

ROMÂNIA  
JUDEȚUL CONSTANȚA  
MUNICIPIUL CONSTANȚA  
CONSILIUL LOCAL

### HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice –  
faza Studiu de fezabilitate (S.F./P.A.C.) și a indicatorilor tehnico-economici  
pentru obiectivul de investiții  
„Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de  
Muncă Constanța”

Consiliul local al municipiului Constanța întrunit în ședința ordinară din data  
de 26.04.2024;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr.  
84073 / 19.04.2024

- raportul de specialitate al Serviciului Salubritate și Spații Verzi din cadrul  
Direcției servicii publice înregistrat sub nr. 84114 / 19.04.2024;

- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale,  
buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului  
Constanța;

- avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism  
și agrement;

În conformitate cu prevederile:

- art.5 alin.(1) lit.a) pct. (ii), art.7 și art.10 din 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, cu  
modificările și completările ulterioare;

- art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu  
modificările și completările ulterioare;

- Legii nr.500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările  
ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin.(2) lit. b), alin.(4) lit. d) și art. 196  
alin.(1) lit.a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și  
completările ulterioare;

### HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 – Se aprobă documentația tehnico-economică – faza Studiu de  
fezabilitate (S.F./P.A.C.) pentru obiectivul de investiții „Reamenajarea spațiului  
verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța” și a  
indicatorilor tehnico-economici aferenți investiției propuse, conform anexei nr. 1,  
care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 - Se aprobă Devizul general, conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimată a investiției este în cuantum de: 2.360.660,50 lei fără TVA, respectiv 2.808.160,36 lei cu TVA, din care C+M: 188.532,32 lei fără TVA, respectiv 224.353,46 lei cu TVA.

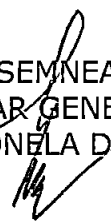
Art. 3 - Compartimentul secretariat, relații consiliul local, administrația publică și fond funciar, va comunica prezenta hotărâre Direcției servicii publice, Direcției financiare, în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

25 pentru, — împotrivă, — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 26 de consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
ADRIANA ARGHIRESCU  


CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,  
FULVIA-ANTONELA DINESCU  


CONSTANȚA

Nr. 146/26.04.2024

Proiectant: SC NOMAD ATELIER DE ARHITECTURA SRL  
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

DEVIZ GENERAL  
AL OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

ANEXA LA  
HCLM NR. 176/2024

Reamenajarea spatiului verde in zona centrala, langa Inspectoratul Teritorial de Munca Constanta, faza SF/PAC

| NR.<br>CRT                                                                          | DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI                                                                                                                 | VALOARE<br>(fara TVA) | TVA               | VALOARE<br>(cu TVA) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                       | LEI                   | LEI               | LEI                 |
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                     | 3                     | 4                 | 5                   |
| <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI</b>             |                                                                                                                                                                       |                       |                   |                     |
| 1.1                                                                                 | Obținerea terenului                                                                                                                                                   | 1.410.000.00          | 267.900.00        | 1.677.900.00        |
| 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 utilitatilor                                                                                                                  | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>                                                            |                                                                                                                                                                       | <b>1.410.000.00</b>   | <b>267.900.00</b> | <b>1.677.900.00</b> |
| <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b> |                                                                                                                                                                       |                       |                   |                     |
| 2.1.                                                                                | Alimentare cu apa - bransament                                                                                                                                        | 9.707.89              | 1.844.50          | 11.552.39           |
| 2.2.                                                                                | Instalații electrice - bransament electric                                                                                                                            | 574.58                | 109.17            | 683.75              |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>                                                            |                                                                                                                                                                       | <b>10.282.47</b>      | <b>1.953.67</b>   | <b>12.236.14</b>    |
| <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>               |                                                                                                                                                                       |                       |                   |                     |
| 3.1                                                                                 | Studii                                                                                                                                                                | 10.000.00             | 1.900.00          | 11.900.00           |
|                                                                                     | 3.1.1. Studii de teren                                                                                                                                                | 10.000.00             | 1.900.00          | 11.900.00           |
|                                                                                     | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                        | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
|                                                                                     | 3.1.3. Alte studii specifice                                                                                                                                          | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 3.2                                                                                 | Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 3.3                                                                                 | Expertizare tehnică                                                                                                                                                   | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 3.4                                                                                 | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                               | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 3.5                                                                                 | Proiectare                                                                                                                                                            | 295.000.00            | 56.050.00         | 351.050.00          |
|                                                                                     | 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                                                                  | 125.000.00            | 23.750.00         | 148.750.00          |
|                                                                                     | 3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor                                                                     | 15.000.00             | 2.850.00          | 17.850.00           |
|                                                                                     | 3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                               | 5.000.00              | 950.00            | 5.950.00            |
|                                                                                     | 3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                          | 150.000.00            | 28.500.00         | 178.500.00          |
| 3.6.                                                                                | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                 | 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                                                                                                                                                     | 13.827.98             | 2.627.32          | 16.455.30           |
|                                                                                     | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                    | 2.827.98              | 537.32            | 3.365.30            |
|                                                                                     | 3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 942.66                | 179.11            | 1.121.77            |
|                                                                                     | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 1.885.32              | 358.21            | 2.243.53            |
|                                                                                     | 3.8.2. Dirigenție de șantier                                                                                                                                          | 9.000.00              | 1.710.00          | 10.710.00           |
|                                                                                     | 3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate-conform HG nr.300/2006, cu modificări și completări ulterioare.                                               | 2.000.00              | 380.00            | 2.380.00            |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>                                                            |                                                                                                                                                                       | <b>318.827.98</b>     | <b>60.577.32</b>  | <b>379.405.30</b>   |
| <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                            |                                                                                                                                                                       |                       |                   |                     |
| 4.1                                                                                 | Construcții și instalații                                                                                                                                             | 162.648.30            | 30.903.18         | 193.551.48          |
| 4.1.1.                                                                              | Reamenajare Parc Central                                                                                                                                              | 162.648.30            | 30.903.18         | 193.551.48          |
| 4.2                                                                                 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                                | 1.500.15              | 285.03            | 1.785.18            |
| 4.2.1.                                                                              | Montaj apometru                                                                                                                                                       | 64.67                 | 12.29             | 76.96               |
| 4.2.2.                                                                              | Montaj utilaj - sistem irigații                                                                                                                                       | 1.435.48              | 272.74            | 1.708.22            |
| 4.3                                                                                 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                                  | 6.055.00              | 1.150.45          | 7.205.45            |

|                                                                                      |                                                                                                                                          |                     |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 4.3.1.                                                                               | Sistem irigații                                                                                                                          | 5.600.00            | 1.064.00          | 6.664.00            |
| 4.3.2.                                                                               | Apometru                                                                                                                                 | 455.00              | 86.45             | 541.45              |
| 4.4.                                                                                 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                                      | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| 4.5                                                                                  | Dotări                                                                                                                                   | 91.301.76           | 17.347.33         | 108.649.09          |
| 4.6.                                                                                 | Active necorporale                                                                                                                       | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>                                                             |                                                                                                                                          | <b>261.505.21</b>   | <b>49.685.99</b>  | <b>311.191.20</b>   |
| <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                  |                                                                                                                                          |                     |                   |                     |
| 5.1.                                                                                 | Organizare de șantier                                                                                                                    | 14.101.40           | 2.679.27          | 16.780.67           |
|                                                                                      | 5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier (conform deviz)                                              | 14.101.40           | 2.679.27          | 16.780.67           |
|                                                                                      | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                         | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| 5.2                                                                                  | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                | 5.398.12            | 0.00              | 5.398.12            |
|                                                                                      | 5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare                                                                 | 3.324.26            | 0.00              | 2.595.43            |
|                                                                                      | 5.2.2. Cota aferentă I.S.C. ptr controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                            | 942.66              | 0.00              | 942.66              |
|                                                                                      | 5.2.3. Cota aferentă I.S.C. ptr controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii | 188.53              | 0.00              | 188.53              |
|                                                                                      | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0,5%                                                                          | 942.66              | 0.00              | 942.66              |
|                                                                                      | 5.2.5. Taxe pentru acorduri , avize conforme si <u>autorizația</u> de construire / desființare                                           | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| 5.3                                                                                  | Cheltuieli diverse și neprevăzute 10%                                                                                                    | 58.061.57           | 11.031.70         | 69.093.26           |
| 5.4.                                                                                 | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                               | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>                                                             |                                                                                                                                          | <b>77.561.08</b>    | <b>13.710.96</b>  | <b>91.272.05</b>    |
| <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE</b>                     |                                                                                                                                          |                     |                   |                     |
| 6.1                                                                                  | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                                    | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| 6.2                                                                                  | Probe tehnologice și teste                                                                                                               | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>                                                             |                                                                                                                                          | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         |
| <b>CAPITOLUL 7. CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET SI PT. CONSTITUIREA REZERVEI</b> |                                                                                                                                          |                     |                   |                     |
| <b>DE IMPLEMENTARE PT. AJUSTAREA DE PREȚ</b>                                         |                                                                                                                                          |                     |                   |                     |
| 7.1.                                                                                 | Cheltuieli aferente marjei de buget 25%                                                                                                  | 151.179.27          | 28.724.06         | 179.903.33          |
| 7.2.                                                                                 | Cheltuieli pt. constituirea rezervei de implementare pt. ajustarea de pret 23%                                                           | 131.304.49          | 24.947.85         | 156.252.34          |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>                                                             |                                                                                                                                          | <b>282.483.75</b>   | <b>53.671.91</b>  | <b>336.155.67</b>   |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                 |                                                                                                                                          | <b>2.360.660.50</b> | <b>447.499.85</b> | <b>2.808.160.36</b> |
| <b>din care C + M</b>                                                                |                                                                                                                                          | <b>188.532.32</b>   | <b>35.821.14</b>  | <b>224.353.46</b>   |

1 euro = 4,9710 lei

Data: 27.03.2024

Beneficiar:

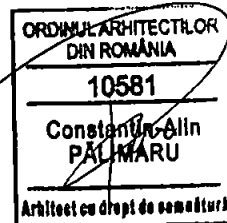
U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant:

SC NOMAD ATELIER DE ARHITECTURA SRL

Sef proiect:

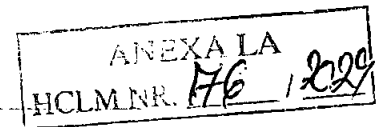
arh. C. Alin Palimaru



PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
ADRIANA ARGHIRESCU

CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,  
FULVIA ANTONELA DINESCU





**„REAMENAJAREA SPAȚIULUI VERDE ÎN ZONĂ CENTRALĂ, LÂNGĂ INSPECTORATUL  
TERITORIAL DE MUNCĂ CONSTANȚA, FAZA SF/PAC”**

Proiectant general: S.C. NOMAD ATELIER DE ARHITECTURĂ S.R.L.  
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA  
Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE**

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
**ADRIANA ARGHIRESCU**

CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,  
FULVIA ANTONELA DINESCU

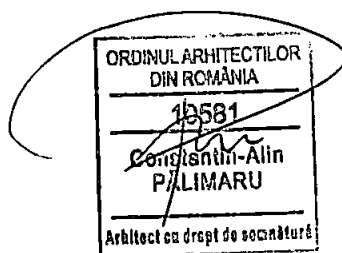
2024

## LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

Contract nr. 267616 / 22.12.2022

**ȘEF PROIECT**

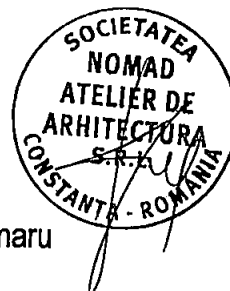
arh. Constantin-Alin Pălimaru



**COLECTIV DE ELABORARE:**

**ARHITECTURĂ:**

arh. Constantin-Alin Pălimaru



**URBANISM/PEISAJISTICĂ:**

urb. Andra Mihaela Cornea



**INSTALAȚII ELECTRICE:**

ing. Stefan Curutz



**INSTALAȚII SANITARE:**

ing. Stefan Curutz

## **BORDEROU GENERAL**

### **A. PARTEA SCRISĂ**

#### **1. Informații generale privind obiectul de investiții**

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

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

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

#### **3. Scenariile tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții:**

##### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

- a) descrierea amplasamentului;**
- b) relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**
- d) surse de poluare existente în zonă;**
- e) date climatice și particularități de relief;**
- f) existența unor:**
  - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;**

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;  
existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

**g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament**

**3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.**

**3.3. Costurile estimative ale investiției.**

**3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.**

**3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.**

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

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

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

**4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

**4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizată investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d) impactul obiectivului de investiției raportat la contextul natural și antropic în care se integrează, după caz.

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



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

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

**4.8. Analiza de sensibilitate**

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

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

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

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

**5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

**a) obținerea și amenajarea terenului;**

**b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

**c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;**

**d) probe tehnologice și teste.**

**5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

**a) indicatori 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;**

**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;**

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

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

**5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor**

fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

6.2. Extras de carte funciară

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

## **7. Implementarea investiției**

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului investiției (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

## **8. Concluzii și recomandări**

## B. PARTE DESENATĂ

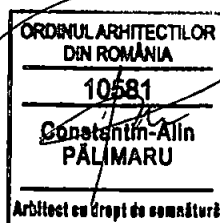
### ARHITECTURĂ

- A.01 Plan de încadrare
- A.02 Plan de situație existent Ridicare topografică
- A.03 Plan de situație propus
- A.03.1. Plan de situație propus
- A.04 Plan de situație varianta alternativă
- A.05 Secțiuni/Vederi
- A.06 Vederi
- A.07 Vedere de ansamblu
- A.08 Vedere de ansamblu
- A.09 Vedere de ansamblu
- A.10 Plan amplasare stâlpi de iluminat
- A.11 Plan amplasare aspersoare
- A.12 Situația existentă

La elaborarea Studiului de Fezabilitate s-au utilizat datele din Studiul Topografic. La momentul predării documentației conform contract, s-a ținut cont de toate informațiile puse la dispoziție de Beneficiar. S-au respectat prevederile Certificatului de Urbanism Nr. 1820 din 10.08.2022, Contractul de prestări servicii 267616 / 22.12.2022, Tema de proiectare și Caietul de Sarcini.

ȘEF PROIECT,  
arh. Constantin-Alin Pălimaru

ÎNTOCMIT,  
arh. Constantin-Alin Pălimaru



## 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții : **„REAMENAJAREA SPAȚIULUI VERDE ÎN ZONA CENTRALĂ,  
LÂNGĂ INSPECTORATUL TERITORIAL DE MUNCĂ  
CONSTANȚA, FAZA SF/PAC”**
- 1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor : **U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**  
Cod Unic de Inregistrare: 4785631, Primaria Mun. Constanța,  
B-dul Tomis Nr. 51, Constanța.
- 1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar) : **U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
- 1.4. Beneficiarul investiției : **U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate : **Proiectant general: SC NOMAD ATELIER DE  
ARHITECTURĂ SRL**  
Bd. Tomis, Nr. 14, Constanța, Jud. Constanța  
Cod Unic de Inregistrare: 42861537  
Nr. de ordine în registrul comerțului : J13/1896/03.08.2020

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

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

Imaginea urbană a Constanței este lipsită de spațiu verde, fiind invadată de noi construcții, parcurile sunt într-un număr foarte mic, iar cele existente au nevoie de îmbunătățiri.

Prin implementarea acestui proiect de va crea un pol de interes care să atragă locuitorii orașului cu implicații benefice asupra comunității locale. Crearea unui spațiu pentru membrii comunității locale pentru petrecerea timpului liber în aer curat, într-un spațiu plăcut, umbrît și armonios.

Spațiul amenajat va fi reintrodus în circuitul urban, imaginea urbană a orașului se va îmbunătăți, vor crește indicatorii de calitate a mediului înconjurător și în mod direct starea de sănătate a locuitorilor.

Se vor dezvolta relațiile sociale și va crește biodiversitatea prin crearea de condiții pentru nașterea de asocieri de plante în habitatele create care atrag la rândul lor fauna specifică.

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

Obiectivele majore ale Primăriei Municipiului Constanța au ca scop dezvoltarea orașului, dar mai ales asigurarea unui trai mai bun pentru locuitorii orașului. Odată cu creșterea nivelului de trai crește implicit și calitatea vieții locuitorilor.

Există mai multe strategii și politici la nivelul Uniunii Europene și la nivelul țării, de care aparține zona studiată. La nivelul UE amintim Carta de la Leipzig pentru Orașe Europene Durabile, în care unul din obiectivele majore stabilite constă în consolidarea politicilor integrate de dezvoltarea urbană sub auspiciile protecției mediului înconjurător prin crearea și garantarea unor spații publice de înaltă calitate, modernizarea rețelelor de infrastructură și creșterea eficienței energetice, promovarea activă a inovației și a educației, consolidarea economiei locale, consolidarea infrastructurilor culturale și educaționale în acord cu realitățile urbane specifice fiecărui oraș în parte. Cele stabilite în Carta amintită mai sus, au fost preluate de țările membre, astfel, și de România, promovând politicile dezvoltării durabile. În ceea ce privește legislația țării, amintim Legea Spațiilor Verzi 24/2007, actualizată și republicată, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, Legea 350/2001,

privind Amenajarea Teritoriului și Urbanismul, în care se pronunță: Urbanismul are ca principal scop stimularea evoluției complexe a localităților, prin realizarea strategiilor de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung.

Începând din 1997 România este una dintre țările semnatare a Convenției privind Combatere Deșertificării, adoptată la Paris în 1994. Guvernul a hotărât în ședința din 25.07.2007 elaborarea Strategiei Naționale și a Planului Național de acțiune pentru combaterea fenomenelor de degradare a terenurilor, de secetă și deșertificare pe termen mediu și scurt. Fenomenul de deșertificare în România s-a declanșat cu mai bine de 100 de ani în urmă, una dintre cele mai afectate zone fiind Dobrogea.

Conform normelor Uniunii Europene, autoritățile publice locale au obligația de a asigura o suprafață cu spațiu verde de minim 26 mp/locuitor, statistica indicând o pondere de 15 mp/locuitor la nivelul Municipiului Constanța.

Obiectivul specific atins prin proiect este reamenajarea unei suprafețe de 705 mp, situată în Municipiul Constanța, în centrul orașului. Pentru valorificarea potențialului acestui teren sunt necesare investiții în infrastructura peisagistică a acestei zone.

Pe măsură ce numărul vehiculelor crește, aglomerația din trafic în mediul urban și deteriorarea calității aerului devin probleme tot mai stringente cu care se confruntă marile orașe. Astfel, tendințele sunt de a se lua măsuri imediate pentru îmbunătățirea calității vieții în marile orașe, pentru conservarea mediului înconjurător și a eco sistemului uman.

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Zona studiată se află în centrul orașului la intersecția Străzii Mircea cel Bătrân cu Strada Decebal. În imediata vecinătate se află câteva clădiri cu funcțiune publică și servicii, restaurante, Universitatea Maritimă din Constanța, Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Dobrogea", Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța. Zona este tranzitată de un flux semnificativ de automobile, dar și de pietoni (mai ales pe timpul verii) fapt ce sporește necesitatea existenței unui spațiu public estetic, funcțional și calitativ.

În prezent, în orașul Constanța spațiile verzi sunt reduse cantitativ și calitativ. Imaginea urbană a orașului Constanța merită și este necesar să fie completată cu spații verzi de bună calitate.

Terenul care urmează a fi supus investiției face parte din categoria terenurilor neutilizate, cu un aspect inestetic la nivelul imaginii urbane. Prin investiția care se propune asupra terenului se urmărește creșterea calității suprafeței de spațiu verde, îmbunătățirea accesibilității la elementele de cadru natural, îmbunătățirea calității spațiului public urban și utilizarea într-un mod adecvat al acestui spațiu.

Reabilitarea spațiilor verzi va conduce la creșterea calității spațiilor verzi din municipiul Constanța cât și la creșterea suprafețelor de spațiu verde. Proiectul va contribui la îmbunătățirea factorilor de mediu și a condițiilor de

viață, la înfrumusețarea aspectului urbanistic al localității precum și la îmbunătățirea mobilității în Municipiul Constanța.

Relațiile cu zonele învecinate, accese existente și / sau căi de acces:

- La Nord-Est: IE 203300, IE 240172;
- La Sud-Est: IE 220835;
- La Sud-Vest: Strada Mircea cel Bătrân IE 242560, IE 238708, IE 246798;
- La Nord-Vest: Strada Decebal.



#### **2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității și dimensionării obiectivului de investiții**

Cererea și nevoia locuitorilor pentru existența în vecinătate a spațiilor verzi de calitate este clar specificată și reglementată prin normele Uniunii Europene, care prevăd o suprafață de spații verzi de minim 26 mp/locuitor și de către Organizația Mondială a Sănătății, care recomandă o suprafață medie de 50 mp/locuitor. Având în vedere statistica de 15 mp/locuitor de spațiu verde la nivelul Municipiului Constanța și starea deplorabilă a celor existente, considerăm necesară realizarea acestui proiect. Orice petec de spațiu verde lăsat în paragină ar trebui să primească mult mai multă atenție.

Odată cu creșterea nivelului de trai dar și cu creșterea populației în mediul urban va crește și nevoia de spații verzi pentru recreere și sănătate dar și pentru îmbunătățirea imaginii urbane a orașului.

Având în vedere caracterul turistic sezonier în creștere de la an la an și populația nativă în creștere ca urmare a migrației din mediul rural spre cel urban și având în vedere necesitatea stringentă a combaterii migrației românilor peste granițe în căutarea unui trai mai bun, fapt care conduce în timp la slăbirea dramatică a puterii

economice a țării, se impune, pe lângă investiții, programe și politici inteligente pe latura economică și investiții substanțiale și la fel de serioase pe latura de recreere și petrecere a timpului liber, care contribuie în mod covârșitor la ridicarea nivelului de trai și la dezvoltarea unui sentiment de tipul: *"Constanța este orașul în care vrei să locuiești."*

## 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Oportunitatea investiției este justificată de beneficiile care se vor răsfrânge asupra tuturor membrilor comunității și care se vor manifesta sub multiple forme:

- Reintroducerea în circuitul urban a unui spațiu în prezent neutilizat și degradat;
- Îmbunătățirea indicatorilor de calitate a mediului la nivelul solului, apei și aerului, ceea ce va influența direct starea de sănătate a locuitorilor;
- Reducerea amprente de carbon;
- Susținerea și dezvoltarea relațiilor sociale prin crearea de spații publice calitative;
- Creșterea biodiversității prin crearea de condiții pentru nașterea de asocieri de plante în habitatele create care atrag la rândul lor fauna specifică.

Generarea beneficiilor menționate mai sus este condiționată de atingerea următoarelor obiective vizate prin prezenta investiție:

- Creșterea procentului de spațiu verde pe cap de locuitor;
- Amenajarea unui spațiu verde urban de înaltă calitate;
- Crearea unor zone de interes cu specific distinct;
- Crearea unor compoziții focalizate pe accente vizuale;
- Asigurarea unității compoziționale a spațiului verde;
- Încurajarea interacțiunii sociale în spațiile verzi;
- Facilitarea activităților de promenadă și sport în spațiul urban;
- Păstrarea și amplificarea biodiversității;
- Îmbunătățirea calității aerului;
- Încorporarea sistemului de irigații automatizat pentru asigurarea unei mentenanțe eficiente;
- Amplasarea coșurilor de gunoieră ce permit buna păstrare a suprafeței de parc nou înființate cât și a spațiului din jurul parcului;
- Amplasarea corpurilor de iluminat pentru folosirea spațiului în siguranță la lăsarea întunericului.

Alegerea speciilor de plante arboricole, floricele perene, etc, pentru a fi amplasate în spațiile verzi urbane se face pe baza anumitor factori:



- Factori urbanistici;
- Factori dendrologici, pedo-climatici, ecologici și estetici;
- Factori tehnici;
- Factori ce țin de mentenanța spațiului verde;
- Factori economici.

### **3. Identificarea și prezentarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice posibile pentru realizarea obiectivului de investiții**

#### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

##### **a) descrierea amplasamentului;**

##### Informații privind regimul juridic al terenului existent:

- Terenul supus intervenției este amplasat în Municipiul Constanța, în centrul orașului, la intersecția Străzii Decebal cu Strada Mircea cel Bătrân. Obiectivul este alcătuit din patru terenuri: NC 208552 (290 mp), NC 208555 (100 mp), NC 211344 (200 mp) și NC 217989 (115 mp). Suprafața totală amenajată este de 705.00 mp.
- NC 208552 (290 mp) și NC 208555 (100 mp) aparține SC STERANI LOUNGE SRL, intabulare, drept de proprietate, cu titlul de cumpărare, dobândit prin Convenție, cotă actuală 1/1, conform actului notarial nr. 4981/21.12.2021 emis de Streanga Ioana, conform înscrisurilor din Extras de carte funciară eliberat la cererea nr. 110854/27.07.2022.
- NC 211344 (200 mp) aparține SC BRAVO TOP SRL, intabulare, drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cotă actuală 1/1, conform contractului de vânzare-cumpărare nr. 4696/15.12.2024 (proces verbal predare-primire nr. 19067/18.02.2005. În cartea funciară este notat la capitolul SARCINI: obligația de a respecta destinația terenului și anume stație de transport în comun și fast food conform înscrisurilor din Extras de carte funciară eliberat la cererea nr. 110854/27.07.2022.
- NC 217989 (115 mp) aparține lui Grecu Gheorghe, intabulare, drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cotă actuală 1/1, conform dispoziției nr. 3788/01.08.2007 emis de CL C-TA (proces verbal predare-primire nr. 120546/25.09.2007 emis de CL C-TA; dosar cadastru nr. 346/20.05.2008 emis de Paraschiv G.) conform înscrisurilor din Extras de carte funciară eliberat la cererea nr. 110854/27.07.2022.

##### Informații privind regimul tehnic al terenului existent:

- Suprafața totală a terenului este de 705.00 mp.
- Zona dispune de toate utilitățile.

- Folosința actuală a terenurilor este: teren intravilan, teren amenajat ca spațiu verde.
- Circulația autovehiculelor se face pe Strada Mircea cel Bătrân, pe Strada Decebal, și în parcare a aferentă Inspectoratului Teritorial de Muncă Constanța iar cea pietonală pe trotuarele/aleile aferente.
- Conform OMC nr. 2.828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare, imobilul este situat în:
  - Necropola orașului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 15, perimetrul delimitat de Strada Iederei, Bd. Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bd. 1 Mai, Strada Cumpenei, Strada Nicolae Filimon, Bd. Aurel Vlaicu până la Pescărie – la S de Mamaia, malul mării și Portul Comercial.
  - Sit urban, Cod CT-II-s-B-02842, nr. crt. 490.
- Destinația terenului stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: conform plan Reglementări Urbanistice-U05 aferent PUZ aprobat prin HCL nr. 229/30.05.2022: terenuri libere de construcții amenajate în prezent ca spații verzi integral/parțial din cadrul zonei de reglementare urbanistică ZRCA1 – subzonă centrală conținând funcțiuni publice, cu clădiri de înălțime medie, până la P+4, alcătuind fronturi continue sau discontinue – se mențin reglementările urbanistice cf. PUG (pentru teritoriul delimitat)

Informații privind regimul economic al terenului existent:

Imobilul face parte din zona de impozitare A.

Terenul care urmează a fi supus investiției face parte din categoria terenurilor neutilizate, cu un aspect inestetic la nivelul imaginii urbane. Prin investiția care se propune asupra terenului se urmărește creșterea calității suprafeței de spațiu verde, îmbunătățirea accesibilității la elementele de cadru natural, îmbunătățirea calității spațiului public urban și utilizarea într-un mod adecvat al acestui spațiu.

| <b>BILANȚ SUPRAFEȚE</b>                                                                                 |                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța</b> |                       |             |
| <b>Situație existentă</b>                                                                               |                       |             |
| <b>Terenul</b>                                                                                          | <b>Suprafața (mp)</b> | <b>%</b>    |
| NC 208552                                                                                               | 290 mp                | 41,13%      |
| NC 208555                                                                                               | 100 mp                | 14,18%      |
| NC 211344                                                                                               | 200 mp                | 28,36%      |
| NC 217989                                                                                               | 115 mp                | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b>                                                                 | <b>705.00 mp</b>      | <b>100%</b> |

**b) Relațiile cu zonele învecinate, accese existente și / sau căi de acces:**

- La Nord-Est: IE 203300, IE 240172;
- La Sud-Est: IE 220835;
- La Sud-Vest: Strada Mircea cel Bătrân IE 242560, IE 238708, IE 246798;
- La Nord-Vest: Strada Decebal.

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

Amplasamentul este caracterizat printr-o desfășurare pe direcția Sud-Vest, în lungul Străzii Mircea cel Bătrân. Limita exterioară către Strada Mircea cel Bătrân este situată la cota 37.49. Limita exterioară către Strada Decebal este situată la cota 37.18. Limita exterioară către parcare a aferentă Inspectoratului Teritorial de Muncă Constanța este situată la cota 37.22. Limita exterioară către alei este situată la cota 37.53. Terenul are o pantă lină dinspre Sud-Est spre Nord-Vest cu o diferență de aproximativ 35 cm.

**d) Surse de poluare existente în zonă;**

Nu există surse de poluare în zonă, în afară de traficul auto intens de pe Strada Mircea cel Bătrân și Strada Decebal.

**e) Date climatice și particularități de relief;**

Activitatea de modelare a reliefului județului Constanța este condiționată de frecvența mare a ploilor torențiale care dețin cca. 75% din totalul precipitațiilor căzute, determinând procesul de eroziune. De asemenea, clima orașului este caracterizată de ariditate accentuată, caracter continental cu influențe marine, precipitații torențiale și direcția vântului N – NE, caracterizându-se printr-o umiditate redusă vara, în timp ce iarna aduce viscole și geruri. Pe amplasament nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea dotărilor propuse sau a construcțiilor vecine.

**f) Existența unor:**

- **Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;**

La momentul realizării Studiului de Prefezabilitate nu au fost semnalate rețele edilitare în amplasament care necesită relocare. Se vor proteja rețelele edilitare semnalate în avize. În cazul în care se vor descoperi și alte conducte de apă și de canalizare, se va întocmi un proces verbal de constatare semnat de către reprezentanții Diviziei Apă Canal Constanța, de beneficiar (UAT Municipiul Constanța) iar cel din urmă va suporta costul proiectului și al lucrărilor de deviere a conductelor existente pe amplasament.

- **Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;**

Conform OMC nr. 2.828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare, imobilul este situat în:

- Necropola orașului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 15, perimetrul delimitat de Strada Iederei, Bd. Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bd. 1 Mai, Strada Cumpenei, Strada Nicolae Filimon, Bd. Aurel Vlaicu până la Pescărie – la S de Mamaia, malul mării și Portul Comercial.
- Sit urban, Cod CT-II-s-B-02842, nr. crt. 490.

- **Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;**

Suprafața nu aparține unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

**g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare;**

Nu este cazul.

**3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.  
(pentru scenariul 1 și 2)**

Obiectivul de investiții este organizat pe 4 terenuri dar într-un singur obiectiv:

„REAMENAJAREA SPAȚIULUI VERDE ÎN ZONA CENTRALĂ, LÂNGĂ INSPECTORATUL TERITORIAL DE MUNCĂ CONSTANȚA, FAZA SF/PAC”

#### **SCENARIUL 1 – SELECTAT:**

Amenajarea spațiului verde de la intersecția Străzilor Mircea cel Bătrân și Strada Decebal se va realiza într-o singură etapă:

Lucrarea va cuprinde amenajări pentru circulațiile pietonale, amenajări peisagistice, sistem de irigații, iluminat urban și mobilier urban. Suprafața terenului propus spre amenajare este de 705.00 mp.

În conformitate cu HG 766/97 s-a stabilit categoria de importanță a lucrării: **importantă redusă „D”**.

Obiectivul de investiții va fi organizat pe un singur obiect și va fi caracterizat de următorii indici:

## BILANȚ SUPRAFEȚE

### Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța

#### Situația propusă – Varianta selectată

| Terenul                                 | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| NC 208552                               | 290 mp           | 41,13%      |
| NC 208555                               | 100 mp           | 14,18%      |
| NC 211344                               | 200 mp           | 28,36%      |
| NC 217989                               | 115 mp           | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

| Suprafața propusă spre amenajare        | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 603 mp           | 85,53%      |
| Alei                                    | 53 mp            | 7,52%       |
| Spațiu plantat cu flori                 | 42 mp            | 5,95%       |
| Borduri                                 | 7 mp             | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

Proiectul propus contribuie la refuncționalizarea terenurilor degradate, vacante sau neutilizate prin creșterea calității spațiului verde din centrul orașului Constanța. Obiectivul specific atins prin proiect este reamenajarea spațiului verde existent prin lucrări specifice, a unei suprafețe de 705 mp și transformarea ei în zonă de agrement și petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului.

Prin proiect se propun următoarele tipuri de activități:

- Implementarea unui proiect de peisagistică (prin plantarea cu plante perene/gazonarea suprafețelor și plantarea gardului viu) pentru punerea în valoare a imaginii urbane la nivelul pietonilor;
- Desființarea aleilor existente și salubritizarea terenului, inclusiv modelarea/resistematizarea pe verticală și orizontală a acestuia;
- Realizarea aleilor pietonale pe amprenta celor existente pentru a păstra memoria locului și propunerea unor noi alei de tip potecă japoneză pentru a nu mineraliza spațiul prea mult;
- Montarea de mobilier urban (bănci, ansamblu de bănci compuse din două bănci și o masă, coșuri de gunoi, împrejmuire cu gard viu);
- Realizarea sistemului de iluminat prin stâlpi de iluminat și reflectoare;
- Racordarea la utilitățile publice (rețele tehnico-edilitare) a terenului.

Se vor crea locuri de relaxare și petrecere a timpului liber pentru toate grupele de vârste. Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn. Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj. Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întunericului. Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță. Spațiile verzi vor fi amenajate cu specii aclimatizate, care să necesite o mentenanță facilă, să fie rezistentă la condițiile orașului și la pericolul social. Proiectul va răspunde nevoilor persoanelor cu dizabilități.

Obiectivul de investiții este abordat în mod complex și integrat astfel încât să răspundă comenzii sociale, privind comunicarea și socializarea populației indiferent de vârstă. Astfel că proiectul propune o amenajare a spațiului public, folosind un limbaj urbanistic și peisager unitar, durabil, sustenabil, eficient, operațional și optimizat. Se va realiza o suprafață plantată care te invită în sufletul spațiului verde. Toți copacii existenți se vor păstra și nu se vor planta alții. Se va înlocui gardul viu existent și este propus și în zone noi pentru o imagine urbană omogenă.

Pe lângă aleile propuse din dale pe amprenta celor existente pentru a păstra memoria locului, sunt propuse și câteva alei formate din pietre de tip pași japonezi pentru a nu mineraliza prea mult suprafața de spațiu verde.

#### **ORGANIZAREA DE ȘANTIER:**

Lucrările în șantier vor respecta toate cerințele privind sănătatea și siguranța în muncă conform legislației în vigoare. Se va realiza împrejmuirea întregului șantier pentru a nu fi posibil accesul nepermis și pentru a nu

permite prafului generat de lucrări să fie purtat de vânt în afara zonei de intervenție. Se va avea în vedere păstrarea carosabilului curat la părăsirea șantierului. Nu se va lucra cu pământul pe timp ploios pentru a nu genera mizerie și pentru a nu deteriora structura solului. Nu se va permite accesul utilajelor în zonele de protecție a rădăcinilor arborilor care se păstrează.

| ORGANIZARE DE ȘANTIER                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Împrejmuire opacă OS                                                  |
| Containere birou, vestiar                                             |
| Toalete eco                                                           |
| Racord temporar apă                                                   |
| Racord temporar curent electric                                       |
| Platformă spălare utilaje la ieșirea din șantier cu soluție           |
| Desfăcut borduri șosea și turnat beton la access utilaje              |
| Împrejmuire temporară parc                                            |
| Porți de access în șantier                                            |
| Bandă avertizoare temporară de protecție a vegetației ce se păstrează |
| Înlocuire borduri șosea în OS la închidere                            |
| Turnare strat nou asfaltic în OS la închidere                         |
| Marcaje rutiere în OS la închidere                                    |

#### DEMOLĂRI ȘI SISTEMATIZĂRI PE VERTICALĂ:

- Desființarea aleilor existente și salubritizarea terenului, inclusiv modelarea/resistematizarea pe verticală și orizontală a acestuia;
- Spațiul verde va fi toaletat și se va planta gazon nou și flori perene.
- Se vor înlocui aleile existente cu alei noi propuse, acestea vor respecta amprenta aleilor existente pentru a păstra memoria locului.
- Bâncile existente vor fi înlocuite cu bănci noi din lemn.
- Coșurile de gunoi vor fi înlocuite cu noi coșuri de gunoi din lemn.
- Cele patru reflectoare nefuncționale vor fi eliminate și vor fi înlocuite doar două dintre acestea.

#### ARHITECTURĂ:

- Se vor realiza alei din dale pe amprenta celor existente și sunt propuse și câteva alei formate din pietre de tip pași japonezi pentru a nu mineraliza prea mult suprafața de spațiu verde.
- Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn.
- Realizarea sistemului de iluminat prin stâlpi de iluminat și reflectoare; Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj.
- Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întinericului.

- Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță.
- Implementarea unui proiect de peisagistică (prin plantarea cu plante perene/gazonarea suprafețelor și plantarea gardului viu) pentru punerea în valoare a imaginii urbane la nivelul pietonilor;
- Racordarea la utilitățile publice (rețele tehnico-edilitare) a terenului.
- Realizarea unor borduri perimetrale pentru delimitarea spațiilor.

#### PEISAGISTICĂ:

- Se va realiza substratul/mediul de cultură al gazonului, al plantelor perene și al gardului viu cu material vegetal de umplutură, amestec special astfel încât suprafața de gazon să fie rezistentă la trafic, bine drenată și să amortizeze șocurile cauzate de vizitatorii angajați în diferitele jocuri libere pe suprafața verde. Amestecul se va realiza din nisip în proporție de 70% și amestec de turbă, perlit, granule de plută, zeolit și pământ fertil în proporție de 30%. Astfel substratul pe care se va monta gazonul covor va fi unul drenant, care nu se va înnoia, va fi rezistent la trafic și la tasare dar va reține apă suficientă pentru dezvoltarea pe adâncime a rădăcinilor de gazon și plante.
- Se va planta gardul viu perimetral suprafețelor cu spațiu verde urmat de borduri.
- Se vor planta plantele perene și gardul viu în zonele delimitate de bordurile separatoare de gazon astfel încât să se păstreze în bune condiții, cu ușurință și cu costuri reduse aspectul amenajării.
- Se va monta un gazon covor rezistent la condițiile climatice și specifice zonei și utilizării previzionate a spațiului. Se recomandă plantarea unui gazon covor care are în compoziție ca specie dominantă "**Poa pratensis Professor**", astfel încât să se păstreze pe perioade îndelungate aspectul de covor viu des, scurt și cu creșteri lente, pentru o mentenanță și cosire mai rară.
- Se va supra-însămânța cu flori de gazon și se vor planta bulbii, realizându-se pete de culoare la nivel peluzei atât pe timp de primăvară, cât și pe timp de vară, pe o suprafață de 42 mp.
- Se va planta gardul viu perimetral, pe partea inferioară.



**SPECII DE PLANTE PERENE:**

- Panseluțe (*Viola x wittrockiana*)



- Lalele (*Tulipa*)



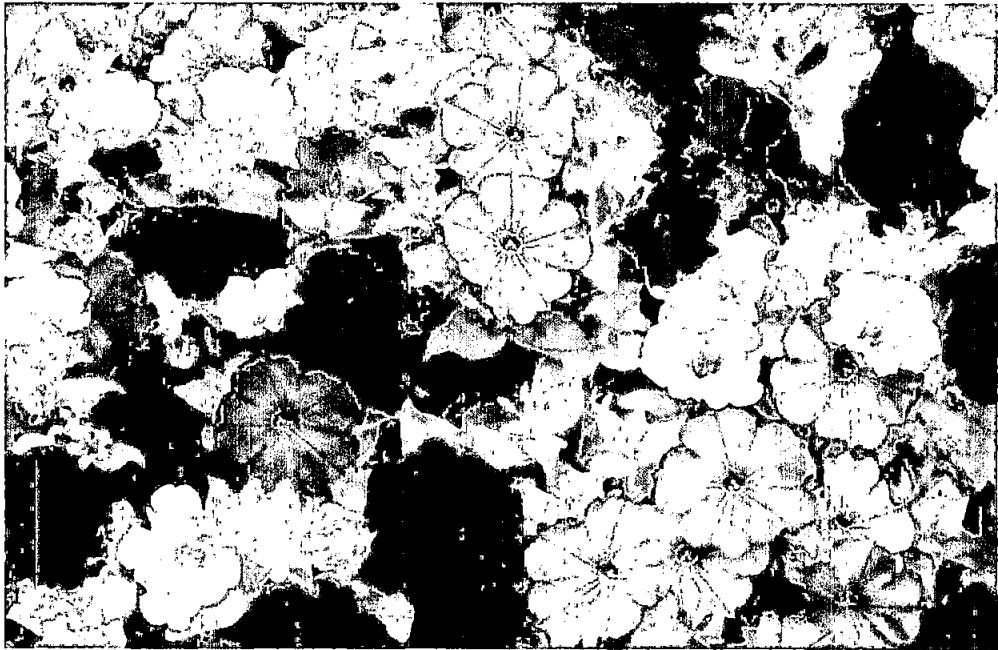
- Stânjenel (Iris)



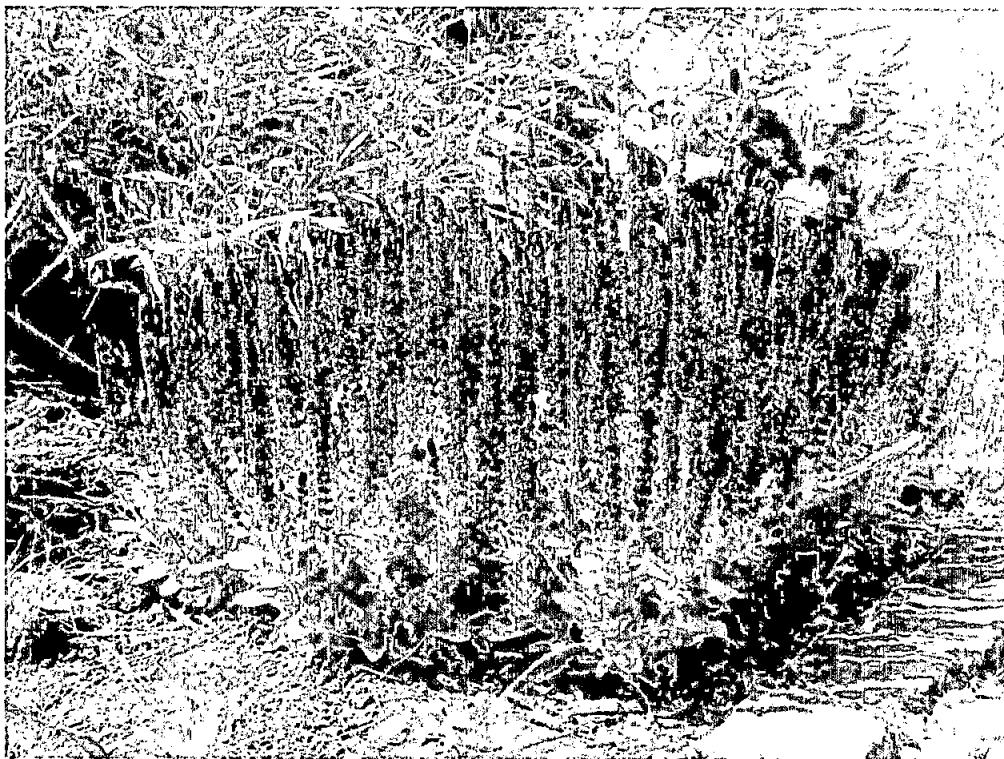
- Zambile (Hyacinthus orientalis)



- Petunii (Petunia)



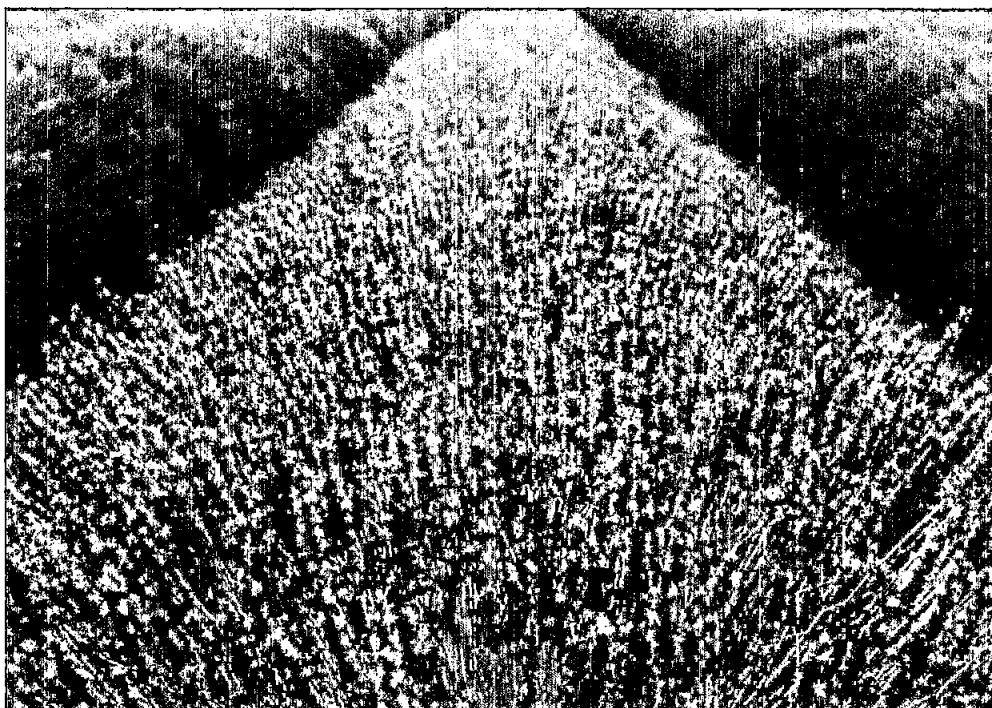
- Salvia (Salvia officinalis)



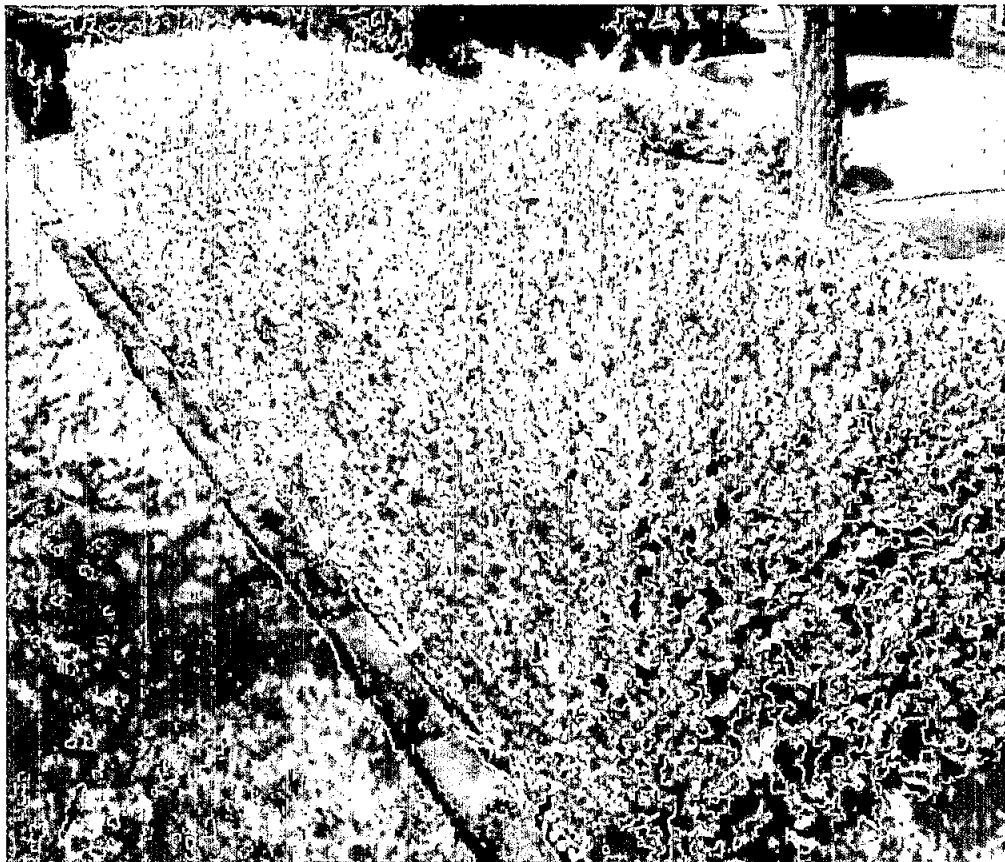
- iarba ornamentală (Pennisetum setaceum)



- Levantica (Lavandula)

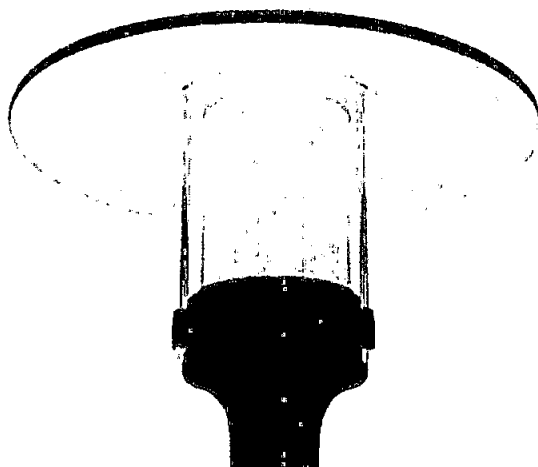


- Gard viu (buxus)

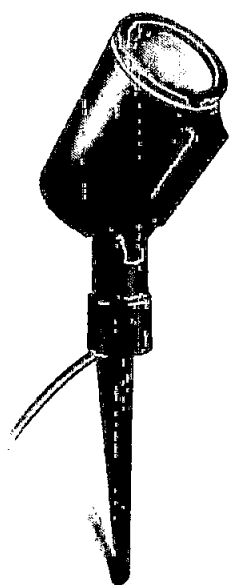


#### SISTEME ELECTRICE EXTERIOARE:

Iluminatul se va realiza cu sistem de management de lumină (telegestiuni) cu corpuri cu LED-uri dimabile, controlabile de la distanță prin internet pentru realizarea efectului de pulsare aleatorie a intensității corpurilor și crearea unei atmosfere călduroase și dinamice și în același timp pe timpul nopții. Se va instala un device-dimmer controlat de un automat, programabil pe grupuri de 2-3 lămpi, care va varia lumina pe lampă.



Se propune instalarea a 10 bucăți de stâlpi de iluminat, câte 5 de-a lungul aleilor din dale și câte 5 pe spațiul verde, lângă ansamblul de bănci. Acestea sunt echipate cu LED de 19 W. Distanța între două sisteme de iluminat este variabilă. Înălțimea punctului luminos este de 2-3 metri. Pe lângă stâlpii de iluminat se propun și 15 reflectoare așezate perimetral pe spațiul verde, pentru a crea o atmosferă ambientală plăcută.



#### INSTALAȚIA DE IRIGARE:

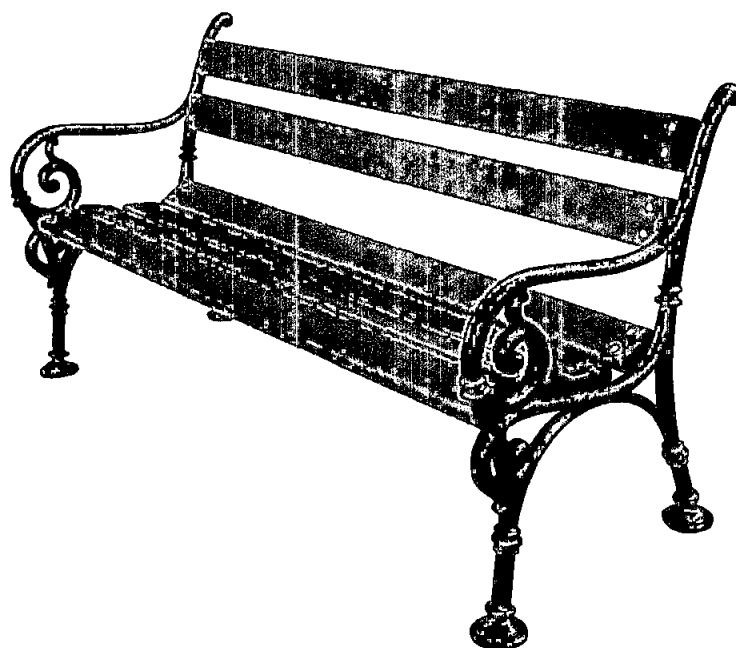
- Se va iriga întreaga suprafață de spațiu verde utilizându-se apa potabilă a Municipiului Constanța. Sistemul va fi prevăzut cu supapă de sens pentru a permite resorbirea apei în instalație spre rețeaua orașului.
- Suprafața irigată prin aspersie este de 603 mp și suprafața irigată prin picurare este de 53 mp.

#### ECHIPAMENTE ȘI DOTĂRI:

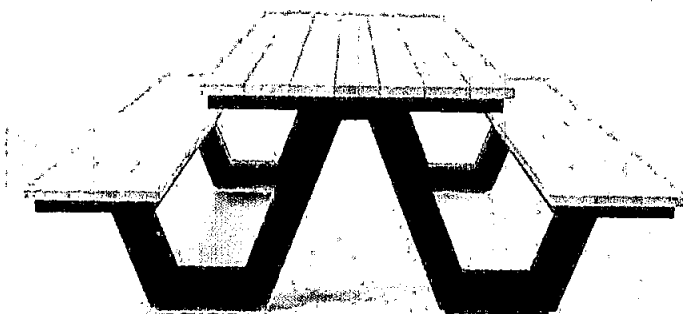
Se vor monta:

| Dotări               | <u>Bucăți</u> | <u>Cantitate</u> |
|----------------------|---------------|------------------|
| Stâlpi de iluminat   | buc           | 10               |
| Reflectoare          | buc           | 15               |
| <u>Bănci de lemn</u> | buc           | 12               |
| Ansamblu masă+ bănci | buc           | 3                |
| Aspersoare           | <u>buc</u>    | 13               |
| Coșuri de gunoi      | buc           | 9                |
| Pietre potecă        | buc           | 54               |

Bănci de lemn:



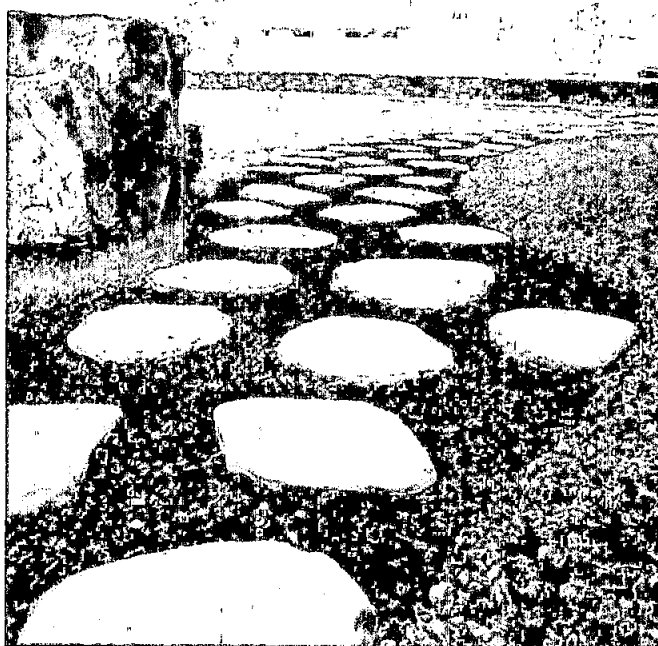
Ansamblu bănci și masă:



Coșuri de gunoi:



Pietre potecă japoneză:



## SCENARIUL 2 – VARIANTA ALTERNATIVĂ:

Scenariul alternativ prevede o abordare similară din punct de vedere al conceptului de amenajare, diferența dintre cele constă că în scenariul al II-lea se propune mineralizarea spațiului pe o suprafață mai mare.

În locul pietrelor (de tip potecă japoneză) se propun alei din dale. De asemenea este propus ca spațiul din jurul ansamblului de bănci cu masă să fie tot din dale.

Nu mai sunt propuse plante perene, doar gazon și gard viu.



În concluzie, scenariul alternativ implică costuri mai mari și imaginea urbană creată de acesta nu se ridică la nivelul scenariului ales. De asemenea în avizul de la Ministerul Culturii Direcția Județeană pentru Cultură Constanța, printre altele, este prezentată următoarea condiție: "Pavimentele vor fi permeabile. Se va evita mineralizarea excesivă a terenului". Pentru a respecta o suprafață cât mai mare de spațiu verde, din motive economice și din motive estetice la nivelul imaginii urbane SCENARIUL 1 este cel ales.

### BILANȚ SUPRAFEȚE

#### Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța

##### Varianța alternativă

| Terenul                                 | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| NC 208552                               | 290 mp           | 41,13%      |
| NC 208555                               | 100 mp           | 14,18%      |
| NC 211344                               | 200 mp           | 28,36%      |
| NC 217989                               | 115 mp           | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

| Suprafața propusă spre amenajare        | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 570 mp           | 80,85%      |
| Alei                                    | 128 mp           | 18,15%      |
| Borduri                                 | 7 mp             | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

### 3.3. Costurile estimative ale investiției (pentru scenariul 1 și 2)

#### Scenariul 1:

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.360.660.50 RON

Valoare totală cu TVA: 2.808.160.36 RON

C+M fără TVA: 188.532,32 RON

C+M cu TVA: 224.353,46 RON

### **Scenariul 2:**

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.407.588.10 RON

Valoare totală cu TVA: 2.863.914.10 RON

C+M fără TVA: 216.795,56 RON

C+M cu TVA: 257.986,71 RON

### **3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**

Se anexează prezentei documentații Studiul Topografic.

### **3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (pentru scenariul 1 și 2)**

| Nr. crt. | Denumirea obiectului | Anul de execuție |   |      |   |   |   |   |   |   |   |        |
|----------|----------------------|------------------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|          |                      | Luna             |   | Sapt |   |   |   |   |   |   |   | TOTAL  |
|          |                      | 1                | 2 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 4 luni |
| 1        | PROIECTARE           |                  |   |      |   |   |   |   |   |   |   |        |
| 2        | AMENAJARE            |                  |   |      |   |   |   |   |   |   |   |        |
| 3        | INSTALAȚII SANITARE  |                  |   |      |   |   |   |   |   |   |   |        |
| 4        | INSTALAȚII ELECTRICE |                  |   |      |   |   |   |   |   |   |   |        |

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

#### **Variante de scenarii de intervenție**

Obiectivul de investiții este organizat pe 4 terenuri dar într-un singur obiectiv:

„REAMENAJAREA SPAȚIULUI VERDE ÎN ZONA CENTRALĂ, LÂNGĂ INSPECTORATUL TERITORIAL DE MUNCĂ CONSTANȚA, FAZA SF/PAC”

#### **SCENARIUL 1 – SELECTAT:**

Amenajarea spațiului verde de la intersecția Străzilor Mircea cel Bătrân și Strada Decebal se va realiza într-o singură etapă:

Lucrarea va cuprinde amenajări pentru circulațiile pietonale, amenajări peisagistice, sistem de irigații, iluminat urban și mobilier urban. Suprafața terenului propus spre amenajare este de 705.00 mp.

În conformitate cu HG 766/97 s-a stabilit categoria de importanță a lucrării: **importantă redusă „D”**.

Obiectivul de investiții va fi organizat pe un singur obiect și va fi caracterizat de următorii indici:

| <b>BILANȚ SUPRAFEȚE</b>                                                                                 |                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța</b> |                       |             |
| <b>Situația propusă – Varianta selectată</b>                                                            |                       |             |
| <b>Terenul</b>                                                                                          | <b>Suprafața (mp)</b> | <b>%</b>    |
| NC 208552                                                                                               | 290 mp                | 41,13%      |
| NC 208555                                                                                               | 100 mp                | 14,18%      |
| NC 211344                                                                                               | 200 mp                | 28,36%      |
| NC 217989                                                                                               | 115 mp                | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b>                                                                 | <b>705.00 mp</b>      | <b>100%</b> |

| <b>Suprafața propusă spre amenajare</b> | <b>Suprafața (mp)</b> | <b>%</b>    |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 603 mp                | 85,53%      |
| Alei                                    | 53 mp                 | 7,52%       |
| Spațiu plantat cu flori                 | 42 mp                 | 5,95%       |
| Borduri                                 | 7 mp                  | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b>      | <b>100%</b> |

Proiectul propus contribuie la refuncționalizarea terenurilor degradate, vacante sau neutilizate prin creșterea calității spațiului verde din centrul orașului Constanța. Obiectivul specific atins prin proiect este reamenajarea spațiului verde existent prin lucrări specifice, a unei suprafețe de 705 mp și transformarea ei în zonă de agrement și petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului.

Prin proiect se propun următoarele tipuri de activități:

- Implementarea unui proiect de peisagistică (prin plantarea cu plante perene/gazonarea suprafețelor și plantarea gardului viu) pentru punerea în valoare a imaginii urbane la nivelul pietonilor;
- Desființarea aleilor existente și salubritizarea terenului, inclusiv modelarea/resistematizarea pe verticală și orizontală a acestuia;
- Realizarea aleilor pietonale pe amprenta celor existente pentru a păstra memoria locului și propunerea unor noi alei de tip potecă japoneză pentru a nu mineraliza spațiul prea mult;
- Montarea de mobilier urban (bănci, ansamblu de bănci compuse din două bănci și o masă, coșuri de gunoi, împrejmuire cu gard viu);

- Realizarea sistemului de iluminat prin stâlpi de iluminat și reflectoare;
- Racordarea la utilitățile publice (rețele tehnico-edilitare) a terenului.

Se vor crea locuri de relaxare și petrecere a timpului liber pentru toate grupele de vârste. Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn. Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj. Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întunericului. Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță. Spațiile verzi vor fi amenajate cu specii acclimatizate, care să necesite o mentenanță facilă, să fie rezistentă la condițiile orașului și la pericolul social. Proiectul va răspunde nevoilor persoanelor cu dizabilități.

Obiectivul de investiții este abordat în mod complex și integrat astfel încât să răspundă comenzii sociale, privind comunicarea și socializarea populației indiferent de vârstă. Astfel că proiectul propune o amenajare a spațiului public, folosind un limbaj urbanistic și peisager unitar, durabil, sustenabil, eficient, operațional și optimizat. Se va realiza o suprafață plantată care te invită în sufletul spațiului verde. Toți copacii existenți se vor păstra și nu se vor planta alții. Se va înlocui gardul viu existent și este propus și în zone noi pentru o imagine urbană omogenă.

Pe lângă aleile propuse din dale pe amprenta celor existente pentru a păstra memoria locului, sunt propuse și câteva alei formate din pietre de tip pași japonezi pentru a nu mineraliza prea mult suprafața de spațiu verde.

#### **DEMOLĂRI ȘI SISTEMATIZĂRI PE VERTICALĂ:**

- Desființarea aleilor existente și salubritatea terenului, inclusiv modelarea/resistematizarea pe verticală și orizontală a acestuia;
- Spațiul verde va fi toaletat și se va planta gazon nou și flori perene.
- Se vor înlocui aleile existente cu alei noi propuse, acestea vor respecta amprenta aleilor existente pentru a păstra memoria locului.
- Băncile existente vor fi înlocuite cu bănci noi din lemn.
- Coșurile de gunoi vor fi înlocuite cu noi coșuri de gunoi din lemn.
- Cele patru reflectoare nefuncționale vor fi eliminate și vor fi înlocuite doar două dintre acestea.

#### **ARHITECTURĂ:**

- Se vor realiza alei din dale pe amprenta celor existente și sunt propuse și câteva alei formate din pietre de tip pași japonezi pentru a nu mineraliza prea mult suprafața de spațiu verde.
- Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn.

- Realizarea sistemului de iluminat prin stâlpi de iluminat și reflectoare; Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj.
- Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întunericului.
- Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță.
- Implementarea unui proiect de peisagistică (prin plantarea cu plante perene/gazonarea suprafețelor și plantarea gardului viu) pentru punerea în valoare a imaginii urbane la nivelul pietonilor;
- Racordarea la utilitățile publice (rețele tehnico-edilitare) a terenului.
- Realizarea unor borduri perimetrare pentru delimitarea spațiilor.

#### PEISAGISTICĂ:

- Se va realiza substratul/mediul de cultură al gazonului, al plantelor perene și al gardului viu cu material vegetal de umplură, amestec special astfel încât suprafața de gazon să fie rezistentă la trafic, bine drenată și să amortizeze șocurile cauzate de vizitatorii angajați în diferitele jocuri libere pe suprafața verde. Amestecul se va realiza din nisip în proporție de 70% și amestec de turbă, perlit, granule de plută, zeolit și pământ fertil în proporție de 30%. Astfel substratul pe care se va monta gazonul covor va fi unul drenant, care nu se va înnoia, va fi rezistent la trafic și la tasare dar va reține apă suficientă pentru dezvoltarea pe adâncime a rădăcinilor de gazon și plante.
- Se va planta gardul viu perimetral suprafețelor cu spațiu verde urmat de borduri.
- Se vor planta plantele perene și gardul viu în zonele delimitate de bordurile separatoare de gazon astfel încât să se păstreze în bune condiții, cu ușurință și cu costuri reduse aspectul amenajării.
- Se va monta un gazon covor rezistent la condițiile climatice și specifice zonei și utilizării previzionate a spațiului. Se recomandă plantarea unui gazon covor care are în compoziție ca specie dominantă "**Poa pratensis Professor**", astfel încât să se păstreze pe perioade îndelungate aspectul de covor viu des, scurt și cu creșteri lente, pentru o mentenanță și cosire mai rară.
- Se va supra-însămânța cu flori de gazon și se vor planta bulbii, realizându-se pete de culoare la nivelul peluzei atât pe timp de primăvară, cât și pe timp de vară, pe o suprafață de 42 mp.
- Se va planta gardul viu perimetral, pe partea inferioară.

## SCENARIUL 2 – VARIANTA ALTERNATIVĂ:

Scenariul alternativ prevede o abordare similară din punct de vedere al conceptului de amenajare, diferența dintre cele constă în faptul că în scenariul al II-lea se propune mineralizarea spațiului pe o suprafață mai mare.

În locul pietrelor (de tip potecă japoneză) se propun alei din dale. De asemenea este propus ca spațiul din jurul ansamblului de bănci cu masă să fie tot din dale.

Nu mai sunt propuse plante perene, doar gazon și gard viu.

În concluzie, scenariul alternativ implică costuri mai mari și imaginea urbană creată de acesta nu se ridică la nivelul scenariului ales. De asemenea în avizul de la Ministerul Culturii Direcția Județeană pentru Cultură Constanța, printre altele, este prezentată următoarea condiție: "Pavimentele vor fi permeabile. Se va evita mineralizarea excesivă a terenului". Pentru a respecta o suprafață cât mai mare de spațiu verde, din motive economice și din motive estetice la nivelul imaginii urbane SCENARIUL 1 este cel ales.

| BILANȚ SUPRAFEȚE                                                                                 |                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța |                  |             |
| Varianta alternativă                                                                             |                  |             |
| Terenul                                                                                          | Suprafața (mp)   | %           |
| NC 208552                                                                                        | 290 mp           | 41,13%      |
| NC 208555                                                                                        | 100 mp           | 14,18%      |
| NC 211344                                                                                        | 200 mp           | 28,36%      |
| NC 217989                                                                                        | 115 mp           | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b>                                                          | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

| Suprafața propusă spre amenajare        | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 570 mp           | 80,85%      |
| Alei                                    | 128 mp           | 18,15%      |
| Borduri                                 | 7 mp             | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

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

##### **Cadrul de analiză**

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Astfel, prezenta analiză cost-beneficiu are drept scop stabilirea următoarelor aspecte:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a spațiilor verzi în România
- măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare de la Uniunea Europeană
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii (a ariei de impact).

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale estimărilor privind costurile de investiție ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternative de implementare a investiției propuse în situația actuală.

##### **Perioada de referință**

Prin perioada de referință se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare în raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referință poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

Concret, alegerea perioadei de referință afectează calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu și poate afecta, de asemenea, determinarea ratei de cofinanțare.

##### **Scenariul de referință**

###### **Scenariul recomandat de elaborator. Avantajele scenariului recomandat**

Se recomandă **Scenariului I – varianta maximală**

Astfel, concluzionăm ca impactul pe termen lung al unei investiții durabile și inteligente produce efecte mult superioare unei soluții cu investiție inițială mai mică, pe plan social, cultural și economic, recomandând implementarea scenariului 1. Se recomandă prima variantă a investiției, deoarece atinge obiectivele generale dorite cu un cost mai redus și propune o suprafață mai mare a spațiilor verzi.

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

Nu există factori de risc antropici ce pot afecta investiția. Conform Legii privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Natural – Secțiunea Zone de risc natural, se încadrează în zona de intensitate seismică, perioada medie de revenire 50 de ani. Din punct de vedere al inundabilității nu există risc ridicat pe cursuri de apă sau din torenți. Din punct de vedere al alunecărilor de teren, riscul este scăzut. Nu există de asemenea risc de accident chimic, nu există în zonă industrii poluatoare. Riscul de radiații este exclus. Există risc de înzăpezire a drumurilor publice (scăzut). Există risc de incendii de pădure (scăzut).

Atat pentru **Scenariul 1** cât și pentru **Scenariul 2**, factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se află într-o strânsă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

|                           | RISCURI INTERNE                                                                                                   | RISCURI EXTERNE                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riscuri tehnice</b>    | - executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții;                                           | - deteriorarea infrastructurii, cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare; |
|                           | - nerespectarea graficului de execuție;                                                                           |                                                                                               |
|                           | - nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți;                                       |                                                                                               |
| <b>Riscuri de mediu</b>   | - poluarea factorilor de mediu pe durata lucrărilor de construcții;                                               | - deteriorarea obiectului de investiții, cauzată de calamități (ex. seism, inundații, etc.)   |
| <b>Riscuri financiare</b> | - valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; | - scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată;                                  |
|                           | - lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale                               | - creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale;                                   |
|                           |                                                                                                                   | - creșterea prețurilor la materiile prime și energie;                                         |
|                           |                                                                                                                   | - creșterea costurilor forței de muncă;                                                       |



|                               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riscuri instituționale</b> | - organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului; | - nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției                                                                                                    |
| <b>Riscuri legale</b>         | - nu este cazul (sunt riscuri de tip extern)                                                                        | - modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului, etc. |
|                               |                                                                                                                     | - potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică, etc.) și standardele de calitate.                                                                                                       |

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă – cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

#### 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- *necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;*

În fiecare dintre scenariile considerate, imobilul se va racorda la rețeaua edilitară.

- *soluții pentru asigurarea utilităților necesare:*

Branșarea la rețeaua de energie electrică, apă-canal, este necesară în cazul ambelor scenarii. Racordările se vor realiza în baza soluțiilor stabilite cu proprietarii rețelelor de distribuție, în conformitate cu avizele care au fost obținute.

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) **impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

Impactul social cultural se referă în primul rând la dezvoltarea zonală și anume încercarea de a preîntâmpina migrarea populațiilor tinere din zonele rurale lipsite la momentul actual de un viitor exigibil. Prin

dezvoltarea zonală, prin crearea unor oportunități de muncă, impactul social devine o componentă importantă a vieții de zi cu zi zonale. Populația tânără cu potențial ridicat de muncă reflectă în mod cert o creștere a potențialului local, lucru dorit de orice UAT. Impactul cultural este un accesoriu al dezvoltării rurale, impact care deriva din reluarea tradițiilor nepreluate de o populație tânără dornică de migrațiune în zone urbane. Odată stabilită o zonă de stabilitate socială, tradițiile și cultura locală pot prinde din nou avânt dând zonei o identitate proprie.

Odată cu creșterea nivelului de trai dar și cu creșterea populației în mediul urban va crește și nevoia de spații verzi pentru recreere și sănătate dar și pentru îmbunătățirea imaginii urbane a orașului.

Având în vedere caracterul turistic sezonier în creștere de la an la an și populația nativă în creștere ca urmare a migrației din mediul rural spre cel urban și având în vedere necesitatea stringentă a combaterii migrației românilor peste granițe în căutarea unui trai mai bun, fapt care conduce în timp la slăbirea dramatică a puterii economice a țării, se impune, pe lângă investiții, programe și politici inteligente pe latura economică și investiții substanțiale și la fel de serioase pe latura de recreere și petrecere a timpului liber, care contribuie în mod covârșitor la ridicarea nivelului de trai și la dezvoltarea unui sentiment de tipul: *"Constanța este orașul în care vrei să locuiești."*

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

Număr de locuri create în faza de execuție: 10 locuri de muncă

Număr de locuri create în faza de operare: nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**d) impactul obiectivului de investiției raportat la contextul natural și antropic în care se integrează, după caz.**

Proiectul aduce un plus zonei în care se afla prin creșterea spațiilor verzi și trezirea la viață a unui spațiu neutilizat, insalubru, devenind prin intermediul propunerii un pol de atracție nu doar al spațiului ci și al orașului. Astfel, propunerea unui parc îmbunătățește contextul natural și antropic întregind funcțiunea de agrement, fiind un reper important în oraș.

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

Obiectivul investiției este de a crea un pol de atracție pentru localnici și turiști cu influențe pozitive asupra mediului și calității confortului utilizatorilor prin crearea spațiilor recreative, creșterea salubrității, și al siguranței omului, deoarece un spațiu utilizat și ocupat este mai sigur decât unul stingher.

Calitățile unui oraș țin de gradul de protecție, de confortul generat și de plăcerea de a-ți petrece timpul liber în cadrul acestuia. Protecția oferă sentimentul de siguranță, iar pentru ca un oraș să fie sigur nu este suficient ca acesta să fie populat, ci și să ofere experiențe senzoriale plăcute. Pentru un bun confort în cadrul orașului acesta trebuie să ofere o multitudine de posibilități: plimbare, staționare, observare, mișcare, comunicare, oprire. Toate aceste facilități implică raportarea la scara umană.

Fiind vorba despre un beneficiar administrație publică locală, acesta nu se încadrează în categoria instituțiilor care generează profit, o analiză a costurilor din punct de vedere al creșterii eficienței acestora neimpunându-se. Se poate spune că măsurile adoptate sunt cele mai eficiente din punct de vedere al costurilor, deoarece au fost întocmite în baza comparativului unor oferte reale. Având în vedere caracterul public al investiției, analiza financiară luată ca și element singular nu este suficientă pentru a identifica eficacitatea proiectului, deoarece investiția implică multe aspecte care cresc indirect în timp bunăstarea socială și economia orașului.

Obiectivul analizei este de a determina gradul de incertitudine în ceea ce privește implementarea proiectului și, de asemenea, de a evalua și identifica variabilele critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.

#### **4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ**

Analiza cost-beneficiu (ACB) este un instrument analitic și are scopul de a evalua viabilitatea financiară și economică a proiectelor de investiții.

ACB este un instrument de luare a deciziilor pentru a evalua dacă o investiție poate fi finanțată din resurse publice / bani publici.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință.

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viață economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.

Orizonturile de timp de referință, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

| Sector                    | Orizont de timp (ani) |
|---------------------------|-----------------------|
| Căi ferate                | 30                    |
| Drumuri                   | 25-30                 |
| Porturi și aeroporturi    | 25                    |
| Transport urban           | 25-30                 |
| Alimentare cu apă         | 25-30                 |
| Managementul deșeurilor   | 25-30                 |
| Energie                   | 15-25                 |
| Broadband                 | 15-20                 |
| Cercetare și inovare      | 15-25                 |
| Infrastructură de afaceri | 10-15                 |
| Alte sectoare             | 10-15                 |

**Orizontul de timp** pentru care s-a efectuat prezenta analiza este de **15 ani**.

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

#### 4.6.1. Ipoteze de bază ale analizei financiare

Obiectivul principal al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului.

- **Scopul** analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (RIRC) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VNAC).

- **Structura** analizei financiare presupune că, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor și costurilor totale aferente exploatării, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina RIRC.

• **Metoda utilizată** în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea, TVA-ul și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

• **Rata de actualizare**

Ca o definiție generală, **rata financiară a actualizării** reprezintă costul de oportunitate al capitalului. Costul de oportunitate al capitalului reprezintă costul renunțării la rentabilitatea sigură oferită de o investiție în speranța obținerii unei rentabilități mai mari.

În Monitorul Oficial, Partea I nr. 1170 din 22 decembrie 2023 a fost publicat Ordinul nr. 2.343/1.069/2023 privind revizuirea ratei de actualizare ce va fi utilizată la atribuirea contractelor de achiziție publică în anul 2024. Rata care se utilizează pentru calcularea costurilor pe ciclul de viață al achiziției în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru ce au drept criteriu de atribuire "costul cel mai scăzut" în anul 2024 este de 8 %, **rată care s-a utilizat și în prezenta analiză.**

Conform ultimelor recomandări la nivel comunitar, în cazul Analizei Economice din cadrul ACB, se propune folosirea unei rate de actualizare de 5%. În prezenta analiză s-a folosit 5%.

• **Perioada de referință sau Orizontul de timp** luat în calcul este de 15 ani. Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.

Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice și să fie suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung. Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determină durata de viață a proiectului și este legat de sectorul în care se realizează investiția.

Perioada de referință include perioada de implementare a investiției – anul 0 și perioada de operare a proiectului 15 ani, perioadă în care sunt previzionate venituri și costuri de operare.

• **Preturi constante** – La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii **preturilor fixe**, fără a aplica un scenariu de evoluție pentru rata inflației la moneda de referință, și anume lei. În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor de performanță, se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate al capitalului investiției pe perioada de referință. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact major asupra comunității locale, actualizarea se aplică la nivelul recomandat de 8%. Atât costurile cât și veniturile nu iau în calcul influența inflației.

- Preturile (veniturile și costurile) vor fi păstrate constante pentru întreaga perioadă de analiză. Se consideră că durata analizei – 15 ani este una extrem de mare pentru a putea estima direcția în care va merge mediul economic. Atât prețurile precum și costurile pot crește sau scădea (așa cum au făcut-o în ultimii 15 ani) motiv pentru care scenariul "constant" este la fel de viabil ca orice alt scenariu. Totodată, păstrarea tuturor elementelor la un nivel constant elimină riscul subiectivității și conferă o mult mai mare transparență în determinarea indicatorilor proiectului.

- Analiza este realizată în conformitate cu **principiul economic al prudenței** – costurile sunt prezentate într-o manieră ușor supraevaluată pe când veniturile într-o manieră ușor pesimistă.
- Analiza celor două scenarii ia în calcul exclusiv impactul proiectului, fără a evalua în vreun fel situația societății. Proiectul este așadar o unitate de analiză independentă.

#### 4.6.2. Investiția de capital

Costul cu investiția este specific pentru fiecare scenariu în parte și include atât costurile de capital cât și costurile legate de implementarea proiectului (exemple: costuri cu pregătirea documentațiilor de finanțare, costuri cu managementul proiectului, costuri de publicitate și informare, costuri cu auditul proiectului, etc). TVA-ul aferent investiției nu a fost luat în calcul.

| Investiția de capital totală | Lei fără TVA |
|------------------------------|--------------|
| Scenariul 1- recomandat      | 2.360.660,50 |
| Scenariul 2- nerecomandat    | 2.407.588,10 |

Aceste costuri se realizează o singură dată – denumită perioada de implementare a proiectului., considerat anul 0 în analiza.

Terenul supus intervenției este amplasat în Municipiul Constanța, în centrul orașului, la intersecția Străzii Decebal cu Strada Mircea cel Bătrân. Obiectivul este alcătuit din patru terenuri: NC 208552 (290 mp), NC 208555 (100 mp), NC 211344 (200 mp) și NC 217989 (115 mp). Suprafața totală amenajată este de 705.00 mp.

Lucrarea va cuprinde amenajări pentru circulațiile pietonale, amenajări peisagistice, sistem de irigații, iluminat urban și mobilier urban. Suprafața terenului propus spre amenajare este de 705.00 mp.

| Suprafața propusă spre amenajare        | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 603 mp           | 85,53%      |
| Alei                                    | 53 mp            | 7,52%       |
| Spațiu plantat cu flori                 | 42 mp            | 5,95%       |
| Borduri                                 | 7 mp             | 1.00%       |
| <b>Total general suprafață studiată</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

#### 4.6.3. COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE

Pentru calculul costurilor de exploatare, în vederea determinării ratei interne a rentabilității, financiare, toate elementele care nu conduc la o creștere efectivă a cheltuielilor bănești se exclud, chiar dacă aceste elemente sunt incluse în mod normal în contabilitatea societății (balanțe, bilanțuri și contul de profit și pierderi).

Următoarele elemente trebuie să fie excluse deoarece includerea lor nu este în concordanță cu metoda fluxului de numerar actualizat:

- amortizările, deoarece ele nu reprezintă plăți efective în numerar;
- orice rezerve pentru categorii diverse, care nu corespund unui consum real de bunuri și care se iau în considerare numai în analiza riscurilor și nu prin includerea valorilor respective în calculul costului total.

#### **4.6.3.1. VENITURI DIN EXPLOATARE**

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, de situația infrastructurii publice, de nevoile grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice. Având în vedere că proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obțin venituri din realizarea acestuia. **Proiectul, în ambele scenarii prezentate, nu este generator de venituri.** Veniturile se obțin din alocări bugetare.

#### **4.6.3.2. COSTURI OPERATIONALE**

Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

- **Reparații ale și platforme pietonale** -1.5% din valoarea investiției inițiale aferente realizării aleilor și platformelor începând cu anul 3 de la punerea în funcțiune. Considerăm că în anul 1 și 2 de la punerea în funcțiune lucrarea beneficiază de garanția constructorului.
- **Tunderea gazonului** 603 mp. Gazonul trebuie tuns timp de 3 luni x 3 tunderi și 4 luni x 2 tunderi la un cost de 0.7 ron/mp/ tundere și de asemenea se mai aplică un cost de tratare și suplimentare cu semințe de 0.7 ron/mp/an.
- **Întreținerea spațiilor verzi** care constă în toaletarea anuală a arborilor și reîmprospătare parțială cu pământ vegetal.
- **Servicii de salubritate**- serviciile vor fi asigurate de către o firmă de specialitate.
- **Întreținerea anuală a dotărilor**- 1,5% din valoarea investiției inițiale aferente achiziționării dotărilor.
- **Costuri cu energia electrică** – în urma realizării investiției consumul de energie electrică anual estimat va fi de:
  - Iluminat – asigurarea iluminatului în parc conduce la un consum de 3.925 kWh/ an.

- **Costuri cu apa potabila si pentru irigatii-** in urma realizarii investitiei consumul de apa anual estimata va fi de:
  - Consumul de apa solicitat pentru activitatea de irigatii se determina astfel: 3 luni de vara, cu doua stropiri/zi timp de 15 minute cu consum de 24 mc/zi.
- **Costuri cu personalul** – nu se va angaja personal suplimentar. Serviciile vor fi executate pe baza de contract de prestari servicii.
- **Costuri diverse si neprevazute** – Costurile diverse si neprevazute le estimam la nivelul de 2% din media tuturor costurilor recurente anuale.

Avand in vedere ipotezele de mai sus, cheltuielile aferente celor doua scenarii se rezinta, dupa cum urmeaza:

#### **Scenariul 1- recomandat**

| Categorie                                       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cheltuieli operaționale (lei)                   | 33.612 | 33.612 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 |
| Reparatii alei si platforme pietonale           | 0      | 0      | 832    | 832    | 832    | 832    | 832    |
| Tundere gazon                                   | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  |
| Intretinerea spatiilor verzi                    | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  |
| Salubritate                                     | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Intretinerea anuala a dotarilor, echipamentelor | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  |
| Energie electrica                               | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  |
| Apa pentru irigatii                             | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Alte cheltuieli neprevazute                     | 659    | 659    | 676    | 676    | 676    | 676    | 676    |

| Categorie                                       | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cheltuieli operaționale (lei)                   | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 |
| Reparatii alei si platforme pietonale           | 832    | 832    | 832    | 832    | 832    | 832    | 832    | 832    |
| Tundere gazon                                   | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  |
| Intretinerea spatiilor verzi                    | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  |
| Salubritate                                     | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Intretinerea anuala a dotarilor, echipamentelor | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  | 1.850  |
| Energie electrica                               | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  |
| Apa pentru irigatii                             | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Alte cheltuieli neprevazute                     | 676    | 676    | 676    | 676    | 676    | 676    | 676    | 676    |

#### **Scenariul 2- nerecomandat**

| Categorie                                       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cheltuieli operaționale (lei)                   | 33.714 | 33.714 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 |
| Reparatii alei si platforme pietonale           | 0      | 0      | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  |
| Tundere gazon                                   | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  |
| Intretinerea spatiilor verzi                    | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  |
| Salubritate                                     | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Intretinerea anuala a dotarilor, echipamentelor | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  |
| Energie electrica                               | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  |
| Apa pentru irigatii                             | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Alte cheltuieli neprevazute                     | 661    | 661    | 683    | 683    | 683    | 683    | 683    |



| Categorie                                       | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cheltuieli operaționale (lel)                   | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 |
| Reparatii, alei si platforme pietonale          | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  | 1.111  |
| Tundere gazon                                   | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  | 7.598  |
| Intretinerea spatilor verzi                     | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  | 2.780  |
| Salubritate                                     | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Intretinerea anuala a dotarilor, echipamentelor | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  | 1.950  |
| Energie electrica                               | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  | 3.925  |
| Apa pentru irigatii                             | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Alte cheltuieli neprevazute                     | 683    | 683    | 683    | 683    | 683    | 683    | 683    | 683    |

#### 4.6.3.3.VALOAREA REZIDUALĂ:

În ceea ce privește valoarea absolută a valorii reziduale, se va urma metoda amortizării liniare, care ține cont de durata normală de funcționare a activelor care compun investiția de bază. Valoarea reziduală reprezintă valoarea rămasă a activelor, valoarea corespunzătoare ultimului an de analiză a proiectului, respectiv anul de analiză 15. În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiției, în funcție de durata de viață a fiecărei componente. Deoarece, pentru proiect durata de viață a elementelor de infrastructură este mai mare decât durata de operare a activelor, procedura de calcul a valorii reziduale trebuie să evalueze durata de viață a fiecărei categorii de active, care îndeplinesc această condiție. Comisia Europeană declară, astfel, ca valoarea de actualizare a fiecărei viitoare încasări nete după orizontul de timp trebuie inclusă în valoarea reziduală, ceea ce face ca aceasta să fie echivalentă cu valoarea de lichidare. Fiind o investiție publică, cu funcționalitate dedicată, valoarea reziduală este 0.

#### 4.6.4 DETERMINAREA PROFITABILITĂȚII FINANCIARE A INVESTIȚIEI. CALCULUL INDICATORILOR FINANCIARI.

Rentabilitatea financiară a investiției se poate evalua prin estimarea valorii financiare nete actuale (VNA) și a ratei rentabilității financiare a investiției (RIR). Acești indicatori arată capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investiții, indiferent de modalitatea în care acestea sunt finanțate. Pentru ca un proiect să poată fi considerat eligibil pentru acordarea cofinanțării din Fonduri, VNA trebuie să fie negativ și RIR trebuie să fie mai mic decât rata de actualizare folosită pentru analiză.

Profitabilitatea financiară a investiției a fost determinată prin estimarea ratei financiare de rentabilitate a investiției (RIR/C) pe baza fluxului de numerar net actualizat cu rata de actualizare de 4% și prin calcularea venitului net actualizat al investiției.

Rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de exploatare), iar beneficiile (inclusiv valoarea reziduală) ca o intrare.

Formulele de calcul pentru determinarea celor doi indicatori sunt următoarele (conform Ghidului pentru întocmirea analizelor cost-beneficiu recomandat și de ghidul solicitantului aferent prezentului apel):

În cazul valorii actualizate nete (FNPV – în imaginea următoare):

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

În cazul Ratei interne de rentabilitate a proiectului (FRR) în imaginea următoare:

$$0 = \sum \frac{S_t}{(1 + FRR)^t}$$

unde:

- FNPV (C) este VANF – valoarea actualizată netă financiară;
- FRR este RIR;
- S reprezintă fluxul de numerar aferent fiecărui an ;
- i – rata de actualizare; în cazul investiției analizate, rata de actualizare selectată pentru calculul VANF este de 8%.
- 0-n – numărul de ani ai perioadei de realizare a investiției (1-15);
- t – numărul de ani ai perioadei de exploatare previzionate, în cazul de față 15 de ani;

Veniturile și cheltuielile pentru analiza financiară, includ:

a) baza este investiția inițială, dată de valoarea totală a bugetului investițional;

b) valoarea reziduală este valoarea finală a investiției la sfârșitul perioadei de prognoze;

c) fluxul de numerar:

- **anual**, reprezintă diferența între intrările (încasări) și ieșirile anuale de numerar;
- **final**, este reprezentat de valoarea finală (sau reziduală – după perioada de previziune) a investiției, valoarea actualizată a acestuia mărind suma fluxurilor de numerar actualizate;

d) rata de actualizare realizează aducerea fluxurilor de numerar (inițial, final și anuale) viitoare la valoarea momentului de bază al investiției, anul 0;

e) fluxul de numerar actualizat reprezintă corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de bază al investiției.

#### 4.6.4.1 RENTABILITATEA FINANCIARA (RIRF) ȘI VENITUL NET ACTUALIZAT (VNAF) CALCULATE LA TOTAL VALOARE INVESTIȚIE

##### Scenariul 1- recomandat

| Categorie                               | 0          | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|-----------------------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Investiție                              | 2.360.661  |        |        |        |        |        |        |        |
| Încasări operaționale                   |            | 34.000 | 34.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 |
| Plăți operaționale                      |            | 33.612 | 33.612 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 |
| Flux de numerar operational net         |            | 388    | 388    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Valoarea reziduală                      |            |        |        |        |        |        |        |        |
| Flux de numerar operational net ajustat |            | 388    | 388    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Flux de numerar net ajustat             | -2.360.661 | 388    | 388    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Rata de actualizare                     | 8,00%      | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  |
| Factor de actualizare                   | 1,000      | 0,926  | 0,857  | 0,794  | 0,735  | 0,681  | 0,630  | 0,583  |

| Categorie                               | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Investiție                              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Încasări operaționale                   | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 |
| Plăți operaționale                      | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 | 34.461 |
| Flux de numerar operational net         | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Valoarea reziduală                      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Flux de numerar operational net ajustat | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Flux de numerar net ajustat             | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    | 539    |
| Rata de actualizare                     | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  |
| Factor de actualizare                   | 0,540  | 0,500  | 0,463  | 0,429  | 0,397  | 0,368  | 0,340  | 0,315  |

| Indicator               | Scenariul 1 recomandat |
|-------------------------|------------------------|
| RIRF/C                  | -39,13%                |
| VANF/C                  | -2.181.774 lei         |
| Raportul cost/beneficiu | 0.99                   |

### Scenariul 2- nerecomandat

| Categorie                               | 0          | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|-----------------------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Investiție                              | 2.407.588  |        |        |        |        |        |        |        |
| Beneficii economice                     |            | 34.000 | 34.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 |
| Plăți operaționale                      |            | 33.714 | 33.714 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 |
| Flux de numerar operational net         |            | 286    | 286    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Valoarea reziduală                      |            |        |        |        |        |        |        |        |
| Flux de numerar operational net ajustat |            | 286    | 286    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Flux de numerar net ajustat             | -2.407.588 | 286    | 286    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Rata de actualizare                     | 8,00%      | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  |
| Factor de actualizare                   | 1,000      | 0,926  | 0,857  | 0,794  | 0,735  | 0,681  | 0,630  | 0,583  |

| Categorie                               | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Investiție                              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Beneficii economice                     | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 |
| Plăți operaționale                      | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 | 34.848 |
| Flux de numerar operational net         | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Valoarea reziduală                      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Flux de numerar operational net ajustat | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Flux de numerar net ajustat             | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    | 152    |
| Rata de actualizare                     | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  | 8,00%  |
| Factor de actualizare                   | 0,540  | 0,500  | 0,463  | 0,429  | 0,397  | 0,368  | 0,340  | 0,315  |

| Indicator               | Scenariul B nerecomandat |
|-------------------------|--------------------------|
| RIRF/C                  | -44,62%                  |
| VANF/C                  | -2.227.822 lei           |
| Raportul cost/beneficiu | 0.99                     |

Valoarea indicatorului RIRF/C indică dacă cofinanțarea UE nu depășește valoarea monetară ce face proiectul rentabil, pentru a nu genera un caz de suprafinanțare. Astfel, VANF(C) înainte de contribuția UE ar trebui să fie negativă și RRF(C) ar trebui să fie mai mică decât rata de actualizare folosită pentru analiză.

Valoarea negativă a venitului net actualizat se datorează veniturilor operationale care nu pot acoperi costurile totale (inclusiv costul investiției) în orizontul de timp. Rata internă de rentabilitate nu depășește rata de actualizare, investiția urmând a se recupera într-o perioadă mai mare decât perioada de referință aleasă pentru analiză.

În cazul de față, în ambele scenarii VANF/C are o valoare negativă iar RIR/C o valoare inferioară ratei de actualizare (de 8%), rezultând că scenariul propus necesită finanțare.

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii **Scenariului 1** ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic și al duratei de realizare.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio-economică a investiției.

Pentru scenariul 1- recomandat-analiza demonstrează încadrarea tuturor indicatorilor în limitele stabilite.

Astfel:

**VANF/C = -2.181.774lei (<0)**

**RIRF/C = -39.13% (<8%)**

**Raportul cost/beneficiu= 0.99 (<1)**

**Fluxul de numerar cumulat > 0 în fiecare an de analiza**

#### **4.6.5.ANALIZA SUSTENABILITATII FINANCIARE (inclusiv fluxul cumulat)**

Aceasta analiza se realizeaza pentru a verifica daca resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de iesire, an dupa an, pentru intregul orizont de timp al proiectului. Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net cumulat (neactualizat) este pozitiv (sau egal cu zero) pentru fiecare an și pe parcursul întregii perioade de referință luate în considerare– 15 ani.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decât 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare.

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat in considerare toate costurile și toate sursele de finantare atat pentru investitie cat și pentru operare și funcționare. Pentru a asigura sustenabilitatea investiției in anul de implementare, pana la incasarea ajutorului financiar nerambursabil solicitat, beneficiarul alocă din capitalul societății, valoarea necesara implementării investiției. Se regasesc rambursările de TVA aferente cheltuielilor efectuate, precum și rambursarea contribuției UE..

Sustenabilitatea financiară a proiectului a fost evaluata în corelare cu:

- Graficul de realizare a investiției versus proiecția lunară a fluxului de numerar pe perioada de realizare a investiției;
- Fluxurile de numerar nete care sunt luate în considerare în acest sens, țin cont de costurile de investiție, de toate resursele financiare, de veniturile în numerar, de costurile de operare și de înlocuire la momentul în care sunt plătite;

Din analiza fluxurilor de numerar înregistrate la sfârșitul fiecărui an, reiese faptul ca **proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finanțare pentru acoperirea costurilor proiectului.**

#### 4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST - BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Conform prevederilor HG 907, în cazul, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, **se elaborează analiza cost-eficacitate**. Având în vedere prevederile clare ale Ghidului Solicitantului – care precizează " Analiza cost – eficacitate care se va regăsi în structura Studiului de Fezabilitate **nu este suficientă pentru a justifica un proiect**, chiar dacă furnizează informații în scopul de a selecta o opțiune, aceasta nu prevede nimic cu privire la sustenabilitatea financiară a proiectului / alternativei selectate. În acest sens este necesar ca documentul Analiză Cost Beneficiu să fie elaborat în conformitate cu prevederile Ghidului ACB .

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății. Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o **contribuție netă pozitivă pentru societate** și, în consecință, merită să fie finanțat din fonduri publice. Analiza fezabilității prezentată anterior a luat în considerare exclusiv efectele financiare directe ale investiției asupra patrimoniului beneficiarului. Având în vedere faptul că proiectul de investiții nu are asociat în exclusivitate un obiectiv lucrativ propriu-zis, se impune acordarea unei importante sporite

Metodologia folosită pentru evaluarea contribuției proiectului la bunăstarea economică și socială a populației ca urmare a implementării investiției, este în conformitate cu **Ghidului de analiză cost-beneficiu pentru proiecte de investiții**. Analiza economica a fost realizata Pentru scenariul propus pentru implementare.

Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelele analizei financiare. Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corecții, atât pentru costurile investiției cât și pentru costurile de operare.

Conceptul cheie al analizei economice constă în cuantificarea intrărilor și ieșirilor proiectului astfel încât acestea să reflecte costul oportunității lor sociale. Aceasta cuantificare se realizează în trei pași, pornind de la datele analizei financiare :

- a) Corecții fiscale
- b) Corecții pentru externalități. Monetizarea externalităților.
- c) Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile.

##### A. CORECȚII FISCALE

În prima fază este necesar să se deducă din fluxurile analizei financiare plățile care nu au corespondență în resurse reale precum taxele indirecte asupra intrărilor și ieșirilor.

## B. CORECȚII PENTRU EXTERNALITĂȚI

Aceasta are drept obiectiv determinarea beneficiilor și costurilor externe (externalizări), care nu au fost luate în considerare în realizarea analizei financiare. Deși acestea pot fi ușor identificate, ele sunt greu de cuantificat și, în această situație, trebuie enumerate pentru a oferi factorului de decizie elemente în vederea adoptării deciziei. Ca regulă generală, fiecare cost sau beneficiu social care se răsfrânge asupra altor subiecți în absența compensării trebuie contabilizat în această etapă.

S-a evaluat impactul proiectului în economia locală, pe plan social și asupra factorului de mediu.

Acestea pot fi: Impacturi negative, ce se includ în analiză la poziția costuri economice și impacturi pozitive incluse la venituri economice.

În proiectul nostru nu s-au identificat **impacturi negative** pe perioada realizării lucrărilor și nici pe perioada de viață a proiectului.

### Impacturile pozitive și Cuantificarea beneficiilor

Beneficiile indirecte sunt beneficiile care nu influențează direct utilizatorii infrastructurii, însă au un impact mai larg, prin oportunitățile sociale și economice pe care le creează înființarea infrastructurii. Exemple de beneficii indirecte:

- Creșterea eficienței energetice, prin reducerea consumului de resurse naturale;
- Creșterea calității vieții;
- Scăderea gazelor cu efect de seră;
- Prevenirea și combaterea poluării;

### **Impactul pozitiv în plan economico-financiar**

Dintre impacturile pozitive (sinteză a beneficiilor rezultate din implementarea investiției) pe care le generează proiectul menționăm:

- Taxele aferente salariilor angajaților și taxele angajatorilor pentru perioada de implementare - CAS și CASS, impozit pe venit și contribuții salariale

### **Impactul asupra mediului**

Impactul asupra mediului este unul pozitiv. În perioada de execuție, nu se vor înregistra poluări semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbări ale traficului.

### **Impact social**

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției sunt locurile de muncă temporare (sezoniere) ale personalului de implementare precum și locurile de muncă create/mentinute de antreprenor.

Conform estimarilor pe durata constructiei vor fi create noi locuri de munca.. Aceste persoane vor castiga un salariu net mediu lunar, in etapa de implementare a proiectului, a carei beneficii se ridica la 99.605 lei.

### C. CONVERSIA PREȚURILOR DE PIAȚĂ ÎN PREȚURI CONTABILE.

Prețurile curente ale intrărilor și ieșirilor nu pot reflecta valoarea lor socială din cauza distorsiunilor pieței (cum ar fi regimul de monopol, barierele comerciale, reglementările legale pe piața muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare etc.).

De aceea, în acest caz se impune utilizarea prețurilor contabile care pot reflecta mai bine costurile de oportunitate socială a resurselor.

Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbra. Prețurile umbra trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Se considera ca pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile valoarea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import);
- Pentru factorii de productie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Prețurile umbra se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară.

S-au luat în calcul următorii Factori de Conversie Standard (SCF) recomandați în "**Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficii a proiectelor de investiții**":

Pentru categoriile de cheltuieli care nu au stabilit un factor de conversie, s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard cu valoarea medie de 1.

Investiția :

- Costul total este alcătuit din 15% forță de muncă calificată (factorul de conversie este de 0,64);
- 78% Costul echipamentelor (factor de conversie 0,8);
- 7 % profituri SCF = 0

|                             |         |                  |
|-----------------------------|---------|------------------|
| factor conversie investitie |         |                  |
| structura cost              | pondere | factor conversie |
| manopera                    | 15%     | 0,64             |
| echipamente                 | 78%     | 0,8              |
| Profit                      | 7%      |                  |
| total                       | 100%    | 0,72             |

- Materiale intretinere: SCF = 1

-Intretinere și reparatii curente: deoarece nu exista un factor de conversie specific SCF=0,8

-Venituri operaționale: sunt considerate bunuri comercializabile SCF = 1

### CALCULUL RATEI RENTABILITĂȚII ECONOMICE A INVESTIȚIEI

Potrivit recomandărilor Comisiei Europene, rata de actualizare pentru calculul indicatorilor de analiză economică este de 5 %. Formulele de calcul pentru determinarea celor doi indicatori sunt similare ca în cazul indicatorilor financiari, singura diferență fiind faptul că sunt aplicați valorilor economice determinate în calculele anexate.

Aplicând corecțiile fiscale, corecțiile pentru transformarea preturilor de piață în preturi contabile și luând în considerare cuantificarea beneficiilor externe ale proiectului, rezultă următorii indicatori:

| Categorie                               | 0            | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       |
|-----------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Investiție                              | 2.360.660,50 |         |         |         |         |         |         |         |
| Beneficii economice                     |              | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 |
| Plăți operaționale                      |              | 33.612  | 33.612  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  |
| Flux de numerar operațional net         |              | 270.543 | 270.543 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Valoarea reziduală                      |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Flux de numerar operațional net ajustat |              | 270.543 | 270.543 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Flux de numerar net ajustat             | -2.360.661   | 270.543 | 270.543 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Rata de actualizare                     | 5,00%        | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   |
| Factor de actualizare                   | 1,000        | 0,952   | 0,907   | 0,864   | 0,823   | 0,784   | 0,746   | 0,711   |

| Categorie                               | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Investiție                              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Beneficii economice                     | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 | 304.155 |
| Plăți operaționale                      | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  | 34.461  |
| Flux de numerar operațional net         | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Valoarea reziduală                      |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Flux de numerar operațional net ajustat | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Flux de numerar net ajustat             | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 | 269.694 |
| Rata de actualizare                     | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   | 5,00%   |
| Factor de actualizare                   | 0,677   | 0,645   | 0,614   | 0,585   | 0,557   | 0,530   | 0,505   | 0,481   |

| Indicatori              | Scenariul recomandat |
|-------------------------|----------------------|
| RIRE/C =                | 7,65% (>5%)          |
| VNAE/C =                | 419.285 lei (>0)     |
| Indice profitabilitate= | 1,10                 |

Indicatorii economici arată că proiectul de investiții are o rentabilitate ridicată din punct de vedere economic. Valoarea pozitivă a venitului net actualizat economic (VNAE) reflectă o situație favorabilă în privința fezabilității proiectului atunci când este evaluat din punctul de vedere al impactului social.

### 4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de sensibilitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.



Indicatorii de performanță financiară și economică relevanți, care se vor considera în toate cazurile, sunt rata internă de rentabilitate financiară a investiției și valoarea financiară actuală netă. În cazul investițiilor publice majore, analizele au în vedere și rata internă a rentabilității economice.

Variabilele analizate, considerate ca input-uri în analiza de sensibilitate sunt: venituri și costurile generate de proiect, precum și creșterea valorii investiției.

Variabilele asupra cărora se studiază impactul variației input-urilor sunt indicatorii de performanță ai proiectului:

- rata internă de rentabilitate;
- valoarea actualizată netă;

În aceste condiții s-au reprojectat fluxurile de lichidități nete, utilizând modelele din tabelele de mai jos, în condițiile în care se manifestă unul dintre factorii de risc prezentați.

### Scenariul 1- recomandat

| Variația ratei de actualizare      |        |           |                |               |
|------------------------------------|--------|-----------|----------------|---------------|
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -10,0% | a = 7,2%  | VAN = -2197840 | RIR = -35,22% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,20%     | 7,20%          | 7,20%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,933          | 0,870         |
| Indicatori                         |        | 7,20%     | -2.197.840     | -35,22%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -10,00%   | 0,74%          | -10,00%       |
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -5,0%  | a = 7,6%  | VAN = -2189780 | RIR = -37,18% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,60%     | 7,60%          | 7,60%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,929          | 0,864         |
| Indicatori                         |        | 7,60%     | -2.189.780     | -37,18%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -5,00%    | 0,37%          | -5,00%        |
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -1,0%  | a = 7,92% | VAN = -2183371 | RIR = -38,74% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,92%     | 7,92%          | 7,92%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,927          | 0,859         |
| Indicatori                         |        | 7,92%     | -2.183.371     | -38,74%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -1,00%    | 0,07%          | -1,00%        |
| Creșterea ratei de actualizare cu  | 1,0%   | a = 8,08% | VAN = -2180180 | RIR = -39,53% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 8,08%     | 8,08%          | 8,08%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,925          | 0,856         |
| Indicatori                         |        | 8,08%     | -2.180.180     | -39,53%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | 1,00%     | -0,07%         | 1,00%         |
| Creșterea ratei de actualizare cu  | 5,0%   | a = 8,4%  | VAN = -2173824 | RIR = -41,09% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 8,40%     | 8,40%          | 8,40%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,923          | 0,851         |
| Indicatori                         |        | 8,40%     | -2.173.824     | -41,09%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | 5,00%     | -0,36%         | 5,00%         |
| Creșterea ratei de actualizare cu  | 10,0%  | a = 8,8%  | VAN = -2165929 | RIR = -43,05% |

|                                  |        |            |         |
|----------------------------------|--------|------------|---------|
| Rata de actualizare modificata   | 8,80%  | 8,80%      | 8,80%   |
| Factor de actualizare modificat  | 1,000  | 0,919      | 0,845   |
| Indicatori                       | 8,80%  | -2.165.929 | -43,05% |
| Abaterea relativă a parametrilor | 10,00% | -0,73%     | 10,00%  |

Variația încasărilor operaționale (fără modificarea valorii reziduale)

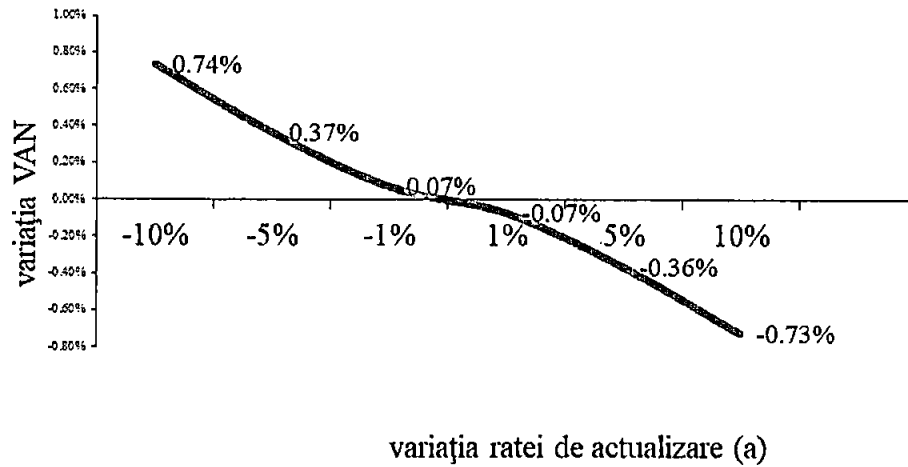
|                                           |            |        |                |               |
|-------------------------------------------|------------|--------|----------------|---------------|
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -10,0%     | a = 8% | VAN = -2196828 | RIR = -35,22% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 30.600         | 30.600        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -3012          | -3012         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | -3.012         | -3.012        |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.196.828     | -35,22%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | 0,69%          | -10,00%       |
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -5,0%      | a = 8% | VAN = -2190441 | RIR = -37,18% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 32.300         | 32.300        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -1312          | -1312         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | -1.312         | -1.312        |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.190.441     | -37,18%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | 0,40%          | -5,00%        |
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -1,0%      | a = 8% | VAN = -2185331 | RIR = -38,74% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 33.660         | 33.660        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 48             | 48            |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 48             | 48            |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.185.331     | -38,74%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | 0,16%          | -1,00%        |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 1,0%       | a = 8% | VAN = -2182776 | RIR = -39,53% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 34.340         | 34.340        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 728            | 728           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 728            | 728           |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.182.776     | -39,53%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | 0,05%          | 1,00%         |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 5,0%       | a = 8% | VAN = -2177666 | RIR = -41,09% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 35.700         | 35.700        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 2088           | 2088          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 2.088          | 2.088         |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.177.666     | -41,09%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | -0,19%         | 5,00%         |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 10,0%      | a = 8% | VAN = -2171279 | RIR = -43,05% |
| Încasări operaționale modificate          |            |        | 37.400         | 37.400        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 3788           | 3788          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 3.788          | 3.788         |
| Indicatori                                |            | 8,00%  | -2.171.279     | -43,05%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |            | 0,00%  | -0,48%         | 10,00%        |

Variația plăților operaționale (fără modificarea valorii reziduale)

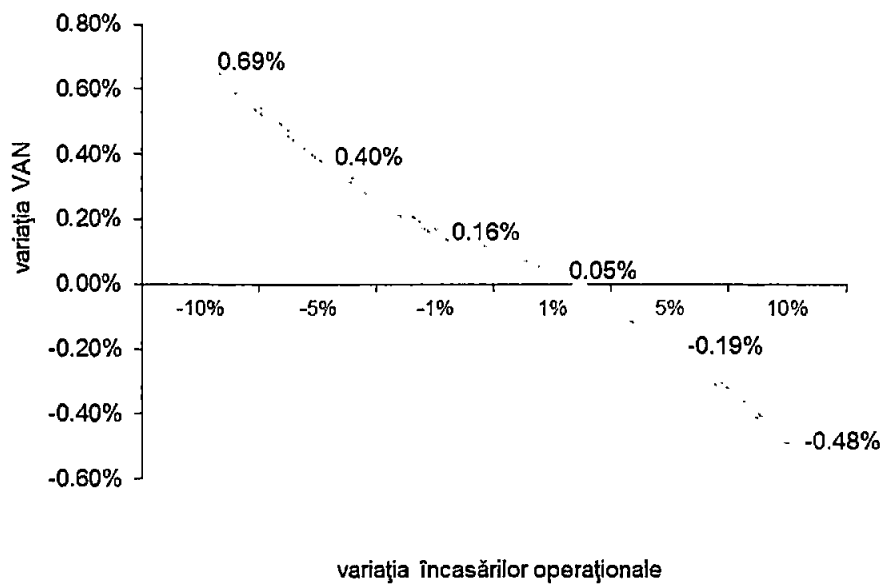
|                                     |        |        |                |               |
|-------------------------------------|--------|--------|----------------|---------------|
| Diminuarea plăților operaționale cu | -10,0% | a = 8% | VAN = -2171454 | RIR = -35,22% |
| Plăți operaționale modificate       |        |        | 30.251         | 30.251        |

|                                           |            |        |                |               |
|-------------------------------------------|------------|--------|----------------|---------------|
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 3749           | 3749          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 3.749          | 3.749         |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.171.454     | -35,22%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | -0,47%         | -10,00%       |
| Diminuarea plăților operaționale cu       | -5,0%      | a = 8% | VAN = -2177753 | RIR = -37,18% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 31.931         | 31.931        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 2069           | 2069          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 2.069          | 2.069         |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.177.753     | -37,18%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | -0,18%         | -5,00%        |
| Diminuarea plăților operaționale cu       | -1,0%      | a = 8% | VAN = -2182793 | RIR = -38,74% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 33.276         | 33.276        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 724            | 724           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 724            | 724           |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.182.793     | -38,74%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,05%          | -1,00%        |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 1,0%       | a = 8% | VAN = -2185313 | RIR = -39,53% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 33.948         | 33.948        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 52             | 52            |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | 52             | 52            |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.185.313     | -39,53%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,16%          | 1,00%         |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 5,0%       | a = 8% | VAN = -2190353 | RIR = -41,09% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 35.293         | 35.293        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -1293          | -1293         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | -1.293         | -1.293        |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.190.353     | -41,09%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,39%          | 5,00%         |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 10,0%      | a = 8% | VAN = -2196653 | RIR = -43,05% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 36.973         | 36.973        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -2973          | -2973         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.360.661 |        | -2.973         | -2.973        |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.196.653     | -43,05%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,68%          | 10,00%        |

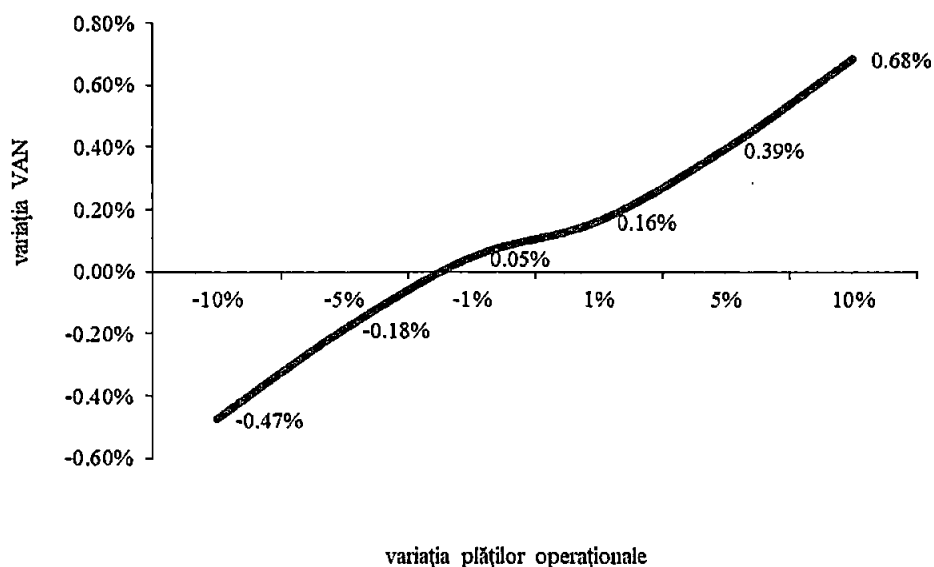
### Senzitivitatea VAN la modificarea ratei de actualizare



### Senzitivitatea VAN la modificarea încasărilor operaționale



### Senzitivitatea VAN la modificarea plăților operaționale



### Scenariul 2- nerecomandat

#### Variația ratei de actualizare

|                                    |        |           |                |               |
|------------------------------------|--------|-----------|----------------|---------------|
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -10,0% | a = 7,2%  | VAN = -2244384 | RIR = -40,15% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,20%     | 7,20%          | 7,20%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,933          | 0,870         |
| Indicatori                         |        | 7,20%     | -2.244.384     | -40,15%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -10,00%   | 0,74%          | -10,00%       |
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -5,0%  | a = 7,6%  | VAN = -2236073 | RIR = -42,38% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,60%     | 7,60%          | 7,60%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,929          | 0,864         |
| Indicatori                         |        | 7,60%     | -2.236.073     | -42,38%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -5,00%    | 0,37%          | -5,00%        |
| Diminuarea ratei de actualizare cu | -1,0%  | a = 7,92% | VAN = -2229468 | RIR = -44,17% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 7,92%     | 7,92%          | 7,92%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,927          | 0,859         |
| Indicatori                         |        | 7,92%     | -2.229.468     | -44,17%       |
| Abaterea relativă a parametrilor   |        | -1,00%    | 0,07%          | -1,00%        |
| Creșterea ratei de actualizare cu  | 1,0%   | a = 8,08% | VAN = -2226179 | RIR = -45,06% |
| Rata de actualizare modificata     |        | 8,08%     | 8,08%          | 8,08%         |
| Factor de actualizare modificat    |        | 1,000     | 0,925          | 0,856         |
| Indicatori                         |        | 8,08%     | -2.226.179     | -45,06%       |

|                                   |       |          |                |               |
|-----------------------------------|-------|----------|----------------|---------------|
| Abaterea relativă a parametrilor  |       | 1,00%    | -0,07%         | 1,00%         |
| Creșterea ratei de actualizare cu | 5,0%  | a = 8,4% | VAN = -2219632 | RIR = -46,85% |
| Rata de actualizare modificata    |       | 8,40%    | 8,40%          | 8,40%         |
| Factor de actualizare modificat   |       | 1,000    | 0,923          | 0,851         |
| Indicatori                        |       | 8,40%    | -2.219.632     | -46,85%       |
| Abaterea relativă a parametrilor  |       | 5,00%    | -0,37%         | 5,00%         |
| Creșterea ratei de actualizare cu | 10,0% | a = 8,8% | VAN = -2211500 | RIR = -49,08% |
| Rata de actualizare modificata    |       | 8,80%    | 8,80%          | 8,80%         |
| Factor de actualizare modificat   |       | 1,000    | 0,919          | 0,845         |
| Indicatori                        |       | 8,80%    | -2.211.500     | -49,08%       |
| Abaterea relativă a parametrilor  |       | 10,00%   | -0,73%         | 10,00%        |

Variația încasărilor operaționale (fără modificarea valorii reziduale)

|                                           |        |        |                |               |
|-------------------------------------------|--------|--------|----------------|---------------|
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -10,0% | a = 8% | VAN = -2241239 | RIR = -40,15% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 30.600         | 30.600        |
| Flux de numerar operational net modificat |        |        | -3114          | -3114         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     |        |        | -2.407.588     | -3.114        |
| Indicatori                                |        | 8,00%  | -2.241.239     | -40,15%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |        | 0,00%  | 0,60%          | -10,00%       |
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -5,0%  | a = 8% | VAN = -2234852 | RIR = -42,38% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 32.300         | 32.300        |
| Flux de numerar operational net modificat |        |        | -1414          | -1414         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     |        |        | -2.407.588     | -1.414        |
| Indicatori                                |        | 8,00%  | -2.234.852     | -42,38%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |        | 0,00%  | 0,32%          | -5,00%        |
| Diminuarea încasărilor operaționale cu    | -1,0%  | a = 8% | VAN = -2229742 | RIR = -44,17% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 33.660         | 33.660        |
| Flux de numerar operational net modificat |        |        | -54            | -54           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     |        |        | -2.407.588     | -54           |
| Indicatori                                |        | 8,00%  | -2.229.742     | -44,17%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |        | 0,00%  | 0,09%          | -1,00%        |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 1,0%   | a = 8% | VAN = -2227188 | RIR = -45,06% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 34.340         | 34.340        |
| Flux de numerar operational net modificat |        |        | 626            | 626           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     |        |        | -2.407.588     | 626           |
| Indicatori                                |        | 8,00%  | -2.227.188     | -45,06%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |        | 0,00%  | -0,03%         | 1,00%         |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 5,0%   | a = 8% | VAN = -2222078 | RIR = -46,85% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 35.700         | 35.700        |
| Flux de numerar operational net modificat |        |        | 1986           | 1986          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     |        |        | -2.407.588     | 1.986         |
| Indicatori                                |        | 8,00%  | -2.222.078     | -46,85%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          |        | 0,00%  | -0,26%         | 5,00%         |
| Creșterea încasărilor operaționale cu     | 10,0%  | a = 8% | VAN = -2215691 | RIR = -49,08% |
| Încasări operaționale modificate          |        |        | 37.400         | 37.400        |

|                                           |            |            |         |
|-------------------------------------------|------------|------------|---------|
| Flux de numerar operational net modificat |            | 3686       | 3686    |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 | 3.686      | 3.686   |
| Indicatori                                | 8,00%      | -2.215.691 | -49,08% |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      | -0,54%     | 10,00%  |

Variația plăților operaționale (fără modificarea valorii reziduale)

|                                           |            |        |                |               |
|-------------------------------------------|------------|--------|----------------|---------------|
| Diminuarea plăților operaționale cu       | -10,0%     | a = 8% | VAN = -2215769 | RIR = -40,15% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 30.343         | 30.343        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 3657           | 3657          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | 3.657          | 3.657         |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.215.769     | -40,15%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | -0,54%         | -10,00%       |
| Diminuarea plăților operaționale cu       | -5,0%      | a = 8% | VAN = -2222117 | RIR = -42,38% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 32.028         | 32.028        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 1972           | 1972          |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | 1.972          | 1.972         |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.222.117     | -42,38%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | -0,26%         | -5,00%        |
| Diminuarea plăților operaționale cu       | -1,0%      | a = 8% | VAN = -2227195 | RIR = -44,17% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 33.377         | 33.377        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | 623            | 623           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | 623            | 623           |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.227.195     | -44,17%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | -0,03%         | -1,00%        |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 1,0%       | a = 8% | VAN = -2229735 | RIR = -45,06% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 34.051         | 34.051        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -51            | -51           |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | -51            | -51           |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.229.735     | -45,06%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,09%          | 1,00%         |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 5,0%       | a = 8% | VAN = -2234813 | RIR = -46,85% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 35.400         | 35.400        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -1400          | -1400         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | -1.400         | -1.400        |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.234.813     | -46,85%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,31%          | 5,00%         |
| Creșterea plăților operaționale cu        | 10,0%      | a = 8% | VAN = -2241161 | RIR = -49,08% |
| Plăți operaționale modificate             |            |        | 37.085         | 37.085        |
| Flux de numerar operational net modificat |            |        | -3085          | -3085         |
| Flux de numerar net ajustat modificat     | -2.407.588 |        | -3.085         | -3.085        |
| Indicatori                                | 8,00%      |        | -2.241.161     | -49,08%       |
| Abaterea relativă a parametrilor          | 0,00%      |        | 0,60%          | 10,00%        |

Analiza de sensibilitate releva ca variatia valorii de investitie in intervalul analizat nu va produce schimbări. Indicatorii financiari RIR si VAN nu ating valoarea de comutare: RIRF nu depaseste rata de actualizare, VANF ramane negativ.

#### 4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Ipotezele principale luate în considerare la elaborarea analizei proiectului sunt următoarele :

- din punctul de vedere al disponibilității resurselor financiare - beneficiarul va asigura finanțarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor apărea în timpul execuției lucrărilor
- din punct de vedere al întreținerii și protejării infrastructurii - în scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, beneficiarul sa poată menține o infrastructura la parametri tehnico-functionali adecvați. Beneficiarul va aloca atât fondurile cat și resursele umane necesare îndeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate - obținerea rezultatelor estimate este inevitabil legata și de concretizarea unor factori și condiții în afara controlului direct al proiectului.

Printre acestea se număra :

- utilizarea echipamentelor și materialelor adecvate, precum și a soluțiilor tehnice și de proiectare în conformitate cu normele existente în domeniu. Rezultatele proiectului sunt influențate atât de calitatea materiilor prime și a echipamentelor utilizate de către contractanții lucrărilor de construire, cat și de gradul de conformitate al soluțiilor tehnice cu cele mai bune practici în domeniul construcțiilor civile. Supravegherea sistematica și calificata, efectuada de către promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;
- respectarea normelor de proiectare și de protecție a mediului înconjurător. Pe tot parcursul procesului de identificare a soluției tehnice ce va fi implementata și de elaborare a detaliilor de execuție, un element esențial este reprezentat de respectarea legislației existent în domeniul construcțiilor și în domeniul mediului. In acest sens au fost întreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite soluții din punct de vedere al costurilor și concepției tehnice;

Analiza riscului poate fi atât cantitativa cat și calitativa și depinde de existenta datelor și a cunoștințelor respective.

Au fost identificate anumite riscuri care pot apărea pe parcursul derulării proiectului și desfasurarii activitatii asupra utilizarii infrastructurii:

- **riscuri tehnice** – din punct de vedere tehnic variantele tehnico-economice analizate sunt cu risc minim. La analiza soluțiilor s-a ținut seama de încadrarea in prevederile normelor tehnice in vigoare , s-a prevazut utilizarea numai a materialelor agrementate, procurate de la surse autorizate. Singurul risc tehnic consta in eventualele neconcordanțe între proiect și situația din teren, dar și acestea sunt minime având in vedere modul temeinic de culegere al datelor din teren Aceste situatii, daca apar, vor fi acoperite din valoarea de cheltuielilor diverse și neprevazute din devizul general al investiției.;
- **riscuri financiare**- sunt minime intrucat la derularea finantarii investiției, se recomanda ca beneficiarul sa fie consiliat de specialisti în domeniul.



- **riscuri institutionale** – nu exista motive pentru împiedecarea sau obstructionarea derularii investiției din partea vreunei institutii emitente de avize, fiind indeplinite toate conditiile necesare autorizarii constructiilor ;
- **riscuri legale** – având în vedere faptul ca legislatia în domeniul investitiilor este într-un proces de perfectionare continua, este posibila o modificare a acesteia, cu implicatii financiare asupra derularii proiectului. Insa și acest risc este minim daca se obtine repede finantarea investiției și de demareaza repede lucrarile de executie,intucat modificarile legislative nu se aplica, de regula, retroactiv.

Consideram ca nu exista alte riscuri semnificative care ar putea afecta buna implementare și desfasurare a proiectului. Identificarea riscurilor este de dubla factura și anume :

- identificarea calitativa a riscurilor( probabilitate și impact) ;
- identificarea cantitativa a riscurilor(măsurarea impactului)

**Probabilitatea de aparitie** a unui risc este definita ca un raport între numărul de evenimente "favorabile" care pot conduce la aparitia riscului și numărul total de evenimente .

**Impactul** reprezinta gradul de severitate cu care se manifesta riscul asupra unei situatii analizate .

În functie de probabilitate și impact riscurile se clasifica în:

- riscuri de impact mare și probabilitate mare;
- riscuri de impact mare și probabilitate mica;
- riscuri de impact mic și probabilitate mare;
- riscuri de impact mic și probabilitate mica;

Tehnicile de control a riscului (recunoscute în literatura de specialitate) se împart în următoarele categorii :

- **evitarea riscului:** presupune inlaturarea totala a riscului din cadrul proiectului care este executat. Evitarea riscului poate însemna chiar renuntarea la executarea proiectului;
- **reducerea riscului:** presupune diminuarea probabilitatii, a impactului sau a ambelor. Reducerea riscului este o strategie importanta și poate și rentabila daca se compara cu costurile pe care le-ar cauza riscurile care s-ar materializa;
- **transferarea riscurilui:** asigurarea este un mijloc de transferare a impactului financar pe care il are materializarea unui risc;
- **planuri pentru situatii neprevazute:** se refera la identificarea unor optiuni alternative care sa prevada strategii acceptabile care sa contribuie la recuperarea unor eventuale pierderi

Matricea de control al riscurilor identificate și masurile de management a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

| Nr crt. | Risc                                   | Tehnici de control    | Masuri de management al riscurilor                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | ritm lent de realizare a investitiilor | reducerea riscului    | furnizarea de informatii despre rezultatele investiției realizate în mediul urban și promovarea la nivel local<br>prevederea în contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare și finale |
| 2       | intarzieri in realizarea               | transferarea riscului | prevederea in contract a unor penalitati                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | lucrarilor datorate antreprenorului                                                 |                                  | pentru depasirea termenelor intermediare si finale<br>prevederea in contract a unor clauze pentru incheierea de asigurari profesionale cu firma certificate. |
| 3 | intarzieri in realizarea lucrarilor datorate conditiilor meteorologice nefavorabile | plan pentru situatii neprevazute | reesalonarea graficului de executie a lucrarilor                                                                                                             |

Riscurile reprezinta o caracteristica esentiala si definitorie a oricarui proiect. O idee de proiect nu poate fi completa fara a lua in calcul si riscurile acestuia. Pentru a diminua riscurile este necesara identificarea lor, evaluare, planificarea raspunsului la factorii de risc, monitorizarea riscurilor si tinerea acestora sub control.

Proiectul este construit pe o idee asumata, pentru punerea ei in practica fiind luate in considerare aspectele de natura financiara, de organizare a activitatilor si de management adecvat, elemente definitorii in asigurarea unei implementari eficiente. Totusi trebuie luat in considerare faptul ca pe parcursul implementarii pot sa apara elemente de risc, de natura a conduce catre un esec al proiectului prin neatingerea obiectivelor specifice mentionate si implicit a obiectivului general al proiectului.

Preconditia necesara demararii tuturor lucrarilor este asigurarea finantarii pentru realizarea proiectului de executie a lucrarilor de construire conform temei de proiectare. Aceasta presupune in principal semnarea contractului de executie lucrari intre antreprenor si beneficiar.

- in cazul in care contractul de executie lucrari nu este adjudecat din diverse motive ( ofertele pot fi nesatisfacatoare din punct de vedere tehnico-economic sau pot avea o valoare mai mare decat cea prevazuta in buget) proiectul nu poate fi implementat;
- cu cat intarzie activitatea de atribuire a contractului de executie lucrari cu atât se demareaza mai tarziu activitate de construire efectiva. Pentru evitarea acestor situatii solicitantul se va implica activ in plasarea anunturilor cu privire la licitatie de lucrari in publicatii relevante, cu respectarea prevederilor legale in domeniu;
- respectarea graficului de executie lucrari prin care antreprenorul s-a angajat sa finalizeze obiectivul, privind executia lucrarilor, poate fi o ipoteza controlata prin proiect, prin activitati de predare intermediara, precum si prin urmarirea indeaproape a modului in care se desfasoara executia de catre proiectant si dirigintele de santier. Pe langa o serie de actiuni controlabile cae pot interveni, exista si o serie de factori externi necotrolabili care pot produce intarzieri in predarea amplasamentului;
- incadrarea activitatii antreprenorului in bugetul prestabilit este un alt element important ce trebuie avut in vedere. Orice depasire de buget presupune alocarea de fonduri suplimentare din partea beneficiarului.
- in ceea ce priveste dificultatile in asigurarea resurselor necesare administrării obiectivului, beneficiarul poate apela la un credit extern;
- se impune o analiza a costurilor suplimentare aparute si identificarea unor metode de diminuare a acestora sau a unor surse externe de finantare.

Principalele riscuri susceptibile sa afecteze proiectul pot fi descrise astfel:

- sa apara dificultati de cooperare intre diferite parti implicate in derularea proiectului;
- incapacitatea de a efectua la timp platile datorate datorita unor blocaje de natura interna sau externa;
- intarzieri rezultate din decizii referitoare la derularea contractului de lucrari de constructii;
- incapacitatea firmelor selectate de a respecta graficul de executie ale contractelor, incapacitatea acestora de a depasi eventuale intarzieri in fluxul de numerar ;
- incapacitatea de a mobiliza resurse umane si materiale necesare in timp util, incapacitatea de a recupera eventuale intarzieri cauzate de piedici interne sau externe;
- contractarea si implementarea cu intarziere a contractelor de dirigintie de santier, executie lucrari, furnizare;
- modificari/schimbari semnificative aduse procedurilor de lucru interne ce pot afecta activitatea beneficiarului ;
- implementarea incorecta a planului de investitii la nivel local ;
- posibile modificari ale legislatiei privind achizitiile publice ori a normelor de implementare ce pot afecta derularea procedurilor de achizitie publica ;
- modificarea solutiilor tehnice pe parcursul derularii proiectului ca urmare a cerintelor beneficiarului ;
- interpretari incorecte ale procedurilor si documentelor legislative, care pot conduce la nereguli, blocaje financiare etc. cu implicatii serioase in ceea ce priveste sustinerea financiara ;
- modificarea legislatiei in ceea ce priveste aspectele tehnice ale proiectului – proiectare, executie, SSM;
- aparitia unor lucrari diverse si neprevazute de natura geologica, schimbări de solutii tehnice aparute dupa decopertari, etc. ;
- condiții climaterice deosebit de dificile care intarzie finalizarea lucrarilor;
- rezilierea contractului de executie lucrari sau a celui de supraveghere tehnica in cazul neindeplinirii la termen si/ sau in condiții necorespunzatoare a sarcinilor de catre antreprenor/diriginte de santier ;
- riscul afectarii unor constructii (ex. retele, cladiri) existente pe perioada de executie a lucrarilor;
- defectarea echipamentelor/dotarilor care urmeaza a fi furnizate sau nefunctionarea corespunzatoare a acestora

Au fost identificate corespunzator fiecarui risc in parte si masurile de contracarare in situatia manifestarii aparitiei lor, pentru a reduce cat mai mult efectele dorite, rezultand o serie de masuri aplicabile:

- se va acorda o atentie deosebita intocmirii documentatiei de atribuire in sensul introducerii de informatii clare, de natura a reduce timpul acordat clarificarilor. Se va urmări ca atât condițiile de calificare cat si cele de atribuire sa fie intocmite in asa fel incat sa fie evitate contestatiile ce pot genera reluarea procesului de atribuire a contractelor, in special a contractului de executie lucrari. In programarea activitatilor s-a tinut cont de aceste aspecte acordandu-se o perioada de timp rezonabil mai mare;
- reprezentantul legal al beneficiarului detine experienta, acesta asigurand managementul implementarii in perioada anterioara pentru mai multe proiecte similare. Chiar daca responsabilitatea revine reprezentantului legal, experienta firmei de proiectare si expertiza reprezentantilor acestia , mai ales in implementarea proiectelor ce au ca obiect realizarea si executia lucrarilor de construire si amenajare va reduce riscul identificat;
- neefectuarea la timp a platilor, poate genera complicatii asupra derularii in timp a proiectului sar si asupra calitatii lucrarilor. Mai ales in activitatea de constructii, intreruperea lucrarilor pe motiv de neplata a lucrarilor efectuate si nu

numai, poate genera cheltuieli suplimentare cu conservarea, paza, reluarea proceselor, etc. pot sa rezulte atât din cauza ca pot fi comise erori ale beneficiarului ce pot genera amanari de plati si blocaje ale investitiei datorate unor erori sistematice. Resursele umane suficiente si calificate vor fi in masura sa înlature blocajele financiare de ordin intern ( amanari la plata si pierderi financiare);

- va fi tinuta o legatura permanenta cu beneficiarul pentru proiect in scopul evitarii neplacerilor se pot fi create de interpretari aproximative/ eronate ale actelor legislative, etc ;
- riscurile de natura diverse si neprevazute nu pot fi controlate. Ele pot sa apara sau nu, iar ca masuri de diminuare/rezolvare a eventualelor situatii se mizeaza pe calitatea si experienta proiectantului desemnat in acordarea asistentei tehnice pentru implementarea proiectului precum si pe atentia care va fi acordata atribuirii contractului de dirigintie de santier;
- proiectul tehnic de executie poate asigura garantia implementarii lui in mod corect cu modificari pe parcursul implementarii nesubstantiale. Pot apărea insa situatii noi care sa reclame modificari de solutii tehnice si in acele situatii, in functie de natura si caracterul lor pot fi considerate ca fiind substantiale, necesitand reproiectare si eventual noi proceduri de atribuire. De asemenea acelasi lucru se poate intampla in situatia imposibilitatii constructorului de a mai termina contractul din diverse motive. Ca si masuri pe langa atentia acordata in atribuirea contractelor , au fost prevazute perioade de timp relativ mai mari pentru implementare a contractelor de lucrari in special .
- contracararea riscului de implementare incorecta a planului de investitii la nivel local este relativ dificila in situatia in care problemele imbraca un aspect global( a se vedea criza financiara precedenta care a infuietat extern de negativ mediu de afaceri si implementarea proiectelor cu finantare locala).
- modificarile legislative nu se pot constitui într-o problema in situatia in care acestea nu vor afecta conditiile contractuale asumate de parti. Ele pot fi insa de natura a intarzia implementarea proiectului , insa in conditiile unui management adecvat , a unor parteneri implicati, cu masurile prezentate anterior, rezultatul poate de atins.

#### **Riscuri interne**

- intarzieri in mobilizarea fondurilor din partea beneficiarului

#### **Riscuri externe**

- instabilitatea cadrului legal;
- intarzieri generate de procedurile de licitatie: a unor oferte tehnice neadecvate sau cu o valoare mai mare deact cea stabilita prin buget;
- neincadrarea in graficul de timp al antreprenorului;
- depasirea bugetului de catre antreprenor;
- intarzieri in achizitia utilajelor, a echipamentelor necesare, a dotarilor specifice din lista de dotari.

#### **Riscuri asumate (tehnice, financiare , institutionale, legale)**

Proiectele de investitii sunt intotdeauna influentate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect .

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibile probleme legate de livrarea/eficienta output-urilor

|            | Factor de risc generat de                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel risc |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Activitati | - lipsa resurselor umane corespunzatoare pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect          | Scazut     |
|            | - disponibilitatea redusa a furnizorului de a intocmi documente de oferte conforme cu procedurile de achizitii publice. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie                                                   | Mediu      |
|            | - modificari legislative in domeniul UAT<br>- restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiunilor personalului;<br>- riscul este considerat mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere | Mediu      |

| Nivel     | Factor de risc generat de                                                                                                                                                                                                       | Nivel risc |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Rezultate | - capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiilor .                                                                                                                                                | Mediu      |
|           | - factori neidentificabili pana la decopertarea constructiei, in prezent neidentificati                                                                                                                                         | Scazut     |
|           | - proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei de pe teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a modalitatii de realizare a infrastructurii si constructiei | Scazut     |
|           | - intarzierea lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in alte lucrari in paralel                                               | Scazut     |
|           | - nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier                                                  | Scazut     |
|           | - cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii                                                                                                                                                                    | Mediu      |
|           | - variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului                                                                                                                                                                  | Scazut     |
|           | - modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului                                                                                                            | Mediu      |
|           | - potentiala instabilitate a cadrului legislativ                                                                                                                                                                                | Mediu      |

| Nivel     | Factor de risc generat de                                                                                            | Nivel risc |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Obiective | - nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti                                           | Mediu      |
|           | - exploatarea necorespunzatoare a constructiei si a infrastructurii de durata executiei , aceasta si dupa finalizare | Mediu      |
|           | - neimplicarea comunitatii in intretinerea si utilizarea investitiilor                                               | Scazut     |

### **Masuri de administrarea riscurilor**

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect. Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste condiții , echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor proiectului cu mentinerea riscului la un nivel acceptabil .

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului ca cuprinde trei faze:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reactia la risc.

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla daca).

Se evalueaza pericolele potentiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizeaza metode precum: determinarea valorii asteptate.

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscului se va realiza prin:

- programare – daca riscurile sunt legate de termene de executie ;
- instruire pentru activitatile influentate de productivitatea si calitatea lucrarilor;
- reprojectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

Indepartarea/eliminarea riscurilor se va realiza prin:

- initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- conditionarea unor evenimente.

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

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

Obiectivul general al proiectului îl constituie regenerarea spațiilor verzi, reconversia funcțională a terenurilor și a suprafețelor degradate în scopul revitalizării mediului urban al municipiului Constanța, reducerea poluării aerului și creșterea oportunităților de petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului.

Pornind de la obiectivele specifice ale proiectului de investiții, s-au analizat următoarele scenarii tehnico-economice de implementare a investiției în vederea determinării variantei optime de realizare a cerințelor identificate de către solicitant:

### **Varianța 1 – cea recomandată:**

Lucrarea va cuprinde amenajări peisagistice, circulații pietonale, pistă de bicicliști, sistem de irigații, iluminat urban, mobilier urban, locuri de joacă pentru copii și zonă pentru mese. Suprafața terenului spre amenajare este de 705.00 mp.

Proiectul propus contribuie la refuncționalizarea terenurilor degradate, vacante sau neutilizate prin creșterea calității spațiului verde din centrul orașului Constanța. Obiectivul specific atins prin proiect este reamenajarea spațiului verde existent prin lucrări specifice, a unei suprafețe de 705 mp și transformarea ei în zonă de agrement și petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului.

Se vor crea locuri de relaxare și petrecere a timpului liber pentru toate grupele de vârste. Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn. Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj. Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întinericului. Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță. Spațiile verzi vor fi amenajate cu specii aclimatizate, care să necesite o mentenanță facilă, să fie rezistentă la condițiile orașului și la pericolul social. Proiectul va răspunde nevoilor persoanelor cu dizabilități.

### **Varianța 2 – varianta alternativă:**

Scenariul alternativ prevede o abordare similară din punct de vedere al conceptului de amenajare, diferența dintre cele constă că în scenariul al II-lea se propune mineralizarea spațiului pe o suprafață mai mare.

În locul pietrelor (de tip potecă japoneză) se propun alei din dale. De asemenea este propus ca spațiul din jurul ansamblului de bănci cu masă să fie tot din dale.

Nu mai sunt propuse plante perene, doar gazon și gard viu.

| <b>VARIANTA 1</b>                                                                                       |                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța</b> |                       |             |
| <b>Bilanț Suprafețe</b>                                                                                 |                       |             |
| <b>Suprafața propusă spre amenajare</b>                                                                 | <b>Suprafața (mp)</b> | <b>%</b>    |
| Spațiu verde/Gazon                                                                                      | 603 mp                | 85,53%      |
| Alei                                                                                                    | 53 mp                 | 7,52%       |
| Spațiu plantat cu flori                                                                                 | 42 mp                 | 5,95%       |
| Borduri                                                                                                 | 7 mp                  | 1.00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b>                                                                 | <b>705.00 mp</b>      | <b>100%</b> |

| VARIANTA 2                                                                                       |                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța |                  |             |
| Bilanț Suprafețe                                                                                 |                  |             |
| Suprafața propusă spre amenajare                                                                 | Suprafața (mp)   | %           |
| Spațiu verde/Gazon                                                                               | 570 mp           | 80,85%      |
| Alei                                                                                             | 128 mp           | 18,15%      |
| Borduri                                                                                          | 7 mp             | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b>                                                          | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

#### **Scenariul 1:**

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.360.660.50 RON

Valoare totală cu TVA: 2.808.160.36 RON

C+M fără TVA: 188.532,32 RON

C+M cu TVA: 224.353,46 RON

#### **Scenariul 2:**

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.407.588.10 RON

Valoare totală cu TVA: 2.863.914.10 RON

C+M fără TVA: 216.795,56 RON

C+M cu TVA: 257.986,71 RON

În concluzie, scenariul alternativ implică costuri mai mari și imaginea urbană creată de acesta nu se ridică la nivelul scenariului ales. De asemenea în avizul de la Ministerul Culturii Direcția Județeană pentru Cultură Constanța, printre altele, este prezentată următoarea condiție: "Pavimentele vor fi permeabile. Se va evita mineralizarea excesivă a terenului". Pentru a respecta o suprafață cât mai mare de spațiu verde, din motive economice și din motive estetice la nivelul imaginii urbane SCENARIUL 1 este cel ales.

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

Pentru toate cele de la punctul anterior, considerăm că se justifică selectarea implementării Scenariului 1.



### **5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

#### **a) obținerea și amenajarea terenului;**

Se vor realiza operațiuni de desființare a pavajului existent și de înlocuire a mobilierului urban existent. Se va realiza salubritatea și erbicidarea terenului. Amenajarea terenului se face conform planului de situație.

#### **b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Alimentarea la energia electrică se va realiza prin branșare la rețeaua existentă.

Alimentarea cu apă se va realiza prin branșare la rețeaua existentă.

Canalizarea se va realiza prin branșare la rețeaua existentă.

Înainte de începerea lucrărilor se va obține, prin grija beneficiarului, avizul tehnic de racordare la rețeaua furnizorului, aviz care condiționează începerea lucrărilor de instalații electrice. Soluția de branșare și

amplasarea echipamentului de măsurare a energiei electrice se va realiza în baza unui proiect tehnic elaborat conform fișei de soluție emisă de operatorul de distribuție competent, comandat de beneficiarul lucrării.

Alimentarea cu gaz – nu este cazul.

Colectarea deșeurilor gospodărești se va face în pubele individuale care vor fi transportate de către firme specializate de salubritate, pe baza unui contract de prestări de servicii ce cade în responsabilitatea beneficiarului și nu face obiectul prezentei documentații.

#### **c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;**

#### **Varianta 1 – cea recomandată:**

Lucrarea va cuprinde amenajări peisagistice, circulații pietonale, pistă de bicicliști, sistem de irigații, iluminat urban, mobilier urban, locuri de joacă pentru copii și zonă pentru mese. Suprafața terenului spre amenajare este de 705.00 mp.

Proiectul propus contribuie la refuncționalizarea terenurilor degradate, vacante sau neutilizate prin creșterea calității spațiului verde din centrul orașului Constanța. Obiectivul specific atins prin proiect este reamenajarea spațiului verde existent prin lucrări specifice, a unei suprafețe de 705 mp și transformarea ei în zonă de agrement și petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului.

Se vor crea locuri de relaxare și petrecere a timpului liber pentru toate grupele de vârste. Mobilierul urban va fi realizat din materiale rezistente, băncile și coșurile de gunoi vor fi realizate din lemn. Stâlpii de iluminat se vor instala la o scară umană și se vor integra în peisaj. Ca și limbaj arhitectural, soluția propusă este minimalistă, încurajând utilizarea spațiului pe o perioadă extinsă, crescând sentimentul de siguranță la lăsarea întinericului. Se va realiza sistem de irigare automatizat, cu controlul și reglarea zonelor de udare de la distanță. Spațiile verzi vor fi amenajate cu specii acclimatizate, care să necesite o mentenanță facilă, să fie rezistentă la condițiile orașului și la pericolul social. Proiectul va răspunde nevoilor persoanelor cu dizabilități.

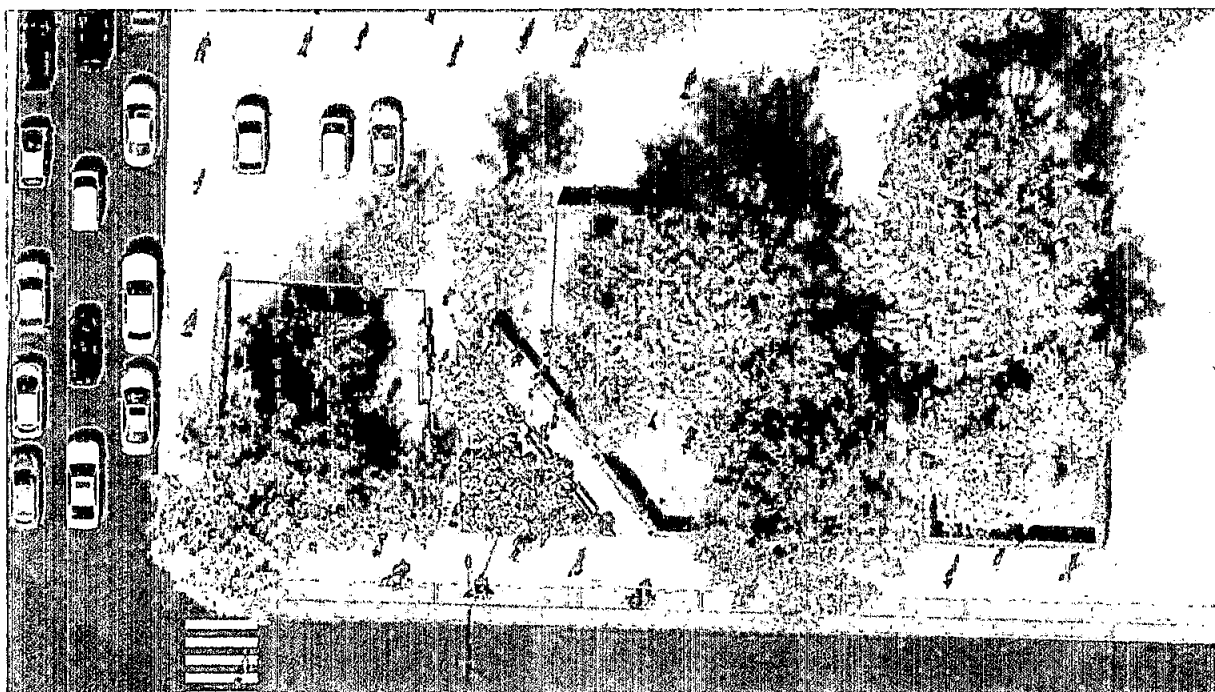
### BILANȚ SUPRAFETE

#### Reamenajarea spațiului verde în zona centrală, lângă Inspectoratul Teritorial de Muncă Constanța

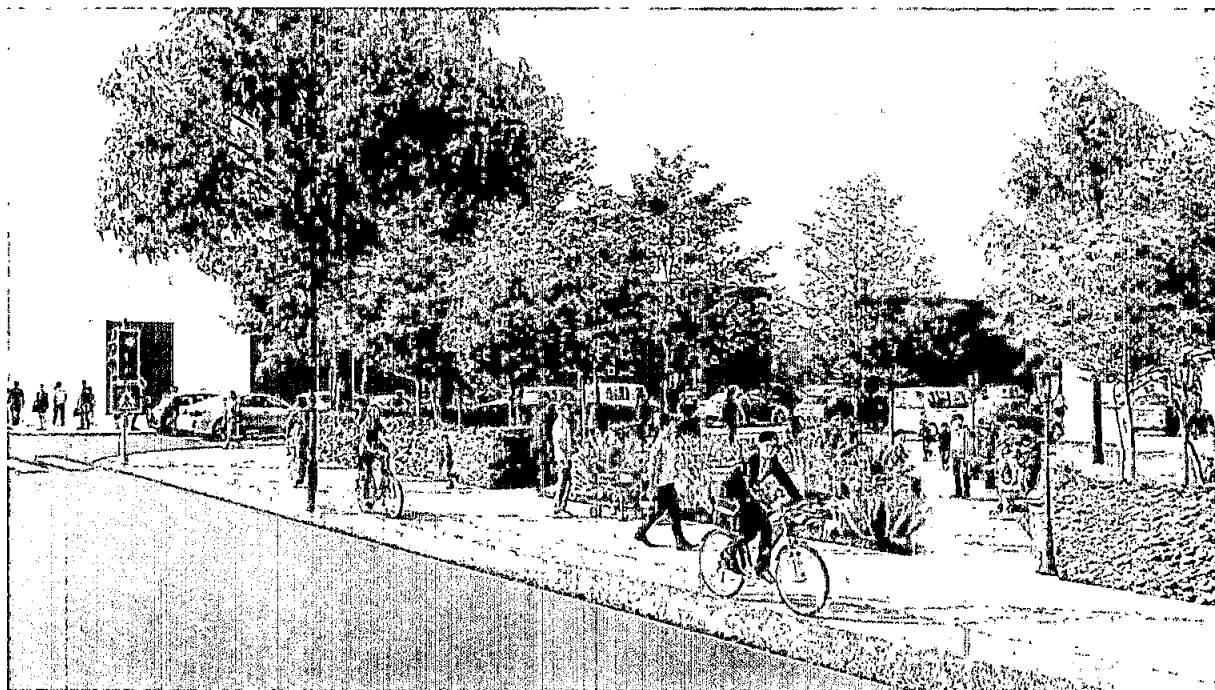
##### Situația propusă – Varianta selectată

| Terenul                                 | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| NC 208552                               | 290 mp           | 41,13%      |
| NC 208555                               | 100 mp           | 14,18%      |
| NC 211344                               | 200 mp           | 28,36%      |
| NC 217989                               | 115 mp           | 16,31%      |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |

| Suprafața propusă spre amenajare        | Suprafața (mp)   | %           |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|
| Spațiu verde/Gazon                      | 603 mp           | 85,53%      |
| Alei                                    | 53 mp            | 7,52%       |
| Spațiu plantat cu flori                 | 42 mp            | 5,95%       |
| Borduri                                 | 7 mp             | 1,00%       |
| <b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ</b> | <b>705.00 mp</b> | <b>100%</b> |



Plan de situație



Imagine de ansamblu – Strada Mircea cel Bătrân

### **Varianta 2 – varianta alternativă:**

Scenariul alternativ prevede o abordare similară din punct de vedere al conceptului de amenajare, diferența dintre cele constă că în scenariul al II-lea se propune mineralizarea spațiului pe o suprafață mai mare.

În locul pietrelor (de tip potecă japoneză) se propun alei din dale. De asemenea este propus ca spațiul din jurul ansamblului de bănci cu masă să fie tot din dale.

Nu mai sunt propuse plante perene, doar gazon și gard viu.

În concluzie, scenariul alternativ implică costuri mai mari și imaginea urbană creată de acesta nu se ridică la nivelul scenariului ales. De asemenea în avizul de la Ministerul Culturii Direcția Județeană pentru Cultură Constanța, printre altele, este prezentată următoarea condiție: "Pavimentele vor fi permeabile. Se va evita mineralizarea excesivă a terenului". Pentru a respecta o suprafață cât mai mare de spațiu verde, din motive economice și din motive estetice la nivelul imaginii urbane SCENARIUL 1 este cel ales.

### **d) probe tehnologice și teste**

Nu este cazul.

### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

**a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investiții sunt detaliate în cadrul devizului general și al devizelor pe obiect, însoțite de liste de cantități pe fiecare categorie de lucrări, anexate prezentului studiu.

S-au analizat următoarele scenarii tehnico-economice de implementare a investiției în vederea determinării variantei optime de realizare a cerințelor identificate de către solicitant:

### **Scenariul 1:**

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.360.660.50 RON

Valoare totală cu TVA: 2.808.160.36 RON

C+M fără TVA: 188.532,32 RON

C+M cu TVA: 224.353,46 RON

### **Scenariul 2:**

Conform Deviz:

Valoare totală fără TVA: 2.407.588.10 RON

Valoare totală cu TVA: 2.863.914.10 RON

C+M fără TVA: 216.795,56 RON

C+M cu TVA: 257.986,71 RON

Costul variantei finale este mai mic decât cel al variantei alternative.

**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

-

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

-

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

Strategia de implementare:

Durata de întocmire a procedurilor de achiziție pentru serviciile de proiectare: 4 luni

Durata de întocmire a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție este de: 2 luni

Durata de execuție a obiectivului de investiții este de 2 luni

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 8 luni

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

Conformarea cu reglementările specifice funcțiunii se realizează pentru:

Amenajarea spațiului de recreere prin:

-Standarde europene aplicabile: EN335, EN350, EN351, EN636, EN13411, EN15567, EN ISO/IEC17020:2004,

-In executie trebuie respectate standardele europene in domeniu, respectiv EN15567 partea a 1-a si a 2- a (2008)

-Standarde europene aplicabile: EN335, EN350, EN351, EN636, EN13411, EN15567, EN ISO/IEC17020:2004

-Instalatia de irigare prin: standarde ale caror prevederi ghideaza, atat proiectarea, cat si exectia lucrarilor de retele de apa

-instalatia de iluminat pietonal prin: standarde ale caror prevederi ghideaza, atat proiectarea, cat si executia lucrarilor de retele de electricitate.

**5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investițiilor 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.**

Sursa de finanțare a investiției va fi asigurată din buget local.

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

Se atașează anexat prezentei documentații.

### **6.2. Extras de carte funciară**

Se atașează anexat prezentei documentații.

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

Se atașează anexat prezentei documentații.

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Se atașează anexate prezentei documentații.

### **6.5. Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**

Se atașează anexat prezentei documentații.

### **6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice**

Se atașează anexat prezentei documentații.

## **7. Implementarea investiției**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului: Primăria Municipiului Constanța

### **7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare**

Capacitatea beneficiarului de a gestiona implementarea proiectului este necesară pentru succesul investiției și garantarea realizării obiectivelor stabilite.

Strategia de implementare:

Durata de întocmire a procedurilor de achiziție pentru serviciile de proiectare: 4 luni

Durata de întocmire a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție este de: 2 luni

Durata de execuție a obiectivului de investiții este de 2 luni

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 8 luni

Resursele necesare sunt prevăzute în Devizul General anexat.

Se va urmări respectarea prevederilor programelor de urmărire și control și a măsurilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor pe perioada de execuție conform prevederilor ce se vor elabora la faza de proiect tehnic.

Se recomandă ca beneficiarul să pună la dispoziția proiectului o persoană care să asigure poziția de management sau să externalizeze serviciul. De asemenea se consultă „Ghid de bune practici în management de proiecte”. [https://www.mdlpa.ro/userfiles/ghid\\_MP.pdf](https://www.mdlpa.ro/userfiles/ghid_MP.pdf)

### **7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare**

Se va urmări respectarea prevederilor programelor de urmărire și control și a măsurilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor pe perioada de execuție conform prevederilor ce se vor elabora la faza proiect tehnic.

### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Primăria Municipiului Constanța își va asuma implementarea proiectului.

## 8. Concluzii și recomandări

Imaginea urbană a Constanței este lipsită de spațiu verde, fiind invadată de noi construcții, parcurile sunt într-un număr foarte mic, iar cele existente au nevoie de îmbunătățiri.

Prin implementarea acestui proiect se va crea un pol de interes care să atragă locuitorii orașului cu implicații benefice asupra comunității locale. Crearea unui spațiu pentru membrii comunității locale pentru petrecerea timpului liber în aer curat, într-un spațiu plăcut, umbrit și armonios.

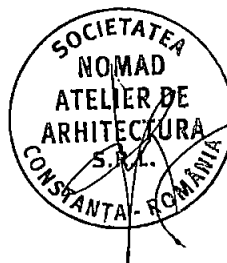
Spațiul amenajat va fi reintrodus în circuitul urban, imaginea urbană a orașului se va îmbunătăți, vor crește indicatorii de calitate a mediului înconjurător și în mod direct starea de sănătate a locuitorilor.

Se vor dezvolta relațiile sociale și va crește biodiversitatea prin crearea de condiții pentru nașterea de asocieri de plante în habitatele create care atrag la rândul lor fauna specifică.

Prezentul Studiu de Fezabilitate s-a întocmit în baza HG 907/2016. Ca și recomandare se va urmări respectarea prezentului studiu.

Întocmit,

Arh. Constantin - Alin Pălimaru



PRESEDINTE ȘEDINȚĂ.  
ADRIANA ARGHIRESCU



CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,  
IU VIA ANTONELA DINESCU

