 100 cm
- Latime 8 cm
- Inaltime 4,5 cm
- Grosime 5 mm



LUCRARI SPECIFICE RECOMANDATE PRIVIND INTRETINEREA SPATIILOR VERZI – SPATIILOR PUBLICE

Serviciile de intretinere spatiilor verzi cuprind urmatoarele lucrari:

Lucrarile de intretinere pe sezon (perioada martie – noiembrie, 9 luni) contin urmatoarele:

Luna martie: aerisirea gazonului, vermicularea gazonului, fertilizarea gazonului, administrat ingrasamant NPK pentru gazon; udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna aprilie: tratament fitosanitar dupa necesitati, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna mai: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna iunie: cosit gazon, administrat ingrasamant, dupa caz; udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna iulie: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna august: tratament fitosanitar dupa necesitati, vermicularea gazonului, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna septembrie: taieri de corectie la specii dendro-floricole (Ligustrum sp.- gard viu), administrat ingrasamant, aerisirea gazonului, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna octombrie: administrat ingrasamant complex NPK, cosit gazon, aerisirea gazonului, greblare usoara a gazonului, udat plante, plivit si sapalugi rond flori si plante perene t, adunat



resturi vegetale, incarcate si transport;

Luna noiembrie: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblarea usoara a gazonului, adunat resturi vegetale, incarcate si transport;

Se propun urmatoarele lucrari de plantare:

| Nr. Crt | Denumire articol | U.M. | Cantitate |
|---------|----------------------------------|------|-----------|
| 1 | ARBORI FOIOSI | buc | 50 |
| 2 | ARBORI RASINOSI | buc | 10 |
| 3 | GARDURI VII FOIOASE | ml | 210 |
| 4 | GARDURI VII RASINOASE | ml | 185 |
| 5 | ZONE CU ARBUSTI SI PLANTE PERENE | mp | 530 |
| 6 | GAZONARE PRIN INSAMANTARE | mp | 4020.00 |

Se propune realizarea unor alei in spatiile destinate amenajarilor care sa faca legatura intre zonele amenajate pentru relaxare/socializare. Se propun alei pietonale cu lăţoimi cuprinse între 1,50 și 3.00 m realizate din pavaj de piatră natural încadrate între bordure realizate din același material. Pentru asigurarea suprafeței de contact spațiile destinate locurilor de joacă va avea pardoseală din scoarță de brad.

Se propun urmatoarele lucrari de pregatire a terenului:

| Nr. Crt | Denumire articol | U.M. | Cantitate |
|---------|---|------|-----------|
| 1 | DELIMITATOR DE GAZON (PLASTBOARD) | ml | 505 |
| 2 | INTINDERE, FIXARE SI DECUPARE FOLIE ANTIBURUIENI | mp | 1315 |
| 3 | MULCI ORGANIC (SCOARTA) | ml | 992 |
| 4 | PREGATIRE TEREN IN VEDEREA GAZONARII SI PLANTARII | mp | 5450 |
| 5 | ASTERNERE PAMANT VEGETAL | mc | 545 |
| 6 | SORT 4-8 | mc | 60.00 |
| 7 | PAVAJ SI BORDURI | mp | 288.00 |

Dotarea spatilor publice din zona supuse interventiilor:

Se propune amplasarea mobilierului urban pe marginea aleilor noi create. Mobilierul urban va avea in componența foisoare, bănci și coșuri de gunoi. Băncile și foisoarele sunt destinate utilizării in exterior, materialele folosite sunt de inalta calitate, cu picioare din teava rigidizate suplimentar in partea inferioară, vopsite in camp electrostatic si prevazute pe șezut si spătar cu sipci de lemn masiv de fag, protejate cu lac ecologic de exterior, pentru a fi rezistentă la conditiile meteo de exterior pe toată durata unui an. Se propune dootarea locului de joacă nou creat cu mobilier specific care să respecte standardele din domeniu.

În cartier există 2 puncte de colectare a deșeurilor. Deși colectarea se face selectiv aceste spații datorită utilizării neglijente sunt insalubre. Se propune suplimentarea punctelor de colectare cu o bucată și schimbarea pubelele clasice cu platforme subterane de colectare a deșeurilor.

Platformele subterane de colectare a deșeurilor va avea urmatoarele caracteristici:



SC SPaKK GROUP SRL

2744 571 045 / 2402 51 3336 / 025711 0090

www.spakk.ro / www.officespakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile mp estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

A. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI

| NR. CRT. | CATEGORIE DE LUCRARI | PRET (LEI fara TVA) |
|--------------|--|---------------------|
| 1.1. | Obținerea terenului | 0.00 |
| 1.2. | Amenajarea terenului | 0.00 |
| 1.3. | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială | 0.00 |
| 1.4. | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților | 16,410.00 |
| TOTAL | | 16 410.00 |

B. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

| NR. CRT. | CATEGORIE DE LUCRARI | PRET (LEI fara TVA) |
|--------------|----------------------|---------------------|
| 1.1 | Bransament apa | 5,000.00 |
| 1.2 | Racord canalizare | 25,000.00 |
| 1.3 | Racord electric | 7,000.00 |
| TOTAL | | 37 00.00 |

C. CONSTRUCTII SI INSTALATII

| NR. CRT. | CATEGORIE DE LUCRARI | PRET (LEI fara TVA) |
|--------------|--|---------------------|
| 1 | OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIULUI URBAN | 790 300.00 |
| 1.1 | Amenajare spații publice și peisagistică | 790 300.40 |
| 2 | OBIECT 2 - DRUMURI | 2 188 904,20 |
| 2.1 | Străzi, parcuri, trotuare | 2 188 904,20 |
| 3 | OBIECT 3 – CHELTUIELI CONEXE | 96 200,80 |
| 2.1 | Parcuri relocate | 96 200.80 |
| TOTAL | | 3 075 405.00 |

D. UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE ȘI FUNCIONALE CARE NECESITĂ MONTAJ

| NR. CRT. | UTILAJ/ECHIPAMENT | NR. BUC | PRET UNITAR (LEI fara TVA) | PRET TOTAL (LEI fara TVA) | OBSERVAȚII |
|----------|-------------------------------------|---------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | ANSAMBLU ECHIPAMENT DE JOACA | 1 | 110000.00 | 110000.00 | Fișa tehnică nr. 1 |
| 2 | BANCA CU SPATAR | 2 | 6000.00 | 12000.00 | Fișa tehnică nr. 2 |
| 3 | COS DE GUNOI | 15 | 1800.00 | 27000.00 | Fișa tehnică nr. 3 |
| 4 | PAVILION / FOISOR | 6 | 96350.00 | 578100.00 | Fișa tehnică nr. 4 |
| 5 | MASA CU BANCUTE | 3 | 23560.00 | 70680.00 | Fișa tehnică nr. 5 |
| 6 | MASA CU BANCUTE CU INSCRIPTIE TABLA | 2 | 15570.00 | 31140.00 | Fișa tehnică nr. 6 |



SC SPaKK GROUP SRL

11447146/1742 S. BSB - 204 - 11/2007

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Sofia Mare, 440037, jud. Satu Mare



| | | | | | |
|---|---|---|-------------------|---------------------|--------------------|
| | DE SAH | | | | |
| 7 | PLATFORMA SUBTERANA DE COLECTARE A DESEURILOR | 3 | 297000.00 | 891000.00 | Fişa tehnica nr. 7 |
| | | | TOTAL | 1 719 920.00 | |
| | | | MONTAJ 10% | 171 992.00 | |



SC SPaKK GROUP SRL

0744 411048 0742 513554 0761 115030

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.1 ANSAMBLU ECHIPAMENT DE JOACA – 1 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|---|---|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none">- Compus din: un punct de observare fără acoperiș, împrejmuit cu garduleț, având atașate un pod mobil cu balustrade, un leagăn cu două locuri, un tobogan clasic, o platformă cu cățărătoare și o cățărătoare dublă cu mânere de prindere- Dimensiuni: 9.30 m x 8.50 m x 3.00 m- Dimensiuni spațiu de siguranță: 13.30 m x 11.50 m- Material: HPDE, lemn, oțel inoxidabil / oțel inoxidabil galvanizat la cald- Grupa de vârstă: +4 ani- Certificări: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

STRADA 1164B DN2 SI 201H 324 113650

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 490037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.2 BANCA CU SPATAR – 2 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|---|---|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none">- Banca de forma dreptunghiulară cu rama metalică și sezutul din scanduri de lemn, cu spatar, pentru spații publice- Dimensiuni: 1.90 m x 0.46 m- Material: structura din oțel galvanizat, sezut din lemn- Certificări: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

OFIULUI SAHINLARU, BSK, OB, 11005

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.3 COS DE GUNOI – 15 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|---|---|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: - Dimensiuni: 0.51 m x Ø 0.35 m - Volum: 50 l - Material: oțel galvanizat - Certificări: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

Strada 110461740-513599-004-11005

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037 jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.4 PAVILION / FOISOR – 6 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|--|---|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none">- Foisor din structură din oțel cu pereți laterali din lemn, acoperiș din sticlă stratificată securizată cu îmbinări cu șuruburi inoxidabile.- Dimensiuni: 2.20 m x 2.20 m- Înălțime: 2.35 m- Greutate totală: 709 kg- Materiale: structura de oțel, pereți laterali lamele lemn, acoperiș din sticla securizata, podea lemn- Certificari: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-813534; 0257-112036

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Sofiu Mare, 440037, jud. Sofiu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.5 MASA CU BANCUTE – 3 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|--|--|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: -Masa cu bancute din otel galvanizat, masa și sezut din lamele de lemn -Dimensiuni: 1.80 m x 1.38 m -Înălțime: 0.78 m -Greutate totală: 123 kg -Materiale: structura din otel galvanizat, masa și sezut din lamele de lemn de esență tare -Certificari: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derutării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

0744 571 048 / 0742 512559 / 025 71 11 056

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Safu Mare, 440037, jud. Safu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.6

MASA CU BANCUTE CU INSCRIPTIE TABLA DE SAH – 2 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|---|--|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: -Masa cu bancute din otel galvanizat, masa și sezut din Masa cu bancute din otel galvanizat, sezut din lamele de lemn, blat din lamele de lemn cu inscripție laser de tabla de sah -Dimensiuni: 640m x 1.38 m -Înălțime: 0.78 m -Greutate totală: 74 kg -Materiale: structura din otel galvanizat, sezut din lemn de esență tare, blat din lamele de lemn de esență tare cu inscripție laser de tabla de sah -Certificari: TUV, EN 1176 / 1177 | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-87 046 0742-81559 0257-11000

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440039, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR.7

PLATFORMA SUBTERANA DE COLECTARE A DESEURILOR – 3 BUC

| Nr. crt | Parametri și condiții impuse de proiectant | Coreșpondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini | Furnizor |
|---------|---|---|----------|
| 0. | 1. | 2. | 3. |
| 1 | Parametri tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none">- Dimensiuni platforma: 5 m x 1,5 m- 4 Cosuri de inserție din inox, aflate la suprafața cu sistem rabatabil- Pubelele/containererele de gunoi sunt poziționate în subteran.- Cuva de beton impermeabil subteran- Structura metalică elevatoră cu sistem hidraulic- Afișare poziție GPS a camioanelor de colectare a deșeurilor- Informare nivel de umplere a containerelor | | |
| 2 | Condiții de performanță și siguranță în exploatare | | |
| 3 | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante | | |
| 4 | Condiții de garanție: 2 ani | | |
| 5 | Alte condiții cu caracter tehnic: | | |

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferit.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferit.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin proiect se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- creșterea calității locuinții
- creșterea a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general
- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului

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

- în faza de realizare: 12 persoane
- în faza de operare : 0 persoane

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

Se va asigura integritatea, refacerea și îngrijirea spațiilor verzi, conform legii nr. 24/200 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi.

Lucrările de construcții montaj se vor executa fără a produce disconfort vecinătăților, cu reducerea la minim a poluării sonore și utilizarea echipamentului de protecție care să reducă emisiile de pulberi rezultate în cursul lucrărilor.

Investiția nu generează un impact semnificativ asupra mediului.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Prin realizarea prezentului proiect se urmărește atingerea următoarelor obiective și rezultate:

- creșterea calității locuirii
- creșterea a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general
- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului



- Beneficii cuantificabile – nu sunt
- Beneficii indirecte

Beneficii de dezvoltare economică și socială prin îmbunătățirea calității vieții populației din Municipiul Carei.

Realizarea investiției nu implică aplicarea de tarife utilizatorilor, astfel nu necesită angajamente din partea potențialilor utilizatori și nu presupune generarea de venituri din exploatare.

Perioada de realizare a investiției este de 18 luni.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

- nu este cazul

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară:

Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Cartierul Republicii se află în intravilanul Municipiului Carei în zona centrală a localității și este delimitat de strada Iuliu Maniu - strada Căplenilor – str. Independenței și grădinile terenurilor aflate pe strada Vasile Alecsandri. Locuințele cartierului sunt de tip locuințe colective cu regim de înălțime P+3 etaje. În interiorul cartierului întâlnim străzi de categoria a IV-a (de folosință locală), străzi de categoria a III-a (colectoare), trotuare amplasate la marginea străzilor, trotuare pentru acces pietonal la imobile și parcuri. Între blocurile de locuit se constată existența unor spații verzi suprafeța acestora fiind generoasă raportat la numărul de locuitori.

Situația drumurilor în cartier:

Starea actuală a străzilor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute. Planeitatea suprafeței de rulare este afectată pe toată lungimea, aceasta fiind plină de denivelări. Defecțiunile apărute pe întreg traseul (pierderea planeității, gropile, vâlurile, burdușirile, faianțările) fac accesul vehiculelor dificil. Viteza de deplasare permisă de condițiile existente este scăzută, iar disconfortul creat la deplasarea pe aceste străzi este considerabil. În plus se identifică probleme în derularea traficului datorate lățimii insuficiente și organizării defectuoase a traficului. În cazul neefectuării lucrărilor propuse starea străzilor va continua să se degradeze, devenind improprii deservirii traficului. Accesul vehiculelor pentru intervenții (ambulanță, pompieri, poliție) este îngreunat de condițiile de trafic, rezultând un timp de răspuns impropriu. În plus având în vedere clasificarea acestor străzi ca străzi de folosință locală și străzi colectoare, se face imperios necesară aducerea acestora la caracteristicile necesare și organizarea desfășurării traficului.



Situația trotuarelor în cartier:

Starea actuală a trotuarelor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute.

Piste de biciclete

Pistele pentru biciclete nu există în situația actuală a amplasamentului

Situația parcarilor:

Numărul parcarilor este insuficientă desi se constată existența unor garaje private în zonă însă numărul autovehiculelor din cartier a suferit o creștere semnificativă în ultima perioadă. Starea actuală a parcarilor studiate este rea, prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii structurii și lipsei lucrărilor de întreținere.

Situația zonelor verzi:

Raportat la numărul de locuitori din cartier suprafața de spațiu verde este generoasă față de alte zone cu aglomerări urbane însă se constată următoarele deficiențe:

existența unor spații verzi aflate în paragină, pentru care se propune o amenajare corespunzătoare;

- existența unor spații verzi în paragină, aflate probabil în litigiu sau intrate în posesia proprietarilor, pentru care se solicită îngrădirea și salubritatea;
- degradarea vegetației spațiului verde public, ca urmare a utilizării neadecvate a acestuia, respectiv pentru parcare a autoturismelor;
- întreținerea necorespunzătoare a vegetației unor spații verzi, care nu mai poate fi un moderator al factorilor climatici excesivi;
- lipsa de responsabilitate a factorilor implicați în realizarea salubrității și igienei spațiilor verzi;
- folosirea improprie de către cetățeni a spațiilor verzi din jurul blocurilor

Prin acest proiect se propune reabilitarea integrată a spațiilor publice din cartierul Republicii din Municipiul Carei.

În cadrul reabilitării spațiilor publice se propun următoarele intervenții:

- igienizare a terenului (care nu presupune în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului
- crearea unor facilităților recreative de mici dimensiuni
- crearea unor facilități pentru odihnă, relaxare și recreere pe terenurile amenajate
- reabilitarea trotuarelor, aleilor pietonale, căilor de acces:



SC SPaKK GROUP SRL

Strada 17148, Strada 1, 440037, Satu Mare

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, Jud. Satu Mare



- dotare mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, toalete ecologice, suport parcare biciclete
- achiziționarea și montarea elementelor constructive de tipul: foișoare, pergole, grilaje, scene în aer liber
- relocarea și reorganizarea parcărilor din zona supusă intervențiilor prin proiect
- reabilitarea străzilor urbane care asigură accesul în zona supusă intervențiilor prin proiect;

OBIECTIVE SPECIFICE:

- creșterea calității locuirii
- creșterea a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general
- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului

Atingerea tuturor obiectivelor specifice conduce la realizarea obiectivului general al proiectului.

Durata prevăzută de realizare a investiției este de **18 luni**

Analiza s-a făcut pentru o perioadă de 17 ani.

Analiza opțiunilor:

În cazul acestui proiect de investiții putem lua în considerare alternativele (scenarii):

A. Scenarii propuse

OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 20 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile



SC SPAKK GROUP SRL

Strada 1104B, 1142-51059K, 02517100A,

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



carosabile se va aşterne stratul de legătură din BAD22,4 de 6 cm grosime și apoi stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va aşterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii. și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, „zona de confort” („nonshared”), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va aşterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va aşterne stratul de uzură din BA8 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

SCENARIUL B



OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va amplasa un geocompozit antifisură și apoi se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 5 cm grosime și la final stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii, și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, "zona de confort" ("nonshared"), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După



finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

În ambele variante, este necesară ridicarea la cotă a capacelor de cămine carosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate. În cazul capacelor de cămin necarosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate se va schimba capacul cu capac carosabil și se va așeza la cota necesară.

Accesele auto la locuințele individuale se vor trata în ambele scenarii în aceeași soluție cu trotuarele.

Comparația scenariilor din punct de vedere tehnic

Scenariul A propune excavarea în întregime a structurilor existente și realizarea unei structuri elastice pentru străzi, a unei structuri rigide pentru trotuar și a unei structuri semirigide pentru parări și a unei structuri semirigide pentru pistele de biciclete în vederea obținerii caracteristicilor fizico-mecanice necesare.

Scenariul B propune excavarea în întregime a structurilor existente și realizarea unei structuri semirigide pentru străzi, a unei structuri rigide pentru trotuar și a unei structuri rigide pentru parări și a unei structuri semirigide pentru pistele de biciclete în vederea obținerii caracteristicilor fizico-mecanice necesare.

Comparația scenariilor din punct de vedere financiar

| | SCENARIUL A | SCENARIUL B |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| CATEGORII DE LUCRARI | PRET (LEI FARA TVA) | PRET (LEI FARA TVA) |
| Cheltuieli pentru ținerea și amenajarea terenului | 16 410.00 | 16 410.00 |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților | 37 000.00 | 37 000.00 |
| Cheltuieli pentru investiția de bază | 4 967 317.00 | 5 424 338.00 |
| TOTAL | 5 020 727.00 | 5 477 748.00 |



Analiza financiară

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

Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a **investiției** și a **contribuției proprii investite** în proiect determinate cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

Profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect se determină considerând **numai** contribuția proprie la proiect și se măsoară prin VNAF/K și RIRF/K.

b) durabilitatea (sustenabilitatea) financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor nerambursabile.

Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua în considerare toate costurile (eligibile și ne-eligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare, inclusiv veniturile nete).

Metodologia folosită în analiza financiară este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze generale:

- Numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în considerare (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-banești sunt excluși din analiză)
- Calculul fluxurilor de numerar este bazat pe metoda incrementală, adică pe diferența între beneficiile și costurile alternativei „cu proiect” și cele aferente alternativei „fără proiect”
- Rata de actualizare pentru analiza financiară este de 4%
- Pentru o mai bună înțelegere a analizei aceasta este realizată în prețuri constante.

Valoarea Actualizată Netă (VNA sau VAN)

După cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul "t" – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză (presupusă a fi 55% din Investiția inițială)

I_0 = Investiția necesară pentru implementarea proiectului.



Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Raportul Beneficiu/Cost (B/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$\text{Raportul B/C} = \frac{VP(I)}{VP(O)}$$

Unde

$VP(I)$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)

$VP(O)$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada actualizata (inclusiv costurile investit ionale)

Se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară.

Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni.

Pentru a fi precauți orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului, estimată la 16 ani; prin urmare, orizontul de timp a fost stabilit la 16 ani.

Durata prevazută de realizare a investiției este de **12 luni**.

Analiza s-a făcut pentru o perioadă de 16 ani (dintre care primii 2 ani pentru realizarea investiției)

Conceptul de "incremental"

Atât veniturile, cât și cheltuielile vor fi luate în considerare în cadrul analizei financiare (și al analizei economice – Cost-beneficiu) conform conceptului de incremental – i.e. viabilitatea proiectului nu trebuie să ia în considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent dacă proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiară reprezintă un puternic argument în favoarea deciziei de investiție. În concluzie, nu ne putem aștepta ca un investitor să "plătească" pentru rezultatele care ar fi fost obținute oricum, fără investiția sa.

Metoda incrementală se bazează pe comparația dintre scenariile "cu proiect" și "fără proiect". Această diferență dintre cele două cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizează în fiecare an și este comparată cu valoarea prezenta a investiției, pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.



SC SPaKK GROUP SRL

0744871045/0744871045/0744871045

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Sofia Mare, 440037, jud. Satu Mare



Raportul cost-eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU)

Model de calcul al raportului ACE:

$$\text{VATCost}_{\text{cu proiect}} - \text{VATCost}_{\text{BAU}}$$

Raportul ACE =

$$\text{Efect}_{\text{cu proiect}} - \text{Efect}_{\text{BAU}}$$

Analiza financiară cuprinde următoarele sub-capitole:

- Cheltuielile de exploatare
- Veniturile totale
- Randamentul financiar asupra investiției : RIRF/C și VNAF/C
- Sustenabilitatea financiară
- Randamentul financiar asupra capitalului propriu : RIRF/K și VNAF/K

A. Prognoza cheltuielilor de exploatare

În variantă fără proiect

În momentul de față există costuri de întreținere a spațiilor existente, întreținerea drumurilor, spațiilor verzi 20 000 lei / an.

În varianta cu proiect:

Cheltuielile anuale aferente variantei „cu proiect” **Scenariu A:**

- Cheltuieli pentru întreținere anuală:
 - lucrări diverse de întreținere curentă 30 000 lei /an (~0.5% din valoarea cap. 4)
 - lucrări de întreținere periodică 90 000/ 5an (~1,5% din valoarea cap.4)

Cheltuielile anuale aferente variantei „cu proiect” **Scenariu B:**

- Cheltuieli pentru întreținere anuală:
 - lucrări diverse de întreținere curentă 34 000 lei /an (~0.5% din valoarea cap. 4)
 - lucrări de întreținere periodică 102 000 5an (~1,5% din valoarea cap.4)



SC SPAKK GROUP SRL

0744-871048-0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



Proгноza veniturilor totale

In varianta fără proiect – Terenul genereaza cheltuieli reduse de intretinere, insa nu sunt venituri generate de acest amplasament deoarece amplasamentul este neutilizat in prezent. In varianta fara proiect avem urmatoarii indicatori:

| | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Intrari de numerar | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total venituri | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Cheltuieli de exploatare | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 |
| Cheltuieli totale cu investitii | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total cheltuieli | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 | 20000.00 |
| Valoare reziduala | | | | | | | | | | | | | | | | 140000.00 |
| Flux numerar net/operational net | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 | -20000.00 |

| | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| venituri actualizate | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Cheltuieli actualizate | 19230.77 | 18491.12 | 17779.93 | 17096.08 | 16438.54 | 15806.29 | 15198.36 | 14613.80 | 14061.73 | 13511.28 | 12981.62 | 12491.94 | 12011.48 | 11549.50 | 11105.29 | 10678.15 |
| Total venituri actualizate | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total cheltuieli actualizate | 233045.91 | | | | | | | | | | | | | | | |
| B/C | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RIF/C | -13.76 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNAF/C | -147621 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Coefficient de actualizare | 4% | 0.96 | 0.92 | 0.89 | 0.85 | 0.82 | 0.79 | 0.76 | 0.73 | 0.70 | 0.68 | 0.65 | 0.62 | 0.58 | 0.56 | 0.53 |
|----------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



SC SPAKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-312559; 0241-710050
www.spa.kk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, Jud. Satu Mare



In varianta cu proiect - Veniturile necesare acoperirii costurilor de exploatare ale investitiei sunt suportate din bugetul propriu, in suma totala de 34 000 lei / an si 105 000 lei / la fiecare 5 ani. Aceasta suma va fi asigurata din Bugetul propriu in cazul optarii pentru oricare din cele 2 scenarii. Deși proiectul nu generează venituri directe, acesta se încadrează în categoria investițiilor cu rentabilitate socio-economică ridicată, generând venituri indirecte și beneficii socio-economice ridicate.

Randamentul financiar asupra Investitiei : RIRF/C si VNAF/C

| | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Intrari de numerar | | | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Total venituri | | | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Cheltuieli de exploatare | | | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| Cheltuieli totale cu investitia | 4853617.22 | 3235744.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total cheltuieli | 4853617.22 | 3235744.81 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| Valoare reziduala | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flux numerar net/V operational net | -4853617.22 | -3235744.81 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 4614149.12 |
| Flux numerar actualizat | -4666939.63 | -2991627.97 | 4444.98 | 4274.02 | 4109.64 | 3951.57 | 11399.77 | 3653.46 | 3512.93 | 3377.82 | 3247.90 | 9069.96 | 3002.87 | 2887.38 | 2776.32 | 2463531.94 |
| Flux numerar fara buget actualizat | 0.04 | -25669.99 | -24657.81 | -25644.13 | -24657.81 | -23709.44 | -68302.60 | -21920.71 | -21077.60 | -20266.93 | -19487.43 | -56213.73 | -18017.22 | -17324.25 | -16657.94 | 2444945.15 |

| | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| Venturi actualizate | 0.00 | 0.00 | 31114.67 | 29918.15 | 28787.45 | 27661.01 | 79791.37 | 25574.16 | 24690.54 | 23644.75 | 22735.33 | 65582.69 | 21020.09 | 20211.63 | 19434.26 | 16966.79 |
| Cheltuieli actualizate | 4666939.63 | 2991627.97 | 28669.89 | 25644.13 | 24657.61 | 23709.44 | 68392.60 | 21920.71 | 21077.60 | 20266.93 | 19487.43 | 56213.73 | 18017.22 | 17324.25 | 16657.94 | -2444945.15 |
| Total veniuri actualizate | 438733.07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total cheltuieli actualizate | 5573762.13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| B/C | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RIRF/C | -8.07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNAF/C | -5135029 | | | | | | | | | | | | | | | |

Se observă ca RIRF/C < 4% (rata de actualizare) , VNAF/C este negativ, fluxul de numerar net este pozitiv, Raportul cost beneficiu este 0.08 - mai mare ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară. Toți acești indicatori respectă condițiile impuse de program și demonstrează nevoia de finanțare externă a investitiei



SC SPAKK GROUP SRL
0744-871048-0742-512559-0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare: 440037, Juc. Satu Mare



Sustenabilitatea financiară

| | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Total intrari de numerar | | | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Total intrari de numerar din finantarea proiectului | 8086362.03 | 4853617.22 | | | | | | | | | | | | | | |
| Finantarea nerambursabila | 7927574.79 | 4756544.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Contributia solicitantului | 161787.24 | 97072.34 | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL SURSE DE FINANTARE | | | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Costurile de investitie a proiectului | 4853617.22 | 4853617.22 | | | | | | | | | | | | | | |
| Total iesiri de numerar | | 0.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| Ramburs de credita | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alte iesiri de numerar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL IESIRI | | 4853617.22 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR | | 0.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT | | 0.00 | 5000.00 | 10000.00 | 15000.00 | 20000.00 | 35000.00 | 40000.00 | 45000.00 | 50000.00 | 55000.00 | 70000.00 | 75000.00 | 80000.00 | 85000.00 | 90000.00 |

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.



SC SPAKK GROUP SRL
0744-871048-0742-317359; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Solu Mare, 440037, jud. Satu Mare



Randamentul financiar asupra capitalului propriu : RIRF/K si VNAF/K

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Intrari de numerar | Anul 1 de investitie | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Total intrari | Anul 2 de investitie | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Cheltuieli de exploatare | | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| Capitalul propriu | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total iesiri | | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| Valoare reziduala | | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 |
| Flux numerar net/V operational net | | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 | -197144.90 | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 | -197144.90 | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 | -64714.90 |
| RIRF/K | | 15.54 | | | | | | | | | | | | | |
| VNAF/K | | 2370367 | | | | | | | | | | | | | |

Valorile indicatorilor financiari (asupra capitalului propriu) sunt de regulă pozitive. Obiectivul calculării acestor indicatori este de a analiza performanța proiectului din perspectiva unității finanțate. Indicatorii vor fi superiori celor din analiza financiară, având în vedere ca un procent mare din cheltuielile eligibile sunt sub formă de grant.

Astfel, RIRF/K > 4% și VNAF/K > 0.



1. ANALIZA ECONOMICĂ

Nu se va realiza analiza economică, deoarece proiectul nu este unul de infrastructură majoră. În plus, această infrastructură poate fi considerată una necesară pentru asigurarea unui nivel de bază al calității vieții, și este evident faptul că, chiar la o evaluare intuitivă, beneficiile depășesc cu mult costurile sociale implicate, în schimb se poate realiza o **Analiza cost-eficacitate**.

ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folosite pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

ACE este mai puțin utilă atunci când o valoare, chiar și indicativă, poate fi atribuită beneficiilor și nu doar costurilor.

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

Model de calcul al raportului ACE:

$$\text{VATCost}_{\text{proiect}} \cdot \text{VATCost}_{\text{ref}}$$

Raportul ACE =

$$\text{Efect}_{\text{proiect}} \cdot \text{Efect}_{\text{ref}}$$

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Analiza cost-eficacitate a fost realizată pentru varianta cu proiect 1 și varianta cu proiect 2 pentru a determina raportul dintre costuri și eficacitatea realizării investiției, rezultatele fiind enunțate în tabelele următoare:



SC SPAKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0361-710030
www.spaikk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



In varianta cu proiect **Scenariul A** - nerecomandat de proiectant - avem urmatoarea sustenabilitate financiara:

| Scenariu 1 - nerecomandat de proiectant | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Total intrari de numerar | 0.00 | 0.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Total intrari de numerar din finantarea proiectului | 8088352.03 | 4853617.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Finantarea nerambursabila | 7927574.79 | 4796544.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Contributia solicitantului | 161787.24 | 97072.34 | 64714.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL SURSE DE FINANTARE | 0.00 | 4853617.22 | 3235744.81 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Costurile de investitie a proiectului | | 4853617.22 | 3235744.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total iesiri de numerar | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ramburs de credite | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Alte iesiri de numerar | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL IESIRI | | 4853617.22 | 3235744.81 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 90000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 | 30000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR | 0.00 | 0.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 15000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 | 5000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT | | | 5000.00 | 10000.00 | 15000.00 | 20000.00 | 35000.00 | 40000.00 | 45000.00 | 50000.00 | 55000.00 | 70000.00 | 75000.00 | 80000.00 | 85000.00 | 90000.00 |

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.



SC SPAKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-312559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu Mare, 440037, jud. Satu Mare



Varianta cu Proiect **Scenariul 2** recomandat de proiectant avem urmatoarea sustenabilitate financiara:

| Scenariu 2 recomandat de proiectant | Anul 1 de investitie | Anul 2 de investitie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Total intrari de numerar | 0.00 | 0.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Total intrari de numerar din finantarea proiectului | 8747035.25 | 3761225.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Finantarea nerambursabila | 8672094.55 | 3686000.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Contributia solicitantului | 174940.71 | 99716.20 | 75224.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL SURSE DE FINANTARE | 0.00 | 4985810.09 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 105000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 | 35000.00 |
| Costurile de investitie a proiectului | 4985810.09 | 3761225.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total iesiri de numerar | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ramburs ds credite | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Alte iesiri de numerar | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL IESIRI | 4985810.09 | 3761225.16 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 102000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 102000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 | 34000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 3000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 3000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 2000.00 | 3000.00 | 4000.00 | 7000.00 | 8000.00 | 9000.00 | 10000.00 | 11000.00 | 14000.00 | 15000.00 | 16000.00 | 17000.00 | 18000.00 |

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune. de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investitiei, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investitiei.



Ambele scenarii prezentate furnizeaza aceleasi beneficii/ rezultate, dar la costuri de realizare si de intretinere diferite. In varianta fara proiect, exista doar costuri de intretinere a terenului neutilizat cu beneficiile existente.

In vederea stabilirii unui raport de cost eficacitate pentru cele variantele expuse mai sus, a fost utilizata urmatoarea formula:

Model de calcul al raportului ACE:

$$\text{VATCost}_{\text{scenariu}} - \text{VATCost}_{\text{BAU}}$$

Raportul ACE = $\frac{\text{VATCost}_{\text{scenariu}} - \text{VATCost}_{\text{BAU}}}{\text{Efect}_{\text{scenariu}} - \text{Efect}_{\text{BAU}}}$

$$\text{Efect}_{\text{scenariu}} - \text{Efect}_{\text{BAU}}$$

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU).

Astfel sa-u obtinut urmatoarele valori:

Scenariu recomandat de catre proiectant:

VATCost cu proiect = 8 465 419

Efect cu proiect = 2 330

VATCost BAU =233 046

Efect BAU =583

Scenariu recomandat de catre proiectant: 8 232 373/1 747 **Raport ACE = 4 712**

Scenariu nerecomandat de catre proiectant:

VATCost cu proiect = 9 173 233

Efect cu proiect = 2 330

VATCost BAU =233 046

Efect BAU =583

Scenariu nerecomandat de catre proiectant: 8 940 187/ 1 747 **Raport ACE = 5 117**

Ambele alternative sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă. Astfel, ținând cont de costurile investiției și a rezultatelor obținute în urma implementării proiectului, scenariul recomandat de către proiectant este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor conform raportului cost – eficacitate de 4 712 pentru scenariul recomandat de către proiectant.



2. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- ✓ a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influență importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- ✓ a investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
- ✓ a evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- ✓ a identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență a proiectului (VNA, RIR) la modificări ale valorilor acestor factori.

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice care pot afecta performanța financiară a proiectului. Se analizează modul în care variația acestora, în plus sau în minus, după caz, influențează indicatorii calculați în cadrul analizei financiare. În literatura de specialitate se apreciază că un proiect este sensibil din punct de vedere financiar dacă variația cu 1% a variabilelor critice afectează cu cel puțin 5% valoarea actualizată netă (VNA). În mod logic, cele mai importante variabile economice sunt:

- Valoarea investiției
- Veniturile
- Cheltuielile de exploatare

Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

| | Situație de baza- fara modificari a variabilelor critice | Investitia creste cu 1 % | Cheltuielile cresc cu 1 % | Veniturile scad cu 1 % | Combinatia- Investitia creste cu 1 %, veniturile scad cu 1 % și cheltuielile cresc cu 1 % |
|---------------------|--|--------------------------|---------------------------|------------------------|---|
| VAN | -5135029 | -5187860 | -5138790 | -5139416 | -5192248 |
| RIR | -8.07 | -8.07 | -8.07 | -8.07 | -8.07 |
| % modificare in VAN | | 1.010 | 1.001 | 1.001 | 1.011 |

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

Riscurile asumate ale investiției sunt:

Tehnice:

- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării
- Executarea defectuoasă a lucrărilor de conservare și întreținere

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finanțare
- Întârzierea plăților

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării

Instituționale:

- Lipsa colaborării instituționale
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și material

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă.

Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților

- Executarea defectuoasă a unora dintre lucrările de re modernizare planificate
- Etapizarea eronată a lucrărilor
- Nerespectarea programării lucrărilor
- Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta cheltuielile de întreținere
- Fluxul deficitar de informații între entitățile implicate în implementarea proiectului

Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

- Creșterea inflației
- Deprecierea monedei naționale
- Creșterea prețurilor materiei prime și energiei electrice
- Creșterea costurilor cu forța de muncă
- Lipsa personalului calificat
- Implementarea unor strategii nefavorabile care descurajează investițiile

Sistemul de management al riscului 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 informational

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

Prin mecanism de control financiar înțelegem acel mecanism 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.

Per ansamblu, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare
- confruntarea la intervale regulate (două luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări
- compararea abaterilor dintre plan și realitate

Împiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar

Va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor
2. prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii).
 - Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cât și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară. Managementul

proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidentelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și clare care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succinct, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Prin acest proiect se propune reabilitarea integrată a spațiilor publice din cartierul Republicii din Municipiul Carei.

În cadrul reabilitării spațiilor publice se propun următoarele intervenții:

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului
- crearea unor facilităților recreaționale de mici dimensiuni
- crearea unor facilități pentru de odihnă, relaxare și recreere pe terenurile amenajate
- reabilitarea trotuarelor, aleilor pietonale, căilor de acces;
- dotare mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, toalete ecologice, suport parcare biciclete)
- achiziționarea și montarea elementelor constructive de tipul: foișoare, pergole, grilaje, scene în aer liber
- relocarea și reorganizarea parcărilor din zona supusă intervențiilor prin proiect
- reabilitarea străzilor urbane care asigură accesul în zona supusă intervențiilor prin proiect;

OBIECTIVE SPECIFICE:

- creșterea calității locuirii
- creștere a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general

- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului

SCENARIUL A

OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 20 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 6 cm grosime și apoi stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii, și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, "zona de confort" ("nonshared"), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de

20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA8 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

SCENARIUL B

OBIECT 1 – REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

OBIECT 2 – DRUMURI

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va amplasa un geocompozit antifisură și apoi se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 5 cm grosime și la final stratul de uzură din BA 16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între

borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii, și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, „zona de confort” („nonshared”), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

În ambele variante, este necesară ridicarea la cotă a capacelor de cămine carosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate. În cazul capacelor de cămin necarosabile existente în amplasamentul străzilor, trotuarelor sau parcărilor proiectate se va schimba capacul cu capac carosabil și se va așeza la cota necesară.

Accesele auto la locuințele individuale se vor trata în ambele scenarii în aceeași soluție cu trotuarele.

Comparația scenariilor din punct de vedere tehnic

Scenariul A propune excavarea în întregime a structurilor existente și realizarea unei structuri elastice pentru străzi, a unei structuri rigide pentru trotuar și a unei structuri semirigide pentru

parcări, în vederea obținerii caracteristicilor fizico-mecanice necesare.

Scenariul B propune excavarea în întregime a structurilor existente și realizarea unei structuri semirigide pentru străzi, a unei structuri rigide pentru trotuar și a unei structuri rigide pentru parcări, în vederea obținerii caracteristicilor fizico-mecanice necesare.

Comparația scenariilor din punct de vedere financiar

| CATEGORII DE LUCRARI | SCENARIUL A PRET (LEI FARA TVA) | SCENARIUL B PRET (LEI FARA TVA) |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Cheltuieli pentru ținerea și amenajarea terenului | 16 410.00 | 16 410.00 |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților | 37 000.00 | 37 000.00 |
| Cheltuieli pentru investiția de bază | 4 967 317.00 | 5 424 338.00 |
| TOTAL | 5 020 727.00 | 5 477 748.00 |

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

Având în vedere cele menționate în subcapitolul anterior, se propune spre realizare scenariul A, întrucât asigură caracteristicile fizico-mecanice necesare ale drumului, prevede realizarea unei structuri elastice în cazul străzilor, asigură o circulație auto continuă, fără întreruperile pe care le-ar cauza realizarea stratului din balast stabilizat (care nu poate fi deschis circulație 7 zile după execuție) și nu se recomandă deschiderea circulației fără așternerea unui strat de protecție din mixturi asfaltice – stratul de legătură – și nu în ultimul rând asigură realizarea investiției cu un cost mai mic.

6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximi, 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:

| | lei fără TVA | lei cu TVA |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| Valoarea totală | 6 803 676.28 | 8 089 382.03 |
| C+M | 3 345 807.00 | 3 981 510.33 |

b) indicatori minimi, 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;

Capacități fizice:

- Suprafața zonei supuse intervențiilor = 14 476,90 mp
- Suprafața domeniul public în zona supusă intervențiilor = 10 555,00 mp
- Suprafața zone verzi în zona supusă intervențiilor = 3 565,00 mp
- Suprafața amenajărilor propuse (locuri de joacă, alei) = 1 280 mp
- 227,26 m străzi categoria III
- 304,65 m străzi categoria IV
- 1.365,71 mp trotuar
- 48 locuri de parcare existente din care 27 preopuse spre relocate
- 48 locuri de parcare rezultate din care 6 pt persoane cu dizabilități
- 163,53 m pistă pentru biciclete

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Valoarea totală a investiției: 6 803 676,28 lei +TVA
- Construcții montaj 3 345 807,00 lei + TVA
- lucrări diverse de întreținere curentă 30 000 /an (~0,5% din valoarea cap. 4)
- lucrări de întreținere periodică 90 000 lei/5an (~1,5% din valoarea cap.4)

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de execuție a obiectivului este de 18 luni.

6.4. 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

Străzile propuse a fi realizate prin prezenta documentație au o lungime totală de 531,91 m, din care 227,26 m străzi de categoria a III-a (colectoare – cu două sensuri de circulație) și 304,65 m străzi de categoria a IV-a (de folosință locală – cu un sens de circulație). Trotuarele amenajate au o suprafață de 1.365,71 mp. Se propune realizarea a 42 locuri de parcare și 6 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități.

Nu există studii de circulație care să dea o imagine a traficului în zona acestui cartier, dar având în vedere observațiile făcute la fața locului și informațiile obținute de la beneficiar, se previzionează un trafic redus din punct de vedere al intensității, iar din punct de vedere al tonajului un trafic foarte ușor.

În plan, traseul proiectat pentru străzi este alcătuit din aliniamente racordate prin arce de cerc și frânturi. Racordări au raze de racordare medii și mari, ce nu impun restricții de circulație. Viteza de circulație stabilită pentru toate străzile este de 20 km/h. Traseul proiectat pentru trotuare este fie la marginea străzilor pentru asigurarea accesului în / dinspre cartier, fie trotuare de legătură cu locuințele individuale / colective existente.

În profil longitudinal, străzile și trotuarele au declivități mici și foarte mici. La proiectare s-a urmărit configurația terenului existent, astfel încât să se reducă volumul de terasamente.

În profil transversal, lățimea proiectată este redusă de la 6,00 cât este prevăzut pentru străzile colectoare la 5,50 m (două benzi de circulație de câte 2,75 m) deoarece amplasamentul nu permite o lățime mai mare fără realizarea de exproprieri și 3,50 m (o singură bandă de circulație, străzi cu sens unic) pentru străzile de folosință locală. Trotuarele se vor realiza cu o lățime de 1,50 – 2,00 m, iar cele de acces la proprietăți colective de 1,50 – 4,00 m. Parcările se vor realiza de 5,00 x 2,30 m, iar cele pentru persoane cu dizabilități de 5,00 x 3,50 m. Pistele pentru biciclete se vor realiza la o lățime de 2,50 m, cu două benzi de circulație. Panta transversală proiectată este de 2,5 % pentru străzi, pentru trotuare panta transversală proiectată este de 1 %, cu panta înspre stradă, iar pentru parcări este variabilă în funcție de amplasament. Pentru pistele de biciclete panta transversală proiectată este de 1%. Nu este necesară convertirea profilului la pantă unică în nici o zonă a străzilor.

Din punctul de vedere al siguranței circulației s-a prevăzut marcajul longitudinal al străzilor de categoria a III-a (colectoare cu lățimea benzilor de circulație redusă la 2,75 m), marcajul semnelor de dirijare a circulației în zona intersecțiilor, marcajul trecerilor de pietoni și mobilarea cu table indicatoare de restricționare a parcării, de semnalizare a trecerilor de pietoni, de dirijare a circulației, de semnalizare circulație cu dublu sens / sens unic, etc.

Prevederi privind tranziția către o economie circulară

Pentru îndeplinirea cerințelor obiectivului de mediu, prin proiect vor fi implementate diferite măsuri:

- **reutilizarea și utilizarea materiilor prime secundare și a componentelor reutilizate în produsele fabricate**

În alegerea materialelor de construcții folosite se va avea în vedere folosirea materialelor ce au conținut ridicat de reciclare, materiale ce minimizează sau elimină degajările toxice și energia necesară pentru producerea și transportul acestora, situri pentru construcții alese și utilizate pentru un impact minim asupra mediului local.

- **reciclabilitate, dezasamblare ușoară și adaptabilitate a produselor fabricate**

Prin proiect se propune realizarea trotuarelor și a parcărilor din prefabricate ușor demontabile și re folosibile în caz de nevoie.

- **managementul deșeurilor care acordă prioritate reciclării față de eliminarea**

Pin proiect se propune schimbarea tuturor punctelor de colctare a deșeurilor din cartier și montarea unor platforme subterane pentru colectarea selectivă a gunoiului menajer.

Având în vedere caracteristicile geometrice și fizico-mecanice ce se vor obține după realizarea lucrărilor, obiectivul de investiții va putea fi încadrat la categoria de importanță C –

normal, iar străzile în categoriile a III-a (colectoare, cu două sensuri de circulație) și a IV-a (de folosință locală, cu sens unic). Pistele pentru biciclete se vor încadra la piste cu două benzi de circulație.

6.5. 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

Programul Operațional Regional

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Anexat

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Anexat

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Anexat - Extrase C.F. nr. 113330, 114056, 114052, 114055, 113357, 114057

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Aviz amplasament SC APASERV SA

Aviz amplasament DEER SA

Aviz amplasament SC DELGAZ GRID SA

Aviz Orange Romania Communications SA



7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Decizie de încadrare APM

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

ASSP DSP Satu Mare

Întocmit,

arh. Keresztes-Szöke Levente



Președinte de sedință
Róbert-Atti



Contrasemnează
Secretar General al Municipiului Carei
ej. Adela-Crina OPRÎTOIU