



### HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice, faza de studiu de fezabilitate pentru obiectul de investiții strada General Lt. Leonard Mociulschi – tronson 1 și strada General Ioan Dragalina- tronson 5 din cadrul obiectivului de investiții „Lucrări de construire aferente tramei stradale din municipiul Constanța – Cartier Veterani – etapa I: strada General de Brigadă Ioan Eremia – tronson 3, strada Prelungirea Lanului, strada General Lt. Leonard Mociulschi – tronson 1, strada General Ioan Dragalina- tronson 5”

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședință ordinară din data de 30.04.2026;

Având în vedere:

- proiectul de hotărâre nr. 139/22.04.2026
- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac, înregistrat sub nr. 96347...../.....22.04.2026, în calitate sa de inițiator;
- raportul de specialitate al Serviciului drumuri, parcuri și transport din cadrul Direcției servicii publice, înregistrat sub nr. 16361...../.....22.04.2026;
- raportul de specialitate al societății Confort Urban S.R.L., înregistrat sub nr. 6484...../.....22.04.2026;
- 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), pct. (ii), art.10 alin. (2) 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;
- Legii nr.500/2002 privind finanțele 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.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare:

- Contractul nr. 46.590/2.105/03.04.2013 de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat din municipiul Constanța, cu modificările și completările ulterioare;
- Avizul favorabil pentru strada General Ioan Dragalina, emis de CONPET SA sub nr.8002/01.04.2026 ;
- Avizul favorabil pentru strada General Lt. Leonard Mociulschi, emis de CONPET SA sub nr.1571/17.02.2026 ;
- Adresa Departamentului dezvoltare-mentenanță, Serviciul Avize/Acorduri din cadrul CONPET SA, înregistrat sub nr.44056/22.10.2025.

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

## HOTĂRĂȘTE:

Art.1 (1) Se aprobă studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectul de investiții strada General Lt. Leonard Mociulschi – tronson 1- din cadrul obiectivului de investiții „Lucrări de construire aferente tramei stradale din municipiul Constanța – Cartier Veterani – etapa I: strada General de Brigadă Ioan Eremia – tronson 3, strada Prelungirea Lanului, strada General Lt. Leonard Mociulschi – tronson 1, strada General Ioan Dragalina- tronson 5”, conform anexei nr.1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Se aprobă studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectul de investiții strada General Ioan Dragalina- tronson 5 din cadrul obiectivului de investiții „Lucrări de construire aferente tramei stradale din municipiul Constanța – Cartier Veterani – etapa I: strada General de Brigadă Ioan Eremia – tronson 3, strada Prelungirea Lanului, strada General Lt. Leonard Mociulschi – tronson 1, strada General Ioan Dragalina- tronson 5”, conform anexei nr.2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 (1) Se aprobă valoarea totală estimativă a obiectelor de investiții menționate la art.1 din prezenta hotărâre în cuantum de 1.029,376 lei fără TVA, respectiv 1.243,880 lei cu TVA, din care C+M 720,718 lei fără TVA, respectiv 872,069 lei cu TVA, conform anexei nr.3 – Deviz general, care face parte din prezenta hotărâre.

(2) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectul de investiții strada General Lt. Leonard Mociulschi- tronson 1 în cuantum de 614,924 mii lei fără TVA, respectiv 743,062 mii lei cu TVA, din care valoarea construcții-montaj (C+M) 431,346 mii lei fără TVA, respectiv 521,929 mii lei cu TVA, conform anexei nr.4, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectul de investiții strada General Ioan Dragalina- Tronson 5 valoare totală de 414,452 mii lei fără TVA, respectiv 500,820 mii lei cu TVA, din care valoarea construcții-montaj (C+M) 289,372 mii lei fără TVA, respectiv 350,141 mii lei cu TVA, conform anexei nr.5, care face parte integrantă din prezenta hotărâre..

Art.3 - Compartimentul secretariat, relații consiliul local și administrația publică și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Serviciului drumuri, parcuri și transport din cadrul Direcției servicii publice, Direcției financiare și societății Confort Urban S.R.L. în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - Județul Constanța spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

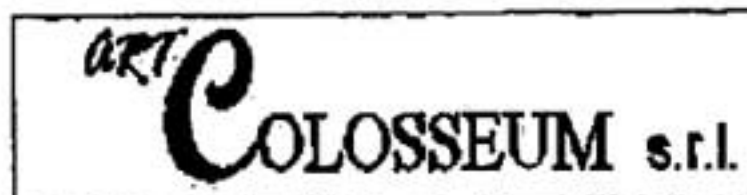
24 pentru, — împotrivă, — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 24 consilleri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ  
*MARIUS TULICA*

CONTR  
SECRE  
FULVIA-A

AL  
INESCU



ART COLOSSEUM S.R.L.  
J2006001166130, CUI: RO18595351, Constanta  
Tel.: 0721/766067  
Email: [art\\_colosseum@yahoo.com](mailto:art_colosseum@yahoo.com)

### DENUMIRE:

«LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN  
MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER VETERANI – ETAPA 1:  
STRADA GENERAL DE BRIGADA IOAN EREMIA - Tronson 3,  
STRADA PRELUNGIREA LANULUI, STRADA GENERAL LT.  
LEONARD MOCIULSCHI - tronson 1, STRADA GENERAL IOAN  
DRAGALINA - Tronson 5 – FAZA S.F.»

~ STRADA GENERAL LT. LEONARD MOCIULSCHI - tronson 1~

### BENEFICIARUL INVESTITIEI:

MUNICIPIUL CONSTANTA PRIN S.C. CONFORT URBAN S.R.L. CONSTANTA

### ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE:

ART COLOSSEUM S.R.L.

CONT  
SECRE  
FULVIA AN

LA  
AL,  
IESCU

PRESEDINTE SEDINTA

MARIUS TUDOR

## **CUPRINS PIESE SCRISE**

### **MEMORIU TEHNIC**

**Cap.1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**Cap.2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

**Cap.3. PREZENTAREA SCENARIILOR**

**Cap.4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE**

**Cap.5. SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT**

**Cap.6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE**

**Cap.7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

**Cap.8. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

*Graficul de realizare a investitiei*

*Devizul General al obiectivului de investitii*

*Devizele pe obiecte*

*Lista de cantitati de lucrari cu evaluare*

## **CUPRINS PIESE DESENATE**

*Plansa PI - Plan de incadrare.....Sc. 1:2000*

*Plansa PS – Plan de situatie.....Sc. 1:1000*

*Plansa PT – Profil transversal tip.....Sc. 1:100*

### **ANEXE:**

**Studii de teren (topografic, geotehnic)**



## **MEMORIU TEHNIC**

### **Cap. 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

#### **1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE:**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICO – ECONOMICĂ, FAZA STUDIU DE FEZABILITATE**

« Lucrari de construire aferente tramei stradale din municipiul Constanta - „Str. General Locotenent Leonard Mociulschi” - Tronson 1, cartier Veterani »

#### **1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR: MUNICIPIUL CONSTANTA**

#### **1.3. ORDONATOR DE CREDITE: S.C. CONFORT URBAN SRL Constanta**

#### **1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI: MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL Constanta**

#### **1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE: S.C. ART COLOSSEUM SRL Constanta**

### **Cap. 2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

#### **2.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE**

##### **2.1.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI**

Cartierul Veterani, de la strada Fantanele spre sud pana la strada Cumpenei si spre est pana Soseaua Mangaliei, a inregistrat de-a lungul ultimilor 10 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

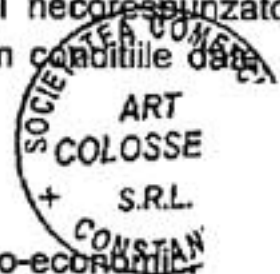
Vor fi necesare lucrari de delimitare a partii carosabile adaptate la dimensiunile și condițiile existente din amplasament si la regimul de proprietate al terenurilor, corelate in cadrul amprizei prevazute prin reglementarile PUZ, realizarea sistemului rutier cu aplicarea de imbracaminte asfaltica si amenajarea de acostamente, dupa caz, realizarea de reglementari a circulatiei rutiere cu indicatoare rutiere.

Avand in vedere exploatarea actuala a drumului existent in conditii total necorespunzatoare, se impune necesitatea si oportunitatea adoptarii unor solutii tehnice optime, in conditiile date, care sa indeplineasca obiectivele de mai sus.

##### **2.1.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propune urmatorul scenariu tehnico-economic

**(I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu doua benzi de circulatie de 3.00 m latime si trotuare de 1,50 m latime;



## 2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI

Planurile si reglementarile urbanistice elaborate pentru dezvoltarile urbanistice din zona cartierului Veterani, prevad inclusiv realizarea de circulatii rutiere.

## 2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

Drumul public proiectat denumit **Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1** urmareste traseul dinspre Sos. Mangaliei, spre vest, pana la Str. General de Brigada Ioan Eremia pe o lungime de 125 m, fiind partial marginit pe ambele parti de un parc.

**Drumul existent** prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierul parcului si a unui sistem rutier eterogen necorespunzator, precum si pe traseul lucrarilor la utilitatile subterane. Principalele degradari sunt: cedari, denivelari, tasari, gropi si fagase, cu noroi pe perioadele cu precipitatii, iar pe perioadele uscate cu producere de praf.

## 2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 30%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Veterani. Datorita dezvoltarii imobiliare in continua crestere, este necesara executia obiectivului de investitie.

## 2.5. OBIECTIVELE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Prin amenajarile propuse se urmareste realizarea urmatoarelor principale obiective:

- asigurarea unor artere rutiere de acces cu celelalte zone limitrofe si in interiorul cartierului ;
- imbunatatirea conditiilor de circulatie prin realizarea unei structuri rutiere adecvate solicitarilor de trafic si aplicarea de imbracaminte asfaltica ;
- cresterea fluentei si a sigurantei circulatiei rutiere si pietonale din zona;
- posibilitatea racordarii lucrarilor propuse la lucrarile de interventii ulterioare de modernizare;
- reducerea factorilor de poluare a factorilor de mediu, in principal a aerului.

## Cap. 3. PREZENTAREA SCENARIILOR

### 3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

Drumul public proiectat denumit **Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1** este localizat in intravilanul Municipiului Constanta, in partea de est a cartierului Veterani.

Drumul public proiectat denumit Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1 urmareste traseul dinspre Sos. Mangaliei, spre vest, pana la Str. General de Brigada Ioan Eremia pe o lungime de 125 m, fiind partial marginit pe ambele parti de un parc.

**Principalele elemente geometrice ale drumului existent** sunt urmatoarele:

- **Traseul in plan** este in aliniament, incepand de la Sos. Mangaliei spre vest, pe o lungime de 125 m.



- Latimea disponibila pentru amenajarile propuse este variabila de 9.0 m, fiind delimitata de amenajarile unui parc, compusa dintr-o zona carosabila de 4 – 5 m cu structura eterogena si zone la nivel de pamant si fara trotuare amenajate.
  - Profilul transversal este neregulat, urmarind in general topografia terenului natural, cu pante neuniforme variabile pe zonele carosabile si profil neregulat inclusiv cu fagase pe zonele cu pamant.
  - Profilul longitudinal este neuniform, urmarind in general topografia terenului natural, cu declivitati variabile.
  - Suprafata existenta prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierelor adiacente si autoturismelor riveranilor si a unui sistem rutier eterogen necorespunzator, precum si pe traseul lucrarilor la utilitatile subterane. Principalele degradari sunt: cedari, denivelari, tasari, gropi si fagase, cu noroi pe perioadele cu precipitatii, iar pe perioadele uscate cu producere de praf.
  - Structura drumului existent este neuniforma si necorespunzatoare pentru traficul auto, avand urmatoarele alcatuiri si caracteristici:
    - pe traseul utilitatilor subterane terenul prezinta tasarea terenului de umplutura si un sistem rutier necorespunzator;
    - pe zonele de pamant drumul este la nivelul terenului natural existent, cu gropi si fagase.
  - Traficul auto este redus, fiind compus din traficul greu generat de utilajele de constructii pe perioada de executie a constructiilor, traficul pentru interventii, urgente si utilitar, cu dificultati de intrare/iesire in/din zona amenajarilor datorita accesului neamenajat si nereglementat.
- In interiorul amenajarilor circulatia rutiera si pietonala se desfasoara cu dificultate datorita starii necorespunzatoare a suprafetelor de circulatie .
- Scurgerea apelor de suprafata se realizeaza dupa pantele existente ale terenului natural catre zonele adiacente. Scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor se realizeaza diferentiat in functie de cotele variabile existente ale amenajarilor interioare adiacente.
  - Utilitatile subterane sunt reprezentate de retelele alimentare cu apa si energie electrica.

ATEA COMET

### Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima este temperat continentală moderată, fiind influențată de prezența Mării Negre, cu veri foarte calduroase și ierni mai blande, fiind caracterizată prin următorii parametri principali:

#### Temperatura aerului:

- temperatura medie anuală este de 11,2°C;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsă între 0° și -3°C;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsă între +20° și +23°C;
- temperatura minimă înregistrată a fost de -25°C, iar temperatura maximă de +38.5°C.

Precipitatii atmosferice:

- media anuală 370,5 mm;
- număr mediu anual zile cu cantitate precipitații  $p \geq 0,1$  mm, 60 – 70;
- număr anual zile cu precipitații solide: 14,2 și 20 – 30 zile cu strat de zapada;

Umiditatea aerului

- Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului, resimțindu-se mai puternic pe primii 15 – 25 km de la țărm.
- Umiditatea relativă medie multianuală este de cca 80 %, cu o frecvență de 130 zile/an și:
  - umidități mari: în lunile decembrie – ianuarie între 87 – 89 %;
  - umidități mici: în luna iulie - august între 70 – 72 %.

Regimul vânturilor prezintă direcții predominante N - NE , cu o frecvență medie anuală peste 15%;

Geologia zonei

Municipiul Constanta aparține , **din punct de vedere geomorfologic**, zonei litorale din partea de est a subregiunii structurale a Podisului Dobrogei de Sud .

**Din punct de vedere geologic**, fundamentul este constituit de formațiuni de gnaise granitice și sisturi cristaline mezometamorfice, peste care sunt dispuse diverse straturi de roci sedimentare, inclusiv depozite calcaroase. Ultimul ciclu de sedimentare aparține cuaternarului și este alcătuit din depozite de loessuri și argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m și care prezintă un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidențiază spre lacul Siutghiol.

**Studiul geotehnic** al terenului din zona globală analizată, a constatat în efectuarea sondajelor pentru determinarea sistemului rutier existent și pentru cercetarea terenului de fundare pentru realizarea drumului.

Structura existentă a identificat următoarea alcătuire și caracteristici fizico-mecanice :

- 70 cm umplutura pământ cenușiu argilos;
- 180 cm loess galben plastic vartos.



Caracteristicile de deformabilitate a pământului de fundare se stabilesc în funcție de tipul pământului (P4 și P5), de tipul climatic al zonei ( I ) și de regimul hidrologic al complexului rutier (2b), conform STAS 1243-88, STAS 1709/2, Normativ PD177-2001 , astfel:

- modulul de elasticitate dinamic: 70 MPa;
- coeficientul lui Poisson: 0,35.

• Apa subterană

Pe amplasamentul analizat, apa subterană este sub 8.0 m adâncime.

- Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054/77 este de 0.80 m de la nivelul solului, iar frecvența medie a zilelor de îngheț este de cca. 68.9 zile pe an.
- Seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 (privind zonarea seismica), lucrarea se afla intr-o zona cu gradul 7<sub>1</sub> de intensitate seismica (MSK) cu o perioada de revenire de 50 ani.

Conform „Cod de proiectare seismica” – Indicativ P 100-1-2013, lucrarile drumului public se afla in zona seismica de calcul „E” , cu acceleratia relevanta  $a_g = 0,2g$  si perioada de colt  $T_c = 0,7\text{sec}$ .

### **3.2. DESCRIEREA TEHNICA, CONSTRUCTIVA SI TEHNOLOGICA**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei s-a analizat urmatorul scenariu tehnico-economic:

**(I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu doua benzi de circulatie de 3.00 m latime si trotuare de 1,50 m latime;

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - **Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare** , pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

**Varianta (1).- Strada cu parte carosabila la nivel de pavele autoblocante si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta:

- drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie;
- lungimea = 125 m;
- latimea carosabila = 6.00 m si trotuare = 2x1,5 m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- *imbracaminte a carosabilului din pavele autoblocante de 10 cm grosime;*

**Varianta (2).- Strada cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta:

- drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie;
- lungimea = 125 m;
- latimea carosabila = 6.00 m si trotuare = 2x1,5 m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- *strat de legatura din mixtura asfaltica de 6 cm grosime;*
- *imbracaminte asfaltica strat de uzura si de rulare de 4 cm grosime;*

**Varianta (1)** prezinta avantajele unor costuri de realizare reduse cu cca. 10% fata de costurile variantei (2) si ca dezavantaj o durata de exploatare mai redusa.

Avand in vedere situatia actuala, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra in zona de parc, varianta recomandata este **Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare** , pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suplimentare pentru strazi.

### **DESCRIEREA CONSTRUCTIVA , FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA**

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit **Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1**, este de categoria tehnica III, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

- ◆ **Elementele geometrice in plan** sunt urmatoarele:
  - Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele parcului existent;
  - Lungimea totala este de 125 m, de la Sos. Mangaliei spre vest;
  - Latimea amprizei proiectate este de 9 m, din care: 6 m parte carosabila cu 2 benzi de circulatie si trotuare de cate 1,5 m latime.
- ◆ **Elementele geometrice in profil transversal** sunt urmatoarele:
  - Latimea carosabilului cu imbracaminte la nivel de pavele este de 6.0 m ;
  - Trotuare laterale au latimea de 1,5 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;
  - Panta carosabilului este de 2% din ax catre partile laterale.
- ◆ **Elementele geometrice in profil longitudinal** sunt urmatoarele:
  - Declivitatea este variabila fiind cuprinsa intre 0.0% si 1.0%
- ◆ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:
  - 10 cm imbracaminte pavele autoblocante;
  - 30 cm fundatie din piatra sparta 25-63 mm impanata;
  - 7 cm substrat din nisip;
- ◆ **Structura trotuarului** va avea urmatoarea alcatuire:
  - Borduri beton 20x25 cm si 10x15 cm;
  - 6 cm pavele autoblocante;
  - 15 cm piatra sparta;
  - 5 cm substrat din nisip;
- ◆ **Scurgerea apelor de suprafata** se realizeaza la suprafata dupa profilul longitudinal si transversal.
- ◆ **Circulatia rutiera** se va face pe 2 benzi de circulatie pana la Str. General Ioan Eremia dinspre Soseaua Mangaliei.
- ◆ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza pentru circulatia cu sens unic la Soseaua Mangaliei la Str. General Ioan Eremia.
- ◆ **Principalele categorii de lucrări necesare** sunt:
  - ✓ Trasarea, curatirea si eliberarea amprizei drumului, dupa caz;
  - ✓ Protejarea , dupa caz , a instalatiilor subterane din zonele carosabile conform cerintelor specifice ale administratorilor acestora, pe baza altor proiecte de specialitate.
  - ✓ Lucrari de terasamente (sapaturi, umpluturi, dupa caz, compactarea terenului);
  - ✓ Executia fundatiei din piatra sparta compactata asternuta pe un strat din nisip;
  - ✓ Executia partii carosabile la nivel de pavele autoblocante;
  - ✓ Executia trotuarelor;
  - ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.



Amenajările propuse se vor racorda la zonele adiacente, atat in profil longitudinal cat si in profil transversal, astfel incat sa se asigure inclusiv preluarea și scurgerea apelor pluviale de pe suprafețele nou amenajate.

### **3.3. COSTURI ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI , conform Deviz general

Preturi : Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii ;

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare - Varianta (1)

Valoarea totala = 614,924 mii lei , din care : C+M = 431.346 mii lei

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare - Varianta (2)

Valoarea totala = 680,366 mii lei , din care : C+M = 476,745 mii lei

### **3.4. STUDII DE SPECIALITATE**

#### **3.4.1. Studiu topografic**

Configuratia generala a terenului natural se prezinta sub aspectul unui platou cu o usoara inclinatie generala de la V spre E, cu o panta medie de 1.0 % si cu altitudini de amplasare cuprinse intre +41.45 m la capatul dispre Str. General de Brigada Ioan Eremia si +41.05 m deasupra nivelului marii , la capatul dinspre Sos Mangaliei.

#### **Referinta geodezica**

Lucrarile au fost executate de catre firma specializata in sistemul de proiectie STEREO 90 si sistemul de referinta cote MAREA NEAGRA 75 (MN75).

Determinarea coordonatelor pentru punctele de statie in zona de lucru a fost facuta prin determinari GPS – cu ajutorul Sistemului Romanesc de Determinare a Pozitiei – ROMPOS, folosind statia permanenta Constanta.

Pentru aducerea referintei geodezice in zona s-au efectuat masuratori statice GPS si s-a determinat o retea de sprijin locala prin metoda microtriangulatie si trilateratie.

Planurile topografice s-au redactat cu ajutorul software specializate pe baza datelor din teren.

Au fost ridicate urmatoarele principale detalii:

- conturul imprejmuirilor si a limitelor drumului existent;
- profile transversale pe drumul de exploatare existent;
- intersectiile cu celelalte strazi;
- capacele caminelor de utilitati, stalpi electrici si alte elemente de constructii.



#### **3.4.2. Studiul geotehnic**

Studiul geotehnic al terenului din zona globala analizata, a constat in efectuarea sondaje pentru determinarea sistemului rutier existent si pentru cercetarea terenului de fundare pentru realizarea drumului.

Structura existenta a identificat urmatoarea alcatuire si caracteristici fizico-mecanice :

- 70 cm umplutura pamant cenusiu argilos;
- 180 cm loess galben plastic vartos.

Caracteristicile de deformabilitate a pamantului de fundare se stabilesc in functie de tipul pamantului (P4 si P5), de tipul climatic al zonei ( I ) si de regimul hidrologic al complexului rutier (2b), conform STAS 1243-88, STAS 1709/2, Normativ PD177-2001 , astfel:

- modulul de elasticitate dinamic: 70 MPa;
- coeficientul lui Poisson: 0,35.

• Apa subterana

Pe amplasamentul analizat, apa subterana este sub 8.0 m adancime.

- Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054/77 este de 0.80 m de la nivelul solului, iar frecventa medie a zilelor de inghet este de cca. 68.9 zile pe an.
- Seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 (privind zonarea seismica), lucrarea se afla intr-o zona cu gradul 7<sub>1</sub> de intensitate seismica (MSK) cu o perioada de revenire de 50 ani.

Conform „Cod de proiectare seismica” – Indicativ P 100-1-2013, lucrarile drumului public se afla in zona seismica de calcul „E” , cu acceleratia relevanta  $a_g = 0,2g$  si perioada de colt  $T_c = 0,7sec$ .

• Categoria geotehnica a amplasamentului

Conform NP 074/2014, pentru amplasamentul studiat rezulta urmatorul punctaj:

|                        |                    |          |
|------------------------|--------------------|----------|
| - conditii de teren:   | – teren mediu      | 3 puncte |
| - apa subterana:       | – fara epuismenete | 1 punct  |
| - categ. constructiei: | – C (normala)      | 3 puncte |
| - vecinatati:          | – risc moderat     | 3 puncte |
| - zona seismica:       | – cu $a_g = 0.20g$ | 2 puncte |



Total punctaj = 12 puncte – risc geotehnic moderat; - categoria geotehnica 2;

Recomandari de fundare

- Stratul de baza de fundare a drumului se poate constitui din rambleu/debleu, dupa caz, compactat mecanic la un grad de compactare Proctor normal minim 97%, prin stabilirea caracteristicilor optime de compactare si verificarea gradului de compactare realizat de catre un laborator autorizat pentru terasamente.
- Deoarece acest tip de pamant este foarte sensibil la ploaie, eroziune precum si la inghet, se recomanda expunerea acestuia la acesti factori si protejarea fundului sapaturilor impotriva acestor influente, inclusive prin programarea lucrarilor pe intervalele favorabile de lucru.

**3.4.3. Studiu de trafic si cerintele de verificare si de admisibilitate ale structurii rutiere**

Traficul rutier pe drumul analizat prezinta urmatoarele caracteristici generale:

- Autoturisme apartinand riveranilor sau aflati in tranzit spre/din interiorul cartierului, cu o perspectiva de crestere in corelare cu evolutia constructiilor de locuinte private (estimat pe o perioada de perspectiva de minim 10 ani) si varfuri de trafic dimineata si dupa amiaza.
- Trafic greu compus din autovehicule grele de transport marfa si betoane si alte tipuri de utilaje de constructii care traverseaza zona pe perioada executiei constructiilor , cu tendinta de scadere pe masura finalizarii si reducerii volumului de constructii.
- Drumul propus prezinta un trafic cu o intensitate redusa si se incadreaza in *clasa de trafic T5 – foarte usor* , conform „Normativ pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi” – Indicativ NP116-2005, cu urmatoarele valori:
  - Volumul traficului de calcul  $N_c \leq 0,15$  m.o.s. (milioane osii standard 115 kN);
  - M.Z.A. vehicule grele  $VG\ 50\ kN < 35$ ;

Structura estimativa a traficului este urmatoarea:

| Nr. crt. k | Tipul de autovehicul                 | Pondere | Media zilnica anuala $MZA_k$ (nr.autovehicule) |
|------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------|
| 1          | autoturisme                          | 70%     | 70                                             |
| 2          | autocamioane si derivate cu 2-4 osii | 10%     | 10                                             |
| 3          | autovehicule articulate              | 10%     | 10                                             |
| 4          | autoagitatoare transport beton       | 5%      | 5                                              |
| 5          | alte utilaje pe pneuri               | 5%      | 5                                              |

Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul  $N_c$  , pentru perioada de perspectiva, este exprimat in milioane osii standard (m.o.s) si se stabileste pe baza structurii traficului mediu zilnic anual conform „Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide”- indicativ NP081-2002, cu relatia :

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot p_p \cdot c_{rt} \cdot \sum_{k=1}^n MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek} , \text{ unde :}$$

$p_p$  = perioada de perspectiva de 10 de ani ;

$c_{rt} = 0.5$  coeficient de repartitie transversala a traficului pe benzi de circulatie

$MZA_k$  = traficul mediu zilnic anual al vehiculelor fizice din grupa k ;

$p_k$  = coeficient de evolutie al vehiculelor fizice din grupa k, in anul de la mijlocul perioadei de perspectiva, conform normativ AND584-2002 „Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație” ;

$f_{ek}$  = coeficientul de echivalare a vehiculelor fizice din grupa k, in osii standard, de 115kN, conform normativ AND584-2002 ;

Valorile coeficientilor si termenilor sunt prezentate in tabelul urmator :

| Nr. crt. k                                    | Tipul de autovehicul                 | $MZA_k$<br>veh/24h | $p_k$ | $f_{ek}$ | $MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek}$<br>osii 115/24h |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|------------------------------------------------|
| 4                                             | autoturisme                          | 70                 | 2.3   | 0        | 0                                              |
| 1                                             | autocamioane si derivate cu 2-4 osii | 10                 | 1.7   | 0.8      | 13.6                                           |
| 2                                             | autovehicule articulate              | 10                 | 1.5   | 0.9      | 13.5                                           |
| 3                                             | autoagitoare transport beton         | 5                  | 1.7   | 0.8      | 6.8                                            |
| 4                                             | alte utilaje pe pneuri               | 5                  | 1.5   | 0.9      | 6.75                                           |
| $\sum_{k=1}^n MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek} =$ |                                      |                    |       |          | 40.65                                          |

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 40.65 = 0.074 \text{ m.o.s.}$$

Drumul proiectat se inscrie la clasa de trafic foarte usor T5, cu volumul traficului de calcul  $N_c \leq 0,15$  m.o.s. , conform *Normativ NP116-2005 pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi*.

Cerintele de verificare si de admisibilitate a structurii rutiere, comporta urmatoarele:

- Calculul deformatiilor specifice si tensiunilor in punctele critice ale sistemului rutier, conform Normativ PD 177-2001;
- Criteriul deformatiei specifice de intindere la baza straturilor bituminoase este respectat daca rata de degradare prin oboseala are o valoare mai mica sau egala cu valoarea admisibila ,  $RDO_{adm} = 0,9$  ( $RDO = N_c/N_{adm}$ ).

### 3.4. GRAFICE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Avand in vedere specificul lucrarilor de drum (terasamente, fundatii piatra sparta, asternere covoare asfaltice), desfasurarea acestora se va face numai in conditii timp favorabil, astfel:

- *Terasamente* : fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Fundatii piatra*: fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Pavele autoblocante*: fara precipitatii si temperatura suportului si a aerului minim  $10^{\circ} \text{C}$ .

Tinand cont de restrictiile de mai sus, durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile .

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.

### PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitati de proiectare – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

Executia lucrarilor - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Realizarea stratului de pavele autoblocante;
- Realizarea trotuarelor;
- Semnalizarea rutiera.

#### **Cap. 4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE**

##### **4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA**

**Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1** urmareste traseul dinspre str. General de Brigada Ioan Eremia, spre est, pana la Soseaua Mangaliei pe o lungime de 125 m, fiind marginit pe ambele parti de un parc.

Ampriza disponibila la data prezentei, conform cadastru, este cuprinsa de 9.0 m. Nu sunt finalizate racordurile la utilitati datorita stadiului de dezvoltare a parcului.

Avand in vedere datele cadastrale la data prezentei si stadiul dezvoltarii parcului in zona strazii, in studiu de fezabilitate s-a analizat scenariul **(I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie de 3.00 m latime fiecare si trotuare de 1,50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - **Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare** , pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

**Varianta (1).- Strada cu parte carosabila la nivel de pavele autoblocante si trotuare** , pe ampriza disponibila existenta:

**Varianta (2).- Strada cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare si trotuare** , pe ampriza disponibila existenta:

##### **4.2. ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC ANTROPICI SI NATURALI**

Avand in vedere specificul lucrarilor de drum (terasamente, fundatii piatra sparta, asternere covoare asfaltice), desfasurarea acestora se va face numai in conditii timp favorabil, astfel:

- **Terasamente** : fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- **Fundatii piatra**: fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- **Pavele autoblocante**: fara precipitatii si temperatura suportului si a aerului minim 10° C.

Avand in vedere zona climaterica , perioada de executie a lucrarilor propuse este aprilie – noiembrie.



#### **4.3. SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM**

Utilitatile sunt reprezentate de retelele de apa, alimentare cu energie electrica locuinte si iluminat public. Caminele existente de utilitati subterane sunt amplasate neuniform pe ampriza drumului si fata de imprejurimile existente. Racordurile laterale de utilitati sunt partial realizate pentru constructiile existente, iar pentru viitoarele constructii, se vor realiza ulterior.

**Ca urmare a executarii lucrarilor de drum, sunt necesare lucrari de ridicare la cota a capacelor caminelor de utilitati.**

##### ANALIZA DE CONSUM

Investitia propusa nu necesita consum de utilitati pe perioada de exploatare.

Consumul de apa va fi redus, cu un caracter temporar numai pe perioada de executie a lucrarilor de construire a drumului pentru compactarea terasamentelor si a fundatiei din piatra sparta.

#### **4.4. SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

##### **4.4.1. Impactul social**

Din punct de vedere social se vor atinge urmatoarele obiective:

- asigurarea unor artere rutiere de acces cu celelalte zone limitrofe si in interiorul cartierului ;
- imbunatatirea conditiilor de circulatie prin realizarea unei structuri rutiere adecvate solicitarilor de trafic si aplicarea de imbracaminte asfaltica ;
- cresterea fluientei si a sigurantei circulatiei rutiere si pietonale din zona;

##### **4.4.2. Estimari privind forta de munca**

Investitia genereaza locuri de munca pe perioada de executie (cca. 20 persoane), dar si ulterior pe perioada de exploatare prin necesitatea intretinerii lucrarilor.

##### **4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu**

Proiectul propus nu se incadreaza in listele din anexele la Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului, reprezentand lucrari de drumuri de dimensiuni reduse.

##### Efectele generale in situatia actuala (fara amenajari)

###### Cu efecte negative:

- poluarea aerului cu praf produs de autovehiculele care circula pe un drum partial pietruit;
- poluarea aerului cu gaze de motor de la autovehiculele care circula pe un drum accidentat;
- zgomotul specific produs de autovehiculele care circula pe un drum accidentat;
- structura solului neadecvata pentru circulatia rutiere si pietonale (denivelari, noroi);
- siguranta circulatiei scazuta si inconfortul produs asupra conducatorilor auto si pietonilor.

##### Efectele generale in situatia cu amenajari propuse

###### Cu efecte pozitive:

- imbunatatirea calitatii aerului prin reducerea semnificativa a prafului si gazelor de motor;
- reducerea zgomotului din circulatia autovehiculelor;
- imbunatatirea calitatii structurii solului si a suprafetei de rulare cu imbracaminte asfaltica;
- cresterea confortului in trafic si a sigurantei rutiere si pietonale;
- imbunatatirea aspectului urbanistic al zonei.

Efectele generale temporare pe perioada de executie

Cu efecte negative:

- deșeuri inerte de materiale de construcție (pământ, beton, asfalt, piatra, nisip), fără conținut de substanțe periculoase;
- deșeuri rezultate accidental de la utilajele cu motor termic (motorina, uleiuri uzate);
- poluarea temporară a aerului cu praf și gaze de la funcționarea utilajelor;
- zgomotul produs de utilajele de construcții pe perioada execuției lucrărilor;
- deșeuri menajere ale organizării de șantier

Principalele măsuri de reducere a impactului negativ pe perioada de execuție sunt:

- utilizarea de utilaje în bună stare de funcționare;
- colectarea și gestionarea deșeurilor inerte de construcție în zone de depozitare autorizate;
- colectarea și gestionarea deșeurilor menajere de către unități specializate;
- colectarea și gestionarea deșeurilor petroliere de către unități specializate.

In concluzie : Amenajarile propuse contribuie la imbunatatirea calitatii factorilor de mediu, iar la executia lucrarilor se va respecta legislatia aplicabila din domeniu:

- Legea 137/1995 privind protectia mediului – republicata
- OU 91/2002 pentru modificarea Legii 137/1995 Legea 426/2001 pentru aprobarea OU 78/2000 privind regimul deseurilor;
- OU34/2002 privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii
- Legea nr. 107/1996 Legea Apelor și Legea nr. 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii 107/1996;
- Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Alte prevederi legale in vigoare din domeniu.

#### **4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 30%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in Intreg Cartierul Veteranii.

Avand in vedere constrangerile cadastrale cat si stadiul dezvoltarii constructiilor se analizeaza scenariul (I) - Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - Construirea unui drum cu acostamente , pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Strada cu parte carosabila la nivel de pavele autoblocante si trotuare , pe ampriza disponibila existenta;

Varianta (2).- Strada cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare si trotuare , pe ampriza disponibila existenta:

Varianta (1) prezinta avantajele unor costuri de realizare reduse cu cca. 10% fata de costurile variantei (2) si ca dezavantaj o durata de exploatare mai redusa.

Avand in vedere situatia actuala a amprizei disponibile, stadiul dezvoltarii constructiilor, racordarea la utilitati, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra ulterior in structura si sectiunea finala a strazii prevazuta in PUZ, varianta recomandata este Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare , pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suplimentare pentru strazi si este o etapa functionala ce va fi supusa ulterior lucrarilor de interventii si modernizare conform scenariu (II). Structura rutiera a variantei (1) propusa va fi integrata in cadrul structurii lucrarilor viitoare de interventii si modernizare.

#### **4.6. ANALIZA FINANCIARA**

Se specifica faptul ca investitia propusa reprezinta o prima etapa functionala ce va fi inclusa ulterior in structura strazii finale, prin lucrari de modernizare care vor rezolva in integralitate toate cerintele si obiectivele specifice si pentru care va putea fi efectuata o analiza financiara si calculul indicatorilor de performanta.

Astfel, se vor lua in considerare urmatoarele :

- totalul cheltuielilor din devizul general si repartizarea costurilor pe perioada de implementare a proiectului;
- alte categorii de costuri:
- costuri de intretinere curenta si periodica calculate ca procent din valoarea lucrarii de baza, astfel: 2% pentru anii 3, 5 ; 4% pentru anii 7 , 8 si 10 si in continuare constante din 2 in 2 ani pana in anul 30 analizat.
- costurile de administrare se considera 10% din costurile cu intretinerea;
- rata de actualizare utilizata este de 5%;
- rata inflatiei de-a lungul perioadei de analiza conform proiectiei indicatorilor macroeconomici publicati de Comisia Nationala de Prognostic;
- valoarea rezidua a proiectului apreciata in ultimul an de analiza va fi de cca. 30% din valoarea investitiei;
- proiectul nu genereaza venituri directe fiind un drum public, analiza financiara va prezenta costul net prezent si cheltuiala bugetului public.

Avand in vedere specificul investitiei propuse, ca un proiect care necesita interventie financiara nerambursabila , *indicatorii de performanta financiara* sunt caracterizati astfel:

- » valoarea actualizata neta (VAN)  $< 0$
- » rata internă de rentabilitate (RIR)  $< 5\%$  (rata de actualizare);
- » fluxul de numerar cumulat pozitiv;
- » raportul cost/beneficiu C/B  $> 1$  (supraunitar)



#### **4.7. ANALIZA ECONOMICA**

Avand in vedere ca investitia publica propusa are un cost mai mic de 50 milioane de euro, beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decat costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publica.

#### **4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE**

Analiza de senzitivitate implica studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile si beneficiile) il poate avea asupra indicatorilor financiari si economici calculate pentru proiectul de transport. Analiza riscului consta in studierea probabilitatii ca un proiect sa realizeze o performanta satisfacatoare, considerand RIR si VAN ca si variabilitatea rezultatelor comparative cu cele mai bune estimari facute anterior si calculate in situatia (scenariul) de baza.

Etapele parcurse in realizarea Analizei de senzitivitate :

- a) efectuarea unei analize a calitatilor variabilelor ;
- b) identificarea tuturor variabilelor folosite in calculul intrarilor si iesirilor din analiza financiara si gruparea lor in categorii omogene ;
- c) selectarea acestora care au elasticitate redusa sau marginala (care conduc la variatii ale RIR-VAN).

Ca un criteriu general se considera acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% duce la variatia corespunzatoare cu 1% a RIR sau 5% pentru valoarea de baza a VAN. Riscurile potentiale care pot sa apara in derularea proiectului de investitii se refera la :

- a) aparitia de costuri suplimentare pe parcursul proiectului fata de cele inscrise in devizul de lucrari si bugetul proiectului ;
- b) influenta variatiei in timp a preturilor (este posibila o crestere a preturilor incluse in devizul din studiul de fezabilitate, corelata cu o scadere a ratei de schimb valutar leu/euro).
- c) Variabile selectate pentru analiza de senzitivitate
  - » total costuri de investitie
  - » total costuri de intretinere si operare
  - » factorul de actualizare

Avand in vedere ca proiectul propus spre finalizare este un proiect care nu genereaza venituri directe (drum local si strazi fara taxare directa), la nivelul Analizei financiare realizate, variabilele critice identificate (care pot avea variatii pozitive si negative) au fost cele legate de costurile investitiei dar si de cele referitoare la costurile de intretinere si operare. Analiza de senzitivitate trebuie sa determine si valorile Indicatorilor de performanta a investitiei pentru cea mai nefavorabila situatie, precum si pentru cel mai avantajos caz.

Variatia absoluta favorabila si nefavorabila ale variabilelor cheie este de  $\pm 20\%$  si poate fi considerat ca fiind intervalul maxim de variatie a factorilor care influenteaza modelul.

#### **Concluzii :**

» Variatia costurilor de investitie, variatia ratei de actualizare si a costurilor de intretinere nu au o elasticitate redusa sau marginala, deoarece variatia pozitiv/negativ de 1% a lor nu duce la variatia corespunzatoare de 1% in RIR sau 5% in VAN, deci nu sunt considerate variabile critice.

Consideram ca acestea conduc la rezultate neconcludente deoarece elasticitatea redusa sau marginala a unor variabile critice este acoperita de beneficiile economice luate in calcul.

#### **4.9. ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE / DIMINUARE**

##### **4.9.1. Riscuri tehnice**

Proiectul este adaptat normelor tehnice si legislatiei in vigoare aplicabile din domeniu. In vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii topografice, geotehnice si de trafic in vederea :

- stabilirii solutiilor tehnice si a valorii investitiei de catre specialisti cu experienta, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, in conformitate cu legislatia in vigoare ;
- obtinerea avizelor prevazute in Certificatul de Urbanism .

Din punct de vedere al realizarii efective a investitiei , reprezentantul proiectantului va fi prezent pe santier de cate ori este necesara modificarea solutiei prevazute initial in documentatia tehnica a lucrarii pentru a se verifica necesitatea madificarii solicitate si adaptarea la conditiile de amplasament a lucrarilor noi de executat.

Inspectia in Constructii este institutia de control din fiecare judet care are dreptul si obligatia de a verifica stadiul de executie a lucrarilor si modul in care se respecta conditiile de calitate ale acestora.

Constructorul are obligatia de a numi pentru fiecare lucrare un specialist responsabil tehnic cu executia lucrarilor – autorizat, care va avea sarcina sa asigure conditiile necesare ca fiecare etapa de executie sa se faca cu respectarea conditiilor de calitate a lucrarilor dar si respectarea graficului de executie a lucrarilor contractate implicit cu respectarea termenilor de executie.

Beneficiarul va avea obligatia ca sa asigure urmarirea executiei lucrarilor din punct de vedere calitativ , cantitativ si economic, prin intermediul dirigintelui de santier autorizat in domeniu.

Din aceste considerente prezentate mai sus, *apreciem aceste riscuri ca fiind minime.*

#### **4.9.2. Riscuri Institutionale si politice**

Adoptarea unei strategii nefavorabile (ex. in domeniul impozitelor) poate conduce la cresterea costurilor si a altor indicatori macroeconomici, se descurajeaza investitiile si alte initiative antreprenoriale.

Din acest punct de vedere *riscul este redus.*

#### **4.9.3. Riscuri Interne**

Riscurile interne sunt direct legate de proiect si pot aparea in timpul si / sau ulterior fazei de implementare, astfel :

- > Executarea defectuasa a realizarii lucrarilor
- > Intretinere si lucrari de interventie defectuase
- > Supradimensionarea personalului de interventie si de intretinere
- > Incapacitatea financiara a beneficiarului de a sustine costurile de intretinere
- > Nerespectarea cerintelor cuprinse in avize/acorduri
- > Nerespectarea programului de intretinere si reparatii
- > Nerespectarea graficului de implementare
- > Nerespectarea graficului de plati, respectiv intarzierea platilor
- > Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrarilor.

Riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor masuri cu un caracter administrativ, cum ar fi :

- selectarea unei societati specializate si performante pentru executia lucrarilor ;
- respectarea termenelor de executie prevazute ;
- introducerea unui contract strict, riguros cu termene si responsabilitati clare.

In cazul aparitiei acestor riscuri pe perioada de implementare a proiectului se impune identificarea si adoptarea de catre Beneficiar, Proiectant si Constructor a unor solutii adecvate.

#### **4.9.4. Riscuri externe**

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate in stransa legatura cu mediul socio- economic, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus, astfel :

##### *Riscuri economice*

- > Cresterea inflatiei
- > Deprecierea monedei nationale
- > Scaderea veniturilor populatiei

##### *Riscuri sociale*

- > Cresterea costurilor fortei de munca

In timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul masurilor de natura administrativa, riscurile externe sunt greu de anihilat, cu atat mai mult cu cat sunt independente de actiunile intreprinse in cadrul proiectului.

## **Cap. 5. SCENARIU TEHNICO ECONOMIC OPTIM RECOMNDAT**

### **5.1. COMPARAREA SCENARIILOR PROPUSE**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei s-au analizat urmatoarele scenarii tehnico-economice:

**(I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie de 3.00 m latime si trotuare de 1,50 m latime;

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului (I) - Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare*, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

**Varianta (1).- Strada cu parte carosabila la nivel de pavele autoblocante si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta

**Varianta (2).- Strada cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta

Din punct de vedere tehnic varianta (2) are o durata de exploatare mai mare.

Din punct de vedere financiar varianta (1) are costuri de implementare mai reduse cu 10%.

Din punct de vedere al riscurilor ambele variante sunt la acelasi nivel.

### **5.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI SI VARIANTEI OPTIME RECOMANDATE**

Avand in vedere situatia actuala a amprizei disponibile, stadiul dezvoltarii constructiilor, racordarea la utilitati, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra ulterior in structura si sectiunea finala a strazii prevazuta in PUZ, varianta recomandata este Scenariu (I), **Varianta (1).- Strada cu parte carosabila la nivel de pavele autoblocante si trotuare**, pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suple pentru strazi.

### **5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT**

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit **Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1**, este de categoria tehnica III, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

♦ **Elementele geometrice in plan** sunt urmatoarele:

- **Traseul in plan** este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele ~~parcului~~ existent;
- **Lungimea totala** este de 125 m, de la Sos. Mangaliei spre vest;
- **Latimea amprizei proiectate** este de 9 m, din care: 6 m parte carosabila cu 2 benzi de circulatie si trotuare de cate 1,5 m latime.



- ♦ **Elementele geometrice in profil transversal** sunt urmatoarele:
  - Latimea carosabilului cu imbracaminte la nivel de pavele este de 6.0 m ;
  - Trotuare laterale au latimea de 1,5 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;
  - Panta carosabilului este de 2% din ax catre partile laterale.
- ♦ **Elementele geometrice in profil longitudinal** sunt urmatoarele:
  - Declivitatea este variabila fiind cuprinsa intre 0.0% si 1.0%
- ♦ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:
  - 10 cm imbracaminte pavele autoblocante;
  - 30 cm fundatie din piatra sparta 25-63 mm impanata;
  - 7 cm substrat din nisip;
- ♦ **Structura trotuarului** va avea urmatoarea alcatuire:
  - Borduri beton 20x25 cm si 10x15 cm;
  - 6 cm pavele autoblocante;
  - 15 cm piatra sparta;
  - 5 cm substrat din nisip;
- ♦ **Scurgerea apelor de suprafata** se realizeaza la suprafata dupa profilul longitudinal si transversal.
- ♦ **Circulatia rutiera** se va face pe 2 benzi de circulatie pana la Str. General Ioan Eremia dinspre Soseaua Mangaliei.
- ♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza pentru circulatia cu sens unic de la Soseaua Mangaliei la Str. General Ioan Eremia.
- ♦ **Principalele categorii de lucrări necesare** sunt:
  - ✓ Trasarea, curatirea si eliberarea amprizei drumului, dupa caz;
  - ✓ Protejarea , dupa caz , a instalatiilor subterane din zonele carosabile conform cerintelor specifice ale administratorilor acestora, pe baza altor proiecte de specialitate.
  - ✓ Lucrari de terasamente (sapaturi, umpluturi, dupa caz, compactarea terenului);
  - ✓ Executia fundatiei din piatra sparta compactata asternuta pe un strat din nisip;
  - ✓ Executia partii carosabile la nivel de pavele autoblocante;
  - ✓ Executia trotuarelor;
  - ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

**Durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile.**

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.



## PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitati de proiectare – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

Executia lucrarilor - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Realizarea stratului de pavele autoblocante;
- Realizarea trotuarelor;
- Semnalizarea rutiera.

## **5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI , conform Deviz general

Preturi : Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii ;

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare - Varianta (1)

Valoarea totala = 614,924 mii lei , din care : C+M = 431.346 mii lei

## **ESALONAREA INVESTITIEI**

*Va fi stabilita de catre beneficiar in corelare cu programul de esalonare a finantarii , propunerea proiectantului fiind pe o perioada totala de 90 zile (3 luni) , astfel (C+M si proiectare):*

- Luna 1 = 12,420 mii lei , cuprinzand: proiectare+asistenta tehnica
- Luna 2 = 200,000 mii lei , cuprinzand: organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 3 = 231,346 mii lei , cuprinzand: finalizare lucrari de baza, dezafectari org. santier

## **5.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE**

Finantarea investitiei va fi cu fonduri de la Bugetul local si din alte surse legal constituite



## **Cap. 6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE**

### **6.1. CERTIFICAT DE URBANISM**

Certificatul de urbanism nr. 2165/03.09.2025 a fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul "Lucrari de construire strazi din municipiul Constanta „Strada General de Brigada Ioan Eremia, Str. General Ioan Dragalina, Str. Prelungirea Lanului, Str. General Lt. Mociulschi"

### **6.2. AVIZE SI ACORDURI**

Avizele, acordurile si aprobarile sunt cele nominalizate in Certificatul de Urbanism de mai sus.

La elaborarea documentatiilor in urmatoarele faze (D.T.A.C. , P.Th., D.E. ) si pe perioada executiei lucrarilor se vor respecta toate cerintele si recomandarile avizatorilor.

## **Cap. 7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

### **7.1. ENTITATEA RESPONSABILA DE IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

Pentru implementarea investitiei este reponsabila S.C. CONFORT URBAN SRL.

### **7.2. STRATEGIA DE IMPLEMETARE A INVESTITIEI**

**Durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile.**

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.

### **PRINCIPALELE ÉTAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI**

**Activitati de proiectare** – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrurilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

**Executia lucrurilor** - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrurilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Realizarea stratului de pavele autoblocante;
- Realizarea trotuarelor;
- Semnalizarea rutiera.

### **7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE SI INTRETINERE**

Dupa implementarea Investitiei, beneficiarul are obligatia intretinerii obiectivului prin efectuare de revizii cu personal specializat . In urma reviziilor se vor prioritiza lucrurile de interventie necesare.

## **Cap. 8. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

Proiectantul recomanda implementarea proiectului in cel mult 1 an, avand in vedere stadiul de executie al parcului din zona.

**Data**

**2026**

**Proiectant,**

**S.C. ART COLOSSEUM S.R.L.**



**BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA**

**Investitia: „Str. General Locotenent Leonard Moculșchi” Tronson 1 – cartier Veteran, din municipiul Constanta**

**GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI**

| Nr. crt | Denumirea operatiilor/lucrarilor                   |  | Luna |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---------|----------------------------------------------------|--|------|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|
|         |                                                    |  | 1    |  |  |  | 2 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| A       | ACTIVITATI PROIECTARE                              |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 1       | Analizarea studiilor si investigatiilor de teren   |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 2       | Proiect tehnic si autorizarea executiei            |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 3       | Detalii de executie                                |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| B       | EXECUTIE LUCRARI DRUM                              |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 1       | Organizarea de santier                             |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 2       | Trasarea amprizei si eliberarea amplasamentului    |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 3       | Sepatura amprizei drumului                         |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 4       | Pregatirea patului drumului (nivelare, compactare) |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 5       | Fundatie nisip si piatra sparta                    |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 6       | Realizare parte carosabila din pavele autoblocante |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 7       | Realizare trotuare                                 |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 8       | Montare indicatoare rutiere                        |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |
| C       | Receptia la terminarea lucrarilor                  |  |      |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |

ACTIVITATI PROIECTARE 1 luna

EXECUTIE LUCRARI DRUM 2 luni

**TOTAL DURATA 3 luni**

PROIECTANT: S.C. ART COLOSSEUM S.R.L.



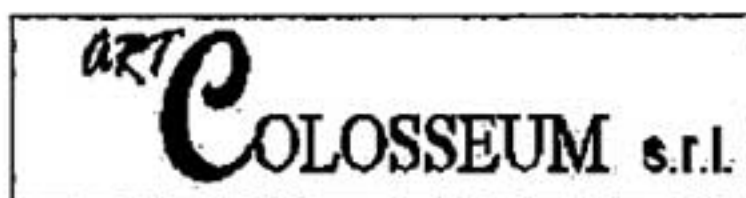
Sef proiect, Ing. Radulescu Iulian

CONT  
SECRE  
FULVIA

ZA  
RAL,  
NESCU

PRESEDINTE SEDINTA,

*M. R. U. R. U. I. U. N.*



ART COLOSSEUM S.R.L.  
J2006001166130, CUI: RO18595351, Constanta  
Tel.: 0721/766067  
Email: [art\\_colosseum@yahoo.com](mailto:art_colosseum@yahoo.com)

**DENUMIRE:**

«LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN  
MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER VETERANI – ETAPA 1:  
STRADA GENERAL DE BRIGADA IOAN EREMIA - Tronson 3,  
STRADA PRELUNGIREA LANULUI, STRADA GENERAL LT.  
LEONARD MOCIULSCHI - tronson 1, STRADA GENERAL IOAN  
DRAGALINA - Tronson 5 – FAZA S.F.»

**~STRADA GENERAL IOAN DRAGAȚINA - Tronson 5~**

**BENEFICIARUL INVESTITIEI:**

**MUNICIPIUL CONSTANTA PRIN S.C. CONFORT URBAN S.R.L. CONSTANTA**

**ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE:**

**ART COLOSSEUM S**

**PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,**  
*MARIUS TULIŢA*

CON  
SECF  
FULVIA

AZA  
RAL,  
INESCU

## **CUPRINS PIESE SCRISE**

### **MEMORIU TEHNIC**

**Cap.1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**Cap.2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

**Cap.3. PREZENTAREA SCENARIILOR**

**Cap.4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE**

**Cap.5. SCENARIU TEHNICO ECONOMIC OPTIM RECOMANDA**

**Cap.6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE**

**Cap.7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

**Cap.8. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

*Graficul de realizare a investitiei*

*Devizul General al obiectivului de investitii*

*Devizele pe obiecte*

*Lista de cantitati de lucrari cu evaluare*

## **CUPRINS PIESE DESENATE**

*Plansa PI - Plan de incadrare.....Sc. 1:2000*

*Plansa PS – Plan de situatie.....Sc. 1:1000*

*Plansa PT – Profil transversal tip.....Sc. 1:100*



### **ANEXE:**

**Studii de teren (topografic, geotehnic)**

CONSTANTA

## **MEMORIU TEHNIC**

### **Cap. 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

#### **1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE:**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICO – ECONOMICĂ, FAZA STUDIU DE FEZABILITATE**

**« Lucrari de construire aferente tramei stradale din municipiul Constanta - „Strada General Ioan Dragalina” - Tronson 5 , cartier Veteranii” – ETAPA I»**

#### **1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR: MUNICIPIUL CONSTANTA**

#### **1.3. ORDONATOR DE CREDITE: S.C. CONFORT URBAN SRL Constanta**

#### **1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI: MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL Constanta**

#### **1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE: S.C. ART COLOSSEUM SRL Constanta**

### **Cap. 2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

#### **2.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE**

##### **2.1.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI**

Cartierul Veteranii, de la strada Fantanele spre sud pana la strada Cumpenei si spre est pana Soseaua Mangaliei, a inregistrat de-a lungul ultimilor 10 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

Vor fi necesare lucrari de delimitare a partii carosabile adaptate la dimensiunile și condițiile existente din amplasament si la regimul de proprietate al terenurilor, corelate in cadrul amprizei prevazute prin reglementarile PUZ, realizarea sistemului rutier cu aplicarea de imbracaminte asfaltica si amenajarea de acostamente, dupa caz, realizarea de reglementari a circulatiei rutiere cu indicatoare rutiere.

Avand in vedere exploatarea actuala a drumului existent in conditii total necorespunzatoare, se impune necesitatea si oportunitatea adoptarii unor solutii tehnice optime, in conditiile date, care sa indeplineasca obiectivele de mai sus.

##### **2.1.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propun urmatoarele scenarii tehnico-economice:

**(I). Construirea unui drum cu acostamente** , pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu doua benzi de circulatie de 3.50 m latime si acostamente de 0,50 m latime, ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ;



**(II). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare** , ca etapa finala, dupa eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare si realizarea iluminatului public si a altor utilitati subterane , strada de categoria tehnica III si 2 benzi de circulatie de cate 3.50 m fiecare si doua trotuare de 3.50 m latime.

## **2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI**

Planurile si reglementarile urbanistice elaborate pentru dezvoltarile urbanistice din zona cartierului Veteranii, prevad inclusiv realizarea de circulatii rutiere.

## **2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE**

Drumul public proiectat denumit „Str. General Ioan Dragalina” - Tronson 5 urmareste traseul dinspre str. Prelungirea Lanului catre Str. General Lt. L. Mociulski pe o lungime de 110 m, fiind partial marginit pe ambele parti de proprietati private cu imprejuriri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie) , alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejuriri destinate construirii de locuinte private.

Drumul existent prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierul adiacent si autoturismelor riveranilor si a unui sistem rutier eterogen necorespunzator, precum si pe traseul lucrarilor la utilitatile subterane. Principalele degradari sunt: cedari, denivelari, tasari, gropi si fagase, cu noroi pe perioadele cu precipitatii, iar pe perioadele uscate cu producere de praf.

## **2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII**

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 30%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Veteranii. Datorita dezvoltarii imobiliare in continua crestere, este necesara executia obiectivului de investitie.

## **2.5. OBIECTIVELE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI**

Prin amenajarile propuse se urmareste realizarea urmatoarelor principale obiective:

- asigurarea unor artere rutiere de acces cu celelalte zone limitrofe si in interiorul cartierului ;
- imbunatatirea conditiilor de circulatie prin realizarea unei structuri rutiere adecvate solicitarilor de trafic si aplicarea de imbracaminte asfaltica ;
- cresterea fluientei si a sigurantei circulatiei rutiere si pietonale din zona;
- posibilitatea racordarii lucrarilor propuse la lucrarile de interventii ulterioare de modernizare;
- reducerea factorilor de poluare a factorilor de mediu, in principal a aerului.

## **Cap. 3. PREZENTAREA SCENARIILOR**

### **3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI**

Drumul public proiectat denumit „Str. General Ioan Dragalina” - Tronson 5 este localizat in intravilanul Municipiului Constanta, in partea centrala a cartierului Veteranii.

Drumul public proiectat denumit „Str. General Ioan Dragalina” - Tronson 5 urmareste traseul dinspre str. Prelungirea Lanului catre Str. General Lt. L. Mociulski pe o lungime de 110 m, fiind



partial marginit pe ambele parti de proprietati private cu imprejuriri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie) , alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejuriri destinate construirii de locuinte private.

**Principalele elemente geometrice ale drumului existent** sunt urmatoarele:

- **Traseul in plan** este dinspre str. Prelungirea Lanului catre Str. General Lt. Leonard Mociulschi pe o lungime de 110 m.
  - **Latimea disponibila pentru amenajarile propuse** este variabila de cca. 16 – 20 m, fiind delimitata de imprejuririle nealiniate de pe partile laterale, compusa dintr-o zona carosabila de 4 – 5 m cu sectoare pietruite neuniform si cu structura eterogena si zone la nivel de pamant si fara trotuare amenajate.
  - **Profilul transversal** este neregulat, urmarind in general topografia terenului natural, cu pante neuniforme variabile pe zonele carosabile si profil neregulat inclusiv cu fagase pe zonele cu pamant.
  - **Profilul longitudinal** este neuniform, urmarind in general topografia terenului natural, cu declivitati variabile.
- **Suprafata existenta** prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierul adiacent si autoturismelor riveranilor si a unui sistem rutier eterogen necorespunzator, precum si pe traseul lucrarilor la utilitatile subterane. Principalele degradari sunt: cedari, denivelari, tasari, gropi si fagase, cu noroi pe perioadele cu precipitatii, iar pe perioadele uscate cu producere de praf.
- **Structura drumului existent** este neuniforma si necorespunzatoare pentru traficul auto, avand urmatoarele alcatuiri si caracteristici:
- pe zonele carosabile existente, care au fost intretinute in mod superficial si neuniform, sondajele de teren au identificat un strat neuniform din piatra sparta de diverse proveniente si granulometria asternuta direct peste terenul natural ;
  - pe traseul utilitatilor subterane terenul prezinta tasarea terenului de amplasare si un sistem rutier necorespunzator;
  - pe zonele de pamant drumul este la nivelul terenului natural existent, cu gropi si fagase.
- **Traficul auto** este redus, fiind compus din traficul greu generat de utilajele de constructii pe perioada de executie a constructiilor, traficul pentru interventii, urgente si utilitar si traficul usor generat de locatarii cladirilor din aceasta zona cu varfuri de trafic dimineata si seara, cu dificultati de intrare/iesire in/din zona amenajarilor datorita accesului neamenajat si nereglementat.
- In interiorul amenajarilor circulatia rutiera si pietonala se desfasoara cu dificultate datorita starii necorespunzatoare a suprafetelor de circulatie .
- **Scurgerea apelor de suprafata** se realizeaza dupa pantele existente ale terenului natural catre zonele adiacente. Scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor se realizeaza diferentiat in functie de cotele variabile existente ale amenajarilor interioare adiacente.



- Utilitatile subterane sunt reprezentate de retelele alimentare cu energie electrica si retele alimentare cu apa.

**Clima si fenomenele naturale specifice zonei**

Clima este temperat continentală moderată, fiind influențată de prezența Mării Negre, cu veri foarte calduroase și ierni mai blânde, fiind caracterizată prin următorii parametri principali :

**Temperatura aerului :**

- temperatura medie anuală este de 11,2°C ;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsă între 0° și -3°C ;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsă între +20° și +23°C ;
- temperatura minimă înregistrată a fost de -25°C, iar temperatura maximă de +38.5°C.

**Precipitații atmosferice:**

- media anuală 370,5 mm;
- număr mediu anual zile cu cantitate precipitații  $p \geq 0,1$  mm, 60 – 70;
- număr anual zile cu precipitații solide: 14,2 și 20 – 30 zile cu strat de zăpadă;

**Umiditatea aerului**

- Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului, resimțindu-se mai puternic pe primii 15 – 25 km de la țărm.
- Umiditatea relativă medie multianuală este de cca 80 %, cu o frecvență de 130 zile/an și:
  - umidități mari: în lunile decembrie – ianuarie între 87 – 89 %;
  - umidități mici: în luna iulie - august între 70 – 72 %.

Regimul vânturilor prezintă direcții predominante N - NE, cu o frecvență medie anuală peste 15%;

**Geologia zonei**

Municipiul Constanta aparține, din punct de vedere geomorfologic, zonei Podisului Dobrogei de Sud, din partea de est a subregiunii structurale a Podisului Dobrogei de Sud.

Din punct de vedere geologic, fundamentul este constituit de formațiuni de gnaise granitice și sisturi cristaline mezometamorfice, peste care sunt dispuse diverse straturi de roci sedimentare, inclusiv depozite calcaroase. Ultimul ciclu de sedimentare aparține cuaternarului și este alcătuit din depozite de loessuri și argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m și care prezintă un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidențiază spre lacul Siutghiol.

Studiul geotehnic al terenului din zona globală analizată, a constatat în efectuarea sondajelor pentru determinarea sistemului rutier existent și pentru cercetarea terenului de fundare pentru realizarea drumului.

Structura existentă a identificat următoarea alcătuire și caracteristici fizico-mecanice :

- 70 cm umplutura pământ cenușiu argilos;
- 180 cm loess galben plastic vârtos.

Caracteristicile de deformabilitate a pamantului de fundare se stabilesc in functie de tipul pamantului (P4 si P5), de tipul climatic al zonei ( I ) si de regimul hidrologic al complexului rutier (2b), conform STAS 1243-88, STAS 1709/2, Normativ PD177-2001 , astfel:

- modulul de elasticitate dinamic: 70 MPa;
- coeficientul lui Poisson: 0,35.

- Apa subterana

Pe amplasamentul analizat, apa subterana este sub 8.0 m adancime.

- Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054/77 este de 0.80 m de la nivelul solului, iar frecventa medie a zilelor de inghet este de cca. 68.9 zile pe an.
- Seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 (privind zonarea seismica), lucrarea se afla intr-o zona cu gradul  $7_1$  de intensitate seismica (MSK) cu o perioada de revenire de 50 ani.

Conform „Cod de proiectare seismica” – Indicativ P 100-1-2013, lucrarile drumului public se afla in zona seismica de calcul „E” , cu acceleratia relevanta  $a_g = 0,2g$  si perioada de colt  $T_c = 0,7sec$ .

### **3.2. DESCRIEREA TEHNICA, CONSTRUCTIVA SI TEHNOLOGICA**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei s-au analizat urmatoarele scenarii tehnico-economice:

**(I). Construirea unui drum cu acostamente** , pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie de 3.50 m latime si acostamente de 0,50 m latime, *ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ;*

**(II). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare** , *ca etapa finala*, dupa eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare si realizarea iluminatului public si a altor utilitati subterane , strada de categoria tehnica III si 2 benzi de circulatie de cate 3.50 m fiecare si doua trotuare de 3.50 m latime.

Avand in vedere constrangerile cadastrale si stadiu dezvoltarii constructiilor si racordarea la utilitati, se va analiza scenariul **(I) - Construirea unui drum cu acostamente**.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului (I) - Construirea unui drum cu acostamente* , pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

**Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare** , pe ampriza disponibila existenta:

- drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie;
- lungimea = 110 m;
- latimea carosabila = 7.00 m si acostamente laterale =  $2 \times 0,5$  m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- *imbracaminte asfaltica carosabila cu un singur strat de protectie si rulare de 6 cm grosime;*

**Varianta (2).- Drum cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare** , pe ampriza disponibila existenta:

- drum de categoria tehnica III cu doua benzi de circulatie;
- lungimea = 110 m;
- latimea carosabila = 7.00 m si acostamente laterale =  $2 \times 0,5$  m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;



- strat de legatura din mixtura asfaltica de 6 cm grosime;
- imbracaminte asfaltica strat de uzura si de rulare de 4 cm grosime;

Varianta (1) prezinta avantajele unor costuri de realizare reduse cu cca. 20% fata de costurile variantei (2) si ca dezavantaj o durata de exploatare mai redusa.

Avand in vedere situatia actuala a amprizei disponibile, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra ulterior in structura si sectiunea finala a strazii prevazuta in PUZ, varianta recomandata este Varianta (1). - Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare, pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suple pentru strazi si este o etapa functionala ce va fi supusa ulterior lucrarilor de interventii si modernizare conform scenariu (II). Structura rutiera a variantei (1) propusa va fi integrata in cadrul structurii lucrarilor viitoare de interventii si modernizare.

#### DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit „Str. General Ioan Dragalina” - Tronson 5 este de categoria tehnica III, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

♦ Elementele geometrice in plan sunt urmatoarele:

- Traseul in plan este orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejmuirile adiacente;
- Lungimea totala este de 110 m, de la str. Prelungirea Lanului catre str. General Lt. Leonard Mociulschi;
- Latimea amprizei proiectate este de 8 m, din care: 7 m parte carosabila asfaltata cu 2 benzi de circulatie si acostamente laterale de cate 0,5 m latime.

♦ Elementele geometrice in profil transversal sunt urmatoarele:

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 7 m;
- Acostamente laterale au latimea de 0,5 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;
- Panta carosabilului este de 2% din ax catre partile laterale.
- Distanta partii laterale fata de imprejmuiri va fi variabila, urmand a se integra pentru modernizarea ulterioara a drumului.

♦ Elementele geometrice in profil longitudinal sunt urmatoarele:

- Declivitatea este variabila fiind cuprinsa intre 0,5% si 2,0%

♦ Structura rutiera va avea urmatoarea alcatuire:

- 6 cm imbracaminte (ca strat rulare si de protectie pietruire carosabil) din beton asfaltic tip EB 16 rul 50/70 (BA 16);
- 30 cm fundatie din piatra sparta 25-63 mm impanata;
- 7 cm substrat din nisip.



- ◆ Scurgerea apelor de suprafata se realizeaza la suprafata dupa profilul longitudinal si transversal catre limita terenului viran adiacent.
- ◆ Circulatia rutiera se va face pe doua benzi de circulatie.
- ◆ Reglementarea circulatiei rutiere se va realiza pentru circulatia cu doua sensuri.
- ◆ Principalele categorii de lucrări necesare sunt:
  - ✓ Trasarea, curatirea si eliberarea amprizei drumului, dupa caz;
  - ✓ Protejarea , dupa caz , a instalatiilor subterane din zonele carosabile conform cerintelor specifice ale administratorilor acestora, pe baza altor proiecte de specialitate.
  - ✓ Lucrari de terasamente (sapaturi, umpluturi, dupa caz, compactarea terenului);
  - ✓ Executia fundatiei din piatra sparta compactata asternuta pe un strat din nisip;
  - ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
  - ✓ Completarea cu piatra sparta a acostamentelor;
  - ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

*Amenajările propuse se vor racorda la zonele adiacente, atat in profil longitudinal cat si in profil transversal, astfel incat sa se asigure inclusiv preluarea și scurgerea apelor pluviale de pe suprafețele nou amenajate.*

### **3.3. COSTURI ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI , conform Deviz general

*Preturi : Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii ;*

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea unui drum cu acostamente - Varianta (1)

Valoarea totala = 414.452 mii lei , din care : C+M = 289.372 mii lei

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea unui drum cu acostamente - Varianta (2)

Valoarea totala = 499,593 mii lei , din care : C+M = 348,900 mii lei

### **3.4. STUDII DE SPECIALITATE**

#### **3.4.1. Studiu topografic**

Configuratia generala a terenului natural se prezinta sub aspectul unui platou cu o usoara inclinatie generala de la V spre E, cu o panta medie de 1.0 % si cu altitudini de amplasare cuprinse intre +43.97 m la capatul dispre str. Prelungirea Lanului si +43.00 m deasupra nivelului marii , la capatul dinspre Str. General Lt. L. Mociulschi.

#### **Referinta geodezica**

Lucrarile au fost executate de catre firma specializata in sistemul de proiectie STEREO 90 si sistemul de referinta cote MAREA NEAGRA 75 (MN75).

Determinarea coordonatelor pentru punctele de statie in zona de lucru a fost facuta prin determinari GPS – cu ajutorul Sistemului Romanesc de Determinare a Pozitiei – ROMPOS, folosind statia permanenta Constanta.

Pentru aducerea referintei geodezice in zona s-au efectuat masuratori statice GPS si s-a determinat o retea de sprijin locala prin metoda microtriangulatie si trilateratie.

Planurile topografice s-au redactat cu ajutorul software specializate pe baza datelor din teren.

Au fost ridicate urmatoarele principale detalii:

- conturul imprejuririlor si a limitelor drumului existent;
- profile transversale pe drumul de exploatare existent;
- intersectiile cu celelalte strazi;
- capacele caminelor de utilitati, stalpi electrici si alte elemente de constructii.

### **3.4.2. Studiul geotehnic**

Studiul geotehnic al terenului din zona globala analizata, a constatat in efectuarea sondaje pentru determinarea sistemului rutier existent si pentru cercetarea terenului de fundare pentru realizarea drumului.

Structura existenta a identificat urmatoarea alcatuire si caracteristici fizico-mecanice :

- 70 cm umplutura pamant cenusiu argilos;
- 180 cm loess galben plastic vartos.

Caracteristicile de deformabilitate a pamantului de fundare se stabilesc in functie de tipul pamantului (P4 si P5), de tipul climatic al zonei ( I ) si de regimul hidrologic al complexului rutier (2b), conform STAS 1243-88, STAS 1709/2, Normativ PD177-2001 , astfel:

- modulul de elasticitate dinamic: 70 MPa;
- coeficientul lui Poisson: 0,35.

#### **• Apa subterana**

Pe amplasamentul analizat, apa subterana este sub 8.0 m adancime.

- Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054/77 este de 0.80 m de la nivelul solului, iar frecventa medie a zilelor de inghet este de cca. 68.9 zile pe an.
- Seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 (privind zonarea seismica), lucrarea se afla intr-o zona cu gradul 7<sub>1</sub> de intensitate seismica (MSK) cu o perioada de revenire de 50 ani.

Conform „Cod de proiectare seismica” – Indicativ P 100-1-2013, lucrarile drumului public se afla in zona seismica de calcul „E” , cu acceleratia relevanta  $a_g = 0,2g$  si perioada de colt  $T_c = 0,7sec$ .

- Categoria geotehnica a amplasamentului



Conform NP 074/2014, pentru amplasamentul studiat rezulta urmatorul punctaj:

|                        |                    |          |
|------------------------|--------------------|----------|
| - conditii de teren:   | – teren mediu      | 3 puncte |
| - apa subterana:       | – fara epuismenete | 1 punct  |
| - categ. constructiei: | – C (normala)      | 3 puncte |
| - vecinatati:          | – risc moderat     | 3 puncte |
| - zona seismica:       | – cu $a_g=0.20g$   | 2 puncte |

Total punctaj = 12 puncte – risc geotehnic moderat; - categoría geotehnica 2;

#### Recomandari de fundare

- Stratul de baza de fundare a drumului se poate constitui din rambieu/debleu, dupa caz, compactat mecanic la un grad de compactare Proctor normal minim 97%, prin stabilirea caracteristicilor optime de compactare si verificarea gradului de compactare realizat de catre un laborator autorizat pentru terasamente.
- Deoarece acest tip de pamant este foarte sensibil la ploaie, eroziune precum si la inghet, se recomanda expunerea acestuia la acesti factori si protejarea fundului sapaturilor impotriva acestor influente, inclusive prin programarea lucrarilor pe intervalele favorabile de lucru.

#### 3.4.3. Studiu de trafic si cerintele de verificare si de admisibilitate ale structurii rutiere

Traficul rutier pe drumul analizat prezinta urmatoarele caracteristici generale:

- Autoturisme apartinand riveranilor sau aflati in tranzit spre/din interiorul cartierului, cu o perspectiva de crestere in corelare cu evolutia constructiilor de locuinte private (estimat pe o perioada de perspectiva de minim 10 ani) si varfuri de trafic dimineata si dupa amiaza.
- Trafic greu compus din autovehicule grele de transport marfa si betoane si alte tipuri de utilaje de constructii care traverseaza zona pe perioada executiei constructiilor , cu tendinta de scadere pe masura finalizarii si reducerii volumului de constructii.
- Drumul propus prezinta un trafic cu o intensitate redusa si se incadreaza in *clasa de trafic T5 – foarte usor* , conform „Normativ pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi” – Indicativ NP116-2005, cu urmatoarele valori:
  - Volumul traficului de calcul  $N_c \leq 0,15$  m.o.s. (miloane osii standard 115 kN);
  - M.Z.A. vehicule grele  $VG \ 50 \text{ kN} < 35$ ;

Structura estimativa a traficului este urmatoarea:

| Nr. crt. k | Tipul de autovehicul                 | Pondere | Media zilnica anuala $MZA_k$ (nr.autovehicule) |
|------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------|
| 1          | autoturisme                          | 70%     | 70                                             |
| 2          | autocamioane si derivate cu 2-4 osii | 10%     | 10                                             |
| 3          | autovehicule articulate              | 10%     | 10                                             |
| 4          | autoagitatoare transport beton       | 5%      | 5                                              |
| 5          | alte utilaje pe pneuri               | 5%      | 5                                              |

Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul  $N_c$ , pentru perioada de perspectiva, este exprimat in milioane osii standard (m.o.s) si se stabileste pe baza structurii traficului mediu zilnic anual conform „Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide”- Indicativ NP081-2002, cu relatia :

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot p_p \cdot c_{rt} \cdot \sum_{k=1}^n MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek} \quad , \text{ unde :}$$

$p_p$  = perioada de perspectiva de 10 de ani ;

$c_{rt} = 0.5$  coeficient de repartitie transversala a traficului pe benzi de circulatie ;

$MZA_k$  = traficul mediu zilnic anual al vehiculelor fizice din grupa k ;

$p_k$  = coeficient de evolutie al vehiculelor fizice din grupa k, in anul de la mijlocul perioadei de perspectiva, conform normativ AND584-2002 „Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație” ;

$f_{ek}$  = coeficientul de echivalare a vehiculelor fizice din grupa k, in osii standard, de 115kN, conform normativ AND584-2002 ;

Valorile coeficientilor si termenilor sunt prezentate in tabelul urmator :

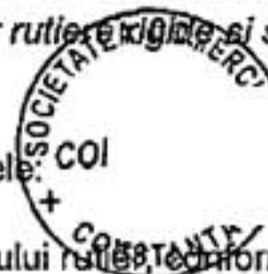
| Nr. crt. k                                    | Tipul de autovehicul                 | $MZA_k$<br>veh/24h | $p_k$ | $f_{ek}$ | $MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek}$<br>osii 115/24h |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|------------------------------------------------|
| 4                                             | autoturisme                          | 70                 | 2.3   | 0        | 0                                              |
| 1                                             | autocamioane si derivate cu 2-4 osii | 10                 | 1.7   | 0.8      | 13.6                                           |
| 2                                             | autovehicule articulate              | 10                 | 1.5   | 0.9      | 13.5                                           |
| 3                                             | autoagitatoare transport beton       | 5                  | 1.7   | 0.8      | 6.8                                            |
| 4                                             | alte utilaje pe pneuri               | 5                  | 1.5   | 0.9      | 6.75                                           |
| $\sum_{k=1}^n MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek} =$ |                                      |                    |       |          | 40.65                                          |

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 40.65 = 0.074 \text{ m.o.s.}$$

Drumul proiectat se inscrie la clasa de trafic foarte usor T5, cu volumul traficului de calcul  $N_c \leq 0,15$  m.o.s. , conform Normativ NP116-2005 pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi.

Cerintele de verificare si de admisibilitate a structurii rutiere, comporta urmatoarele:

- Calculul deformatiilor specifice si tensiunilor in punctele critice ale sistemului rutier, conform Normativ PD 177-2001;
- Criteriul deformatiei specifice de intindere la baza straturilor bituminoase este respectat daca rata de degradare prin oboseala are o valoare mai mica sau egala cu valoarea admisibila ,  $RDO_{adm} = 0,9$  ( $RDO = N_c / N_{adm}$ ).



### **3.4. GRAFICE DE REALIZARE A INVESTITIEI**

Avand in vedere specificul lucrarilor de drum (terasamente, fundatii piatra sparta, asternere covoare asfaltice), desfasurarea acestora se va face numai in conditii timp favorabil, astfel:

- *Terasamente* : fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Fundatii piatra*: fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Covoare asfaltice*: fara precipitatii si temperatura suportului si a aerului minim 10° C.

Tinand cont de restrictiile de mai sus, **durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile**.

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.

### **PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI**

**Activitati de proiectare** – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

**Executia lucrarilor** - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Completare acostamente;
- Semnalizarea rutiera.

## **Cap. 4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE**

### **4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA**

„Str. General Ioan Dragalina” - Tronson 5 urmareste traseul dinspre str. Prelungirea Lanului catre Str. General Lt. L. Mociulschi pe o lungime de 110 m, fiind partial marginit pe ambele parti de proprietati private cu imprejuriri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie) , alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejuriri destinate construirii de locuinte private..

Ampriza disponibila la data prezentei, conform cadastru, este cuprinsa intre 16.00 m si 20.00 m. Nu sunt finalizate racordurile la utilitati datorita stadiului de dezvoltare a constructiilor.

Avand in vedere datele cadastrale la data prezentei si stadiul dezvoltarii constructiilor pe acesta strada, in studiu de fezabilitate s-a analizat scenariul **(I). Construirea unui drum cu acostamente** , pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie de 3.50 m

latime fiecare si acostamente de 0,50 m latime, ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - Construirea unui drum cu acostamente, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare, pe ampriza disponibila existenta:

Varianta (2).- Drum cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare, pe ampriza disponibila existenta:

## **4.2. ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC ANTROPICI SI NATURALI**

Avand in vedere specificul lucrarilor de drum (terasamente, fundatii piatra sparta, asternere covoare asfaltice), desfasurarea acestora se va face numai in conditii timp favorabil, astfel:

- *Terasamente* : fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Fundatii piatra*: fara precipitatii si in conditii de umiditate optima a terenului, fara temperaturi scazute de inghet a terenului;
- *Covoare asfaltice*: fara precipitatii si temperatura suportului si a aerului minim 10° C.

Avand in vedere zona climaterica , perioada de executie a lucrarilor propuse este aprilie – noiembrie.

## **4.3. SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM**

### ANALIZA DE CONSUM

Investitia propusa nu necesita consum de utilitati pe perioada de exploatare.

Consumul de apa va fi redus, cu un caracter temporar numai pe perioada de executie a lucrarilor de construire a drumului pentru compactarea terasamentelor si a fundatiei din piatra sparta.

## **4.4. SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

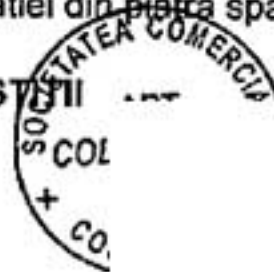
### **4.4.1. Impactul social**

Din punct de vedere social se vor atinge urmatoarele obiective:

- asigurarea unor artere rutiere de acces cu celelalte zone limitrofe si in interiorul cartierului ;
- imbunatatirea conditiilor de circulatie prin realizarea unei structuri rutiere adecvate solicitarilor de trafic si aplicarea de imbracaminte asfaltica ;
- creşterea fluentei si a siguranţei circulaţiei rutiere şi pietonale din zonă;

### **4.4.2. Estimari privind forta de munca**

Investitia genereaza locuri de munca pe perioada de executie (cca. 20 persoane), dar si ulterior pe perioada de exploatare prin necesitatea intretinerii lucrarilor.



#### **4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu**

Proiectul propus nu se incadreaza in listele din anexele la Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului, reprezentand lucrari de drumuri de dimensiuni reduse.

##### Efectele generale in situatia actuala (fara amenajari)

###### Cu efecte negative:

- poluarea aerului cu praf produs de autovehiculele care circula pe un drum partial pietruit;
- poluarea aerului cu gaze de motor de la autovehiculele care circula pe un drum accidentat;
- zgomotul specific produs de autovehiculele care circula pe un drum accidentat;
- structura solului neadekvata pentru circulatii rutiere si pietonale (denivelari, noroi);
- siguranta circulatiei scazute si inconfortul produs asupra conducatorilor auto si pietonilor.

##### Efectele generale in situatia cu amenajari propuse

###### Cu efecte pozitive:

- imbunatatirea calitatii aerului prin reducerea semnificativa a prafului si gazelor de motor;
- reducerea zgomotului din circulatia autovehiculelor;
- imbunatatirea calitatii structurii solului si a suprafetei de rulare cu imbracaminte asfaltica;
- cresterea confortului in trafic si a sigurantei rutiere si pietonale;
- imbunatatirea aspectului urbanistic al zonei.

##### Efectele generale temporare pe perioada de executie

###### Cu efecte negative:

- deseuri inerte de materiale de constructie (pamant, beton, asfalt, piatra, nisip), fara continut de substante periculoase;
- deseuri rezultate accidental de la utilajele cu motor termic (motorina, uleiuri uzate);
- poluarea temporara a aerului cu praf si gaze de la functionarea utilajelor;
- zgomotul produs de utilajele de constructii pe perioada executiei lucrarilor;
- deseuri menajere ale organizarii de santier

###### Principalele masuri de reducere a impactului negativ pe perioada de executie sunt:

- utilizarea de utilaje in buna stare de functionare;
- colectarea si gestionarea deseurilor inerte de constructie in zone de depozitare autorizate;
- colectarea si gestionarea deseurilor menajere de catre unitati specializate;
- colectarea si gestionarea deseurilor petroliere de catre unitati specializate.

In concluzie : Amenajarile propuse contribuie la imbunatatirea calitatii factorilor de mediu, iar la executia lucrarilor se va respecta legislatia aplicabila din domeniu:

- Legea 137/1995 privind protectia mediului – republicata
- OU 91/2002 pentru modificarea Legii 137/1995 Legea 426/2001 pentru aprobarea OU 78/2000 privind regimul deseurilor;
- OU34/2002 privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii
- Legea nr. 107/1996 Legea Apelor si Legea nr. 310/2004 pentru modificarea si completarea Legii 107/1996;
- Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Alte prevederi legale in vigoare din domeniu.

#### **4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 30%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Veteranii.

Avand in vedere constrangerile cadastrale cat si stadiul dezvoltarii constructiilor se va analiza scenariul (I) - Construirea unui drum cu acostamente.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - Construirea unui drum cu acostamente, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare, pe ampriza disponibila existenta;

Varianta (2).- Drum cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare, pe ampriza disponibila existenta;

Varianta (1) prezinta avantajele unor costuri de realizare reduse cu cca. 20% fata de costurile variantei (2) si ca dezavantaj o durata de exploatare mai redusa.

Avand in vedere situatia actuala a amprizei disponibile, stadiul dezvoltarii constructiilor, racordarea la utilitati, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra ulterior in structura si sectiunea finala a strazii prevazuta in PUZ, varianta recomandata este Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare, pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suple pentru strazi si este o etapa functionala ce va fi supusa ulterior lucrarilor de interventii si modernizare conform scenariu (II). Structura rutiera a variantei (1) propusa este integrata in cadrul structurii lucrarilor viitoare de interventii si modernizare.

#### **4.6. ANALIZA FINANCIARA**

Se specifica faptul ca investitia propusa reprezinta o prima etapa functionala ce va fi inclusa ulterior in structura strazii finale, prin lucrari de modernizare care vor rezolva in integralitate toate cerintele si obiectivele specifice si pentru care va putea fi efectuata o analiza financiara si calculul indicatorilor de performanta.

Astfel, se vor lua in considerare urmatoarele :

- totalul cheltuielilor din devizul general si repartizarea costurilor pe perioada de implementare a proiectului;
- alte categorii de costuri:
- costuri de intretinere curenta si periodica calculate ca procent din valoarea lucrarii de baza, astfel: 2% pentru anii 3, 5 ; 4% pentru anii 7 , 8 si 10 si in continuare constante din 2 in 2 ani pana in anul 30 analizat.
- costurile de administrare se considera 10% din costurile cu intretinerea;
- rata de actualizare utilizata este de 5%;
- rata inflatiei de-a lungul perioadei de analiza conform proiectiei indicatorilor macroeconomici publicati de Comisia Nationala de Prognoza;

- valoarea rezidua a proiectului apreciata in ultimul an de analiza va fi de cca. 30% din valoarea investitiei;
- proiectul nu genereaza venituri directe fiind un drum public, analiza financiara va prezenta costul net prezent si cheltuiala bugetului public.

Avand in vedere specificul investitiei propuse, ca un proiect care necesita interventie financiara nerambursabila, *indicatorii de performanta financiara* sunt caracterizati astfel:

- » valoarea actualizata neta (VAN)  $< 0$
- » rata interna de rentabilitate (RIR)  $< 5\%$  (rata de actualizare);
- » fluxul de numerar cumulat pozitiv;
- » raportul cost/beneficiu C/B  $> 1$  (supraunitar)

#### **4.7. ANALIZA ECONOMICA**

Avand in vedere ca investitia publica propuse are un cost mai mic de 50 milioane de euro, beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decat costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publica.

#### **4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE**

Analiza de senzitivitate implica studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile si beneficiile) il poate avea asupra indicatorilor financiari si economici calculate pentru proiectul de transport. Analiza riscului consta in studierea probabilitatii ca un proiect sa realizeze o performanta satisfacatoare, considerand RIR si VAN ca si variabilitatea rezultatelor comparative cu cele mai bune estimari facute anterior si calculate in situatia (scenariul) de baza.

Etapele parcurse in realizarea Analizei de senzitivitate :

- a) efectuarea unei analize a calitatilor variabilelor ;
- b) identificarea tuturor variabilelor folosite in calculul intrarilor si iesirilor din analiza financiara si gruparea lor in categorii omogene ;
- c) selectarea acestora care au elasticitate redusa sau marginala (care conduc la variatii ale RIR-VAN).

Ca un criteriu general se considera acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% duce la variatia corespunzatoare cu 1% a RIR sau 5% pentru valoarea de baza a VAN. Riscurile potentiale care pot sa apara in derularea proiectului de investitii se refera la :

- a) aparitia de costuri suplimentare pe parcursul proiectului fata de cele inscrise in devizul de lucrari si bugetul proiectului ;
- b) influenta variatiei in timp a preturilor (este posibila o crestere a preturilor incluse in devizul din studiul de fezabilitate, corelata cu o scadere a ratei de schimb valutar leu/euro).
- c) Variabile selectate pentru analiza de senzitivitate
  - » total costuri de investitie
  - » total costuri de intretinere si operare
  - » factorul de actualizare

Avand in vedere ca proiectul propus spre finalizare este un proiect care nu genereaza venituri directe (drum local si strazi fara taxare directa), la nivelul Analizei financiare realizate, variabilele critice identificate (care pot avea variatii pozitive si negative) au fost cele legate de costurile investitiei dar si de cele referitoare la costurile de intretinere si operare. Analiza de sensibilitate trebuie sa determine

si valorile indicatorilor de performanta a investitiei pentru cea mai nefavorabila situatie, precum si pentru cel mai avantajos caz.

Variatia absoluta favorabila si nefavorabila ale variabilelor cheie este de  $\pm 20\%$  si poate fi considerat ca fiind intervalul maxim de variatie a factorilor care influenteaza modelul.

**Concluzii:**

» Variatia costurilor de investitie, variatia ratei de actualizare si a costurilor de intretinere nu au o elasticitate redusa sau marginala, deoarece variatia pozitiv/negative de 1% a lor nu duce la variatia corespunzatoare de 1% in RIR sau 5% in VAN, deci nu sunt considerate variabile critice.

Consideram ca acestea conduc la rezultate neconcludente deoarece elasticitatea redusa sau marginala a unor variabile critice este acoperita de beneficiile economice luate in calcul.

**4.9. ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE / DIMINUARE**

**4.9.1. Riscuri tehnice**

Proiectul este adaptat normelor tehnice si legislatiei in vigoare aplicabile din domeniu. In vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii topografice, geotehnice si de trafic in vederea :

- stabilirii solutiilor tehnice si a valorii investitiei de catre specialisti cu experienta pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, in conformitate cu legislatia in vigoare ;
- obtinerea avizelor prevazute in Certificatul de Urbanism .

Din punct de vedere al realizarii efective a investitiei , reprezentantul proiectantului va fi prezent pe santier de cate ori este necesara modificarea solutiei prevazute initial in documentatia tehnica a lucrarii pentru a se verifica necesitatea madificarii solicitate si adaptarea la conditiile de amplasament a lucrarilor noi de executat.

Inspectia in Constructii este institutia de control din fiecare judet care are dreptul si obligatia de a verifica stadiul de executie a lucrarilor si modul in care se respecta conditiile de calitate ale acestora.

Constructorul are obligatia de a numi pentru fiecare lucrare un specialist responsabil tehnic cu executia lucrarilor – autorizat, care va avea sarcina sa asigure conditiile necesare ca fiecare etapa de executie sa se faca cu respectarea conditiilor de calitate a lucrarilor dar si respectarea graficului de executie a lucrarilor contractate implicit cu respectarea termenilor de executie.

Beneficiarul va avea obligatia ca sa asigure urmarirea executiei lucrarilor din punct de vedere calitativ , cantitativ si economic, prin intermediul dirigintelui de santier autorizat in domeniu.

Din aceste considerente prezentate mai sus, *apreciem aceste riscuri ca fiind minime.*

**4.9.2. Riscuri institutionale si politice**

Adoptarea unei strategii nefavorabile (ex. in domeniul impozitelor) poate conduce la cresterea costurilor si a altor indicatori macroeconomici, se descurajeaza investitiile si alte initiative antreprenoriale.

Din acest punct de vedere *riscul este redus.*

**4.9.3. Riscuri interne**

Riscurile interne sunt direct legate de proiect si pot aparea in timpul si / sau ulterior fazei de implementare, astfel :

- > Executarea defectuasa a realizarii lucrarilor
- > Intretinere si lucrari de interventie defectuase
- > Supradimensionarea personalului de Interventie si de intretinere
- > Incapacitatea financiara a beneficiarului de a sustine costurile de intretinere
- > Nerespectarea cerintelor cuprinse in avize/acorduri
- > Nerespectarea programului de intretinere si reparatii
- > Nerespectarea graficului de implementare
- > Nerespectarea graficului de plati, respectiv intarzierea platilor
- > Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrarilor.

Riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor masuri cu un caracter administrativ, cum ar fi :

- selectarea unei societati specializate si performante pentru executia lucrarilor ;
- respectarea termenelor de executie prevazute ;
- introducerea unui contract strict, riguros cu termene si responsabilitati clare.

In cazul aparitiei acestor riscuri pe perioada de implementare a proiectului se impune indentificarea si adoptarea de catre Beneficiar, Proiectant si Constructor a unor solutii adecvate.

#### **4.9.4. Riscuri externe**

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate in stransa legatura cu mediul socio- economic, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus, astfel :

##### *Riscuri economice*

- > Cresterea inflatiei
- > Deprecierea monedei nationale
- > Scaderea veniturilor populatiei

##### *Riscuri sociale*

- > Cresterea costurilor fortei de munca

In timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul masurilor de natura administrativa, riscurile externe sunt greu de anihilat, cu atat mai mult cu cat sunt independente de actiunile intreprinse in cadrul proiectului.



## **Cap. 5. SCENARIU TEHNICO ECONOMIC OPTIM RECOMNDAT**

### **5.1. COMPARAREA SCENARIILOR PROPUSE**

Pentru atingerea obiectivelor investitiei s-au analizat urmatoarele scenarii tehnico-economice:

**(I). Construirea unui drum cu acostamente** , pe ampriza disponibila existenta, drum de categoria tehnica III cu 2 benzi de circulatie de 3.50 m latime si acostamente de 0,50 m latime, *ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ;*

**(II). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare** , *ca etapa finala*, dupa eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare si realizarea iluminatului public si a altor utilitati subterane , strada de categoria tehnica III si 2 benzi de circulatie de cate 3.50 m fiecare si doua trotuare de 3.50 m latime.

Avand in vedere constrangerile cadastrale, dezvoltarea constructiilor si racodurile la utilitati, s-a analizat scenariul (I) - **Construirea unui drum cu acostamente.**

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - Construirea unui drum cu acostamente, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

**Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare**, pe ampriza disponibila existenta

**Varianta (2).- Drum cu imbracaminte rutiera cu doua straturi asfaltice, de legatura si de rulare**, pe ampriza disponibila existenta

Din punct de vedere tehnic varianta (2) are o durata de exploatare mai mare.

Din punct de vedere financiar varianta (1) are costuri de implementare mai reduse cu 20%.

Din punct de vedere al riscurilor ambele variante sunt la acelasi nivel.

## **5.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI SI VARIANTEI OPTIME RECOMANDATE**

Avand in vedere situatia actuala a amprizei disponibile, stadiul dezvoltarii constructiilor, racordarea la utilitati, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, precum si faptul ca structura drumului se va integra ulterior in structura si sectiunea finala a strazii prevazuta in PUZ, varianta recomandata este Scenariu (I), **Varianta (1).- Drum cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare**, pe ampriza disponibila existenta, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse.

Varianta propusa se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suplimentare pentru strazi si este o etapa functionala ce va fi supusa ulterior lucrarilor de interventii si modernizare conform scenariu (II). Structura rutiera a variantei (1) propusa se integreaza in cadrul structurii lucrarilor viitoare de interventii si modernizare.

## **5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT**

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit „**STRADA GENERAL IOAN DRAGALINA – tronson 5**” este de categoria tehnica III, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale in ETAPA 1:

### ♦ **Elementele geometrice in plan** sunt urmatoarele:

- **Traseul in plan** este orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejuririle adiacente;
- **Lungimea totala** este de 110 m, de la str. Prelungirea Lanului catre str. General Lt. Leonard Mociulschi;
- **Latimea amprizei proiectate** este de 8 m, din care: 7 m parte carosabila asfaltata cu 2 benzi de circulatie si acostamente laterale de cate 0,5 m latime.

### ♦ **Elementele geometrice in profil transversal** sunt urmatoarele:

- **Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica** este de 7 m;
- **Acostamente laterale** au latimea de 0,5 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;
- **Panta carosabilului** este de 2% din ax catre partile laterale.
- **Distanța partii laterale fata de imprejuriri** va fi variabila, urmand a se integra pentru modernizarea ulterioara a drumului.

- ♦ **Elementele geometrice in profil longitudinal** sunt urmatoarele:
  - Declivitatea este variabila fiind cuprinsa intre 0,5% si 2.0%
- ♦ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:
  - 6 cm imbracaminte (ca strat rulare si de protectie pietruire carosabil) din beton asfaltic tip EB 16 rul 50/70 (BA 16);
  - 30 cm fundatie din piatra sparta 25-63 mm impanata;
  - 7 cm substrat din nisip;
- ♦ **Scurgerea apelor de suprafata** se realizeaza la suprafata dupa profilul longitudinal si transversal catre limita terenului viran adiacent.
- ♦ **Circulatia rutiera** se va face pe doua benzi de circulatie.
- ♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza pentru circulatia cu doua sensuri.
- ♦ **Principalele categorii de lucrări necesare** sunt:
  - ✓ Trasarea, curatirea si eliberarea amprizei drumului, dupa caz;
  - ✓ Protejarea , dupa caz , a instalatiilor subterane din zonele carosabile conform cerintelor specifice ale administratorilor acestora, pe baza altor proiecte de specialitate.
  - ✓ Lucrari de terasamente (sapaturi, umpluturi, dupa caz, compactarea terenului);
  - ✓ Executia fundatiei din piatra sparta compactata asternuta pe un strat din nisip;
  - ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
  - ✓ Completarea cu piatra sparta a acostamentelor;
  - ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

**Durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile.**

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.

#### **PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI**

**Activitati de proiectare** – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

**Executia lucrarilor** - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Completare acostamente;



- Semnalizarea rutiera.

#### **5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI , conform Deviz general

Preturi : Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii ;

Valoarea totala (fara TVA) – (I). Construirea unui drum cu acostamente - Varianta (1)

Valoarea totala = 414.452 mii lei , din care : C+M = 289.372 mii lei

#### **ESALONAREA INVESTITIEI**

*Va fi stabilita de catre beneficiar in corelare cu programul de esalonare a finantarii , propunerea proiectantului fiind pe o perioada totala de 90 zile (3 luni) , astfel (C+M si proiectare):*

- Luna 1 = 9.660 mii lei , cuprinzand: proiectare+asistenta tehnica
- Luna 2 = 100.000 mii lei , cuprinzand: organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 3 = 189.372 mii lei , cuprinzand: finalizare lucrari de baza, dezafectari org. santier

#### **5.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE**

Finantarea investitiei va fi cu fonduri de la Bugetul local si din alte surse legal constituite.

### **Cap. 6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE**

#### **6.1. CERTIFICAT DE URBANISM**

Certificatul de urbanism nr. 2165/03.09.2025 a fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul **“Lucrari de construire strazi din municipiul Constanta „Strada General de Brigada Ioan Eremia, Str. General Ioan Dragalina, Str. Prelungirea Lanului, Str. General Lt. Mociulschi”**

#### **6.2. AVIZE SI ACORDURI**

Avizele, acordurile si aprobarile sunt cele nominalizate in Certificatul de Urbanism de mai sus.

La elaborarea documentatiilor in urmatoarele faze (D.T.A.C. , P.Th., D.E. ) si pe perioada executiei lucrarilor se vor respecta toate cerintele si recomandările avizatorilor.

### **Cap. 7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

#### **7.1. ENTITATEA RESPONSABILA DE IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

Pentru implementarea investitiei este reponsabila S.C. CONFORT URBAN SRL.

SOCIETATE  
COL

#### **7.2. STRATEGIA DE IMPLEMETARE A INVESTITIEI**

**Durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (1) este de 90 de zile.**

Aceasta durata cuprinde inclusiv etapele de eleborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fara a fi direct conditionate de timpul favorabil.

## PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitati de proiectare – pe o durata de 30 zile , cuprinzand:

- Analizarea studiilor si investigatiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic si autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

Executia lucrarilor - pe o durata de 60 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor si eliberarea amplasamentului;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + platra sparta);
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Completare acostamente;
- Semnalizarea rutiera.

## **7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE SI INTRETINERE**

Dupa implementarea investitiei, beneficiarul are obligatia intretinerii obiectivului prin efectuare de revizii cu personal specializat . In urma reviziilor se vor prioritiza lucrarile de interventie necesare.

## **Cap. 8. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

Proiectantul recomanda implementarea etapei finale (II). Construirea strazii cu parte carosabila si trotuare in cel mult 3 ani dupa executia etapei 1.

Data

2026

Proiectant,

S.C. ART COLOSSEUM S.R.L.



**BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA**

**Investitia: Etapa (I1) - „Str. General Ioan Dragalina” tronson 5 – cartier Veteranii, din municipiul Constanta**

**GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI**

| Nr. cr | Denumirea operatiei/lucrurilor                     |  | Luna |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|----------------------------------------------------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|        |                                                    |  | 1    |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   |   |
| A      | ACTIVITATI PROIECTARE                              |  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1      | Analizarea studiilor si investigatiilor de teren   |  | ■    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2      | Proiect tehnic si autorizarea executiei            |  | ■    | ■ | ■ |   |   |   |   |   |   |   |
| 3      | Detalii de executie                                |  |      | ■ | ■ |   |   |   |   |   |   |   |
| B      | EXECUTIE LUCRARI DRUM                              |  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1      | Organizarea de santier                             |  |      |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |
| 2      | Trasarea amprizei si eliberarea amplasamentului    |  |      |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |
| 3      | Sopetura amprizei drumului                         |  |      |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |
| 4      | Pregatirea patului drumului (nivelare, compactare) |  |      |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |
| 5      | Fundatie nisip si piatra sparta                    |  |      |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |
| 6      | Asternere imbracaminto asfaltica                   |  |      |   |   |   |   |   |   |   | ■ |   |
| 7      | Completare acostamente                             |  |      |   |   |   |   |   |   |   |   | ■ |
| 8      | Montare indicatoare rutiere                        |  |      |   |   |   |   |   |   |   |   | ■ |
| C      | Receptia la terminarea lucrarilor                  |  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

ACTIVITATI PROIECTARE

1 luna

EXECUTIE LUCRARI DRUM

2 luni

**TOTAL DURATA**

**3 luni**

PROIECTANT: S.C. ART COLOSSEUM S.R.L.

Sef proiect, Ing. Radulescu Iulian



CONTRACTANTĂ  
SECRET  
FULVIA ANȚ  
GENERAL,  
DINESCU

PRESEDINTE ȘEDINȚĂ,  
MARIUS PULICA

CONSTANTA

DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului  
Lucrări de construire Str. General Ioan Dragalina - Tronson 5 și Str. General Locotenent Leonard  
Moculschi - Tronson 1 - din cartierul Veteranii, municipiul Constanța

| Nr. crt.                                                                                                     | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                 | Valoare (fără TVA) | TVA            | Valoare (inclusiv TVA) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                              |                                                                                                       | MLL lei            | MLL lei        | MLL lei                |
| 1                                                                                                            | 2                                                                                                     | 3                  | 4              | 5                      |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>                                      |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 1.1                                                                                                          | Obținerea terenului                                                                                   | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.2                                                                                                          | Amenajarea terenului                                                                                  | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.3                                                                                                          | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.4                                                                                                          | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>                          |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 2.1                                                                                                          | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                       | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>                                        |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 3.1                                                                                                          | Studii                                                                                                | 4.000              | 1.000          | 5.000                  |
| 3.2                                                                                                          | Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                  | 3.200              | 0.672          | 3.872                  |
| 3.3                                                                                                          | Expertizare tehnică                                                                                   | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.4                                                                                                          | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.5                                                                                                          | Proiectare                                                                                            | 13.680             | 2.873          | 16.553                 |
| 3.6                                                                                                          | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.7                                                                                                          | Consultanță                                                                                           | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.8                                                                                                          | Asistență tehnică                                                                                     | 10.400             | 2.184          | 12.584                 |
| 3.8.1                                                                                                        | Din partea proiectantului                                                                             | 0.400              | 0.084          | 0.484                  |
| 3.8.2                                                                                                        | Dirigentie șantier                                                                                    | 7.500              | 1.575          | 9.075                  |
| 3.8.3                                                                                                        | Coordonator în materie de SSM                                                                         | 2.500              | 0.525          | 3.025                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                | <b>32.080</b>      | <b>6.737</b>   | <b>38.817</b>          |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>                                                     |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 4.1                                                                                                          | Construcții și instalații                                                                             | 720.718            | 151.351        | 872.069                |
| 4.2                                                                                                          | Montaj utilaje tehnologice                                                                            | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.3                                                                                                          | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj                                             | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.4                                                                                                          | Utilaje fără montaj și echipamente de transport                                                       | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.5                                                                                                          | Dotări                                                                                                | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.6                                                                                                          | Active necorporale                                                                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                                | <b>720.718</b>     | <b>151.351</b> | <b>872.069</b>         |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>                                                                          |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 5.1                                                                                                          | Organizare de șantier                                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.1.1                                                                                                        | Lucrări de construcții                                                                                | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.1.2                                                                                                        | Chelt. conexe organizării șantierului                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.2                                                                                                          | Comision, cote                                                                                        | 7.928              | 0.000          | 7.928                  |
| 5.3                                                                                                          | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                     | 75.200             | 15.809         | 91.089                 |
| 5.4                                                                                                          | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                            | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                | <b>83.208</b>      | <b>15.809</b>  | <b>99.017</b>          |
| <b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>                    |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 6.1                                                                                                          | Pregătirea personalului de exploatare                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 6.2                                                                                                          | Probe tehnologice și teste                                                                            | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pt const. rezervei de impl. pt. ajustarea de pret</b> |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 7.1                                                                                                          | Cheltuieli aferente marjei de buget                                                                   | 188.199            | 39.522         | 227.721                |
| 7.2                                                                                                          | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret                      | 5.170              | 1.086          | 6.256                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 7</b>                                                                                | <b>193.370</b>     | <b>40.608</b>  | <b>233.978</b>         |
|                                                                                                              | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                                  | <b>1.029.376</b>   | <b>214.504</b> | <b>1.243.880</b>       |
|                                                                                                              | <b>C+M</b>                                                                                            | <b>720.718</b>     | <b>151.351</b> | <b>872.069</b>         |

Intocmit, ART COLOSSEUM S.R.L.  
Ing. Radulescu Iulian

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
MARIUS TULICA

CONTI  
SECRE  
FULVIA AN

CA  
AL,  
JESCU

**DEVIZ FINANCIAR CAP: 1****Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului**

| Nr.<br>crt.                                                             | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli              | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                         |                                                                       | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                       | 2                                                                     | 3                  | 4            | 5            |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b> |                                                                       |                    |              |              |
| 1.1                                                                     | Obținerea terenului                                                   | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.2                                                                     | Amenajarea terenului                                                  | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.3                                                                     | Amenajări pentru protecția mediului și<br>aducerea la starea inițială | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.4                                                                     | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                    | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                   |                                                                       | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |

## DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

### Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

| Nr.<br>crt.                                                                         | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli           | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                                     |                                                                    | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                                   | 2                                                                  | 3                  | 5            | 6            |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b> |                                                                    |                    |              |              |
| 2.1                                                                                 | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților<br>necesare obiectivului | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                               |                                                                    | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |

## DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

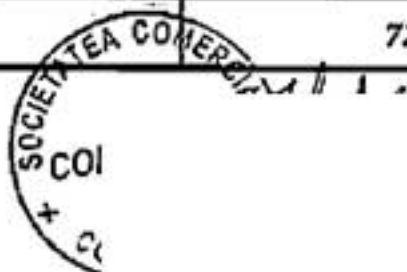
| Nr. crt.                                                              | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                           | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                 | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei       |
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                               | 3                  | 5            | 6             |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b> |                                                                                                                                                                                 |                    |              |               |
| 3.1                                                                   | Studii                                                                                                                                                                          | 4.800              | 1.008        | 5.808         |
| 1.                                                                    | Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție) | 4.800              | 1.008        | 5.808         |
| a.                                                                    | Studii topografice                                                                                                                                                              | 2.300              | 0.483        | 2.783         |
| b.                                                                    | Studii geotehnice                                                                                                                                                               | 2.500              | 0.525        | 3.025         |
| c.                                                                    | Studii hidrologice                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                                         | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Alte studii specifice                                                                                                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.2                                                                   | Obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                                                                     | 3.200              | 0.672        | 3.872         |
| 1.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism                                                                                                                  | 1.600              | 0.336        | 1.936         |
| 2.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Autorizației de construire/desființare                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.                    | 1.600              | 0.336        | 1.936         |
| 4.                                                                    | Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă                                                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.                                                                    | Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară                                                                | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 6.                                                                    | Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 7.                                                                    | Obținerea avizului de protecție civilă                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 8.                                                                    | Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu                                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 9.                                                                    | Alte avize, acorduri și autorizații                                                                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.3                                                                   | Expertizare tehnică                                                                                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.4                                                                   | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.5                                                                   | Proiectare                                                                                                                                                                      | 13.680             | 2.873        | 16.553        |
| 1.                                                                    | Tema de proiectare                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 3.200              | 0.672        | 3.872         |
| 4.                                                                    | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor                                                                                      | 3.200              | 0.672        | 3.872         |
| 5.                                                                    | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                                                | 2.240              | 0.470        | 2.710         |
| 6.                                                                    | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                                           | 5.040              | 1.058        | 6.098         |
| 3.6                                                                   | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.7                                                                   | Consultanță                                                                                                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.8                                                                   | Asistență tehnică                                                                                                                                                               | 10.400             | 2.184        | 12.584        |
| 1.                                                                    | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                                     | 0.400              | 0.084        | 0.484         |
| a.                                                                    | pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                                            | 0.200              | 0.042        | 0.242         |
| b.                                                                    | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții                    | 0.200              | 0.042        | 0.242         |
| 2.                                                                    | Dirigenție de șantier                                                                                                                                                           | 7.500              | 1.575        | 9.075         |
| 3.                                                                    | Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare                                        | 2.500              | 0.525        | 3.025         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                 | <b>32.080</b>      | <b>6.737</b> | <b>38.817</b> |

VALA +  
CONSTAN

## DEVIZ FINANCIAR CAP. 4

### Cheltuieli pentru investiția de bază:

| Nr. crt.                                                 | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                  | Valoare (fără TVA) | TVA            | Valoare (inclusiv TVA) |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------------|
|                                                          |                                                                                                                                                                        | Mii lei            | Mii lei        | Mii lei                |
| 1                                                        | 2                                                                                                                                                                      | 3                  | 5              | 6                      |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b> |                                                                                                                                                                        |                    |                |                        |
| 4.1                                                      | Construcții și instalații                                                                                                                                              | 720.718            | 151.351        | 872.069                |
| 4.1.1                                                    | Lucrări de construire Str. General Ioan Dragalina - Tronson 5 și Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1 - din cartierul Veterani, municipiul Constanta | 720.718            | 151.351        | 872.069                |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                     | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj                                                                                                   | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport                                                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.5                                                      | Dotări                                                                                                                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                                                                                     | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                    |                                                                                                                                                                        | <b>720.718</b>     | <b>151.351</b> | <b>872.069</b>         |



# DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

## Alte cheltuieli:

| Nr. crt.                            | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                          | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|
|                                     |                                                                                                                                | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei       |
| 1                                   | 2                                                                                                                              | 3                  | 5             | 6             |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b> |                                                                                                                                |                    |               |               |
| <b>5.1</b>                          | <b>Organizare de șantier</b>                                                                                                   | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b>  |
| 1.                                  | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: 0.5%x(cap. 4)                                            | 0.000              | 0.000         | 0.000         |
| 2.                                  | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                                       | 0.000              | 0.000         | 0.000         |
| <b>5.2</b>                          | <b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>                                                                               | <b>7.928</b>       | <b>0.000</b>  | <b>7.928</b>  |
| 1                                   | Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finantatoare                                                              | 0.000              | 0.000         | 0.000         |
| 2                                   | Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%x(C+M)           | 3.604              | 0.000         | 3.604         |
| 3                                   | Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M) | 0.721              | 0.000         | 0.721         |
| 4                                   | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor                                                                                  | 3.604              | 0.000         | 3.604         |
| 5                                   | Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare                                                           | 0.000              | 0.000         | 0.000         |
| <b>5.3</b>                          | <b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>                                                                                       | <b>75.280</b>      | <b>15.809</b> | <b>91.089</b> |
|                                     | 10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)                                                                                 | 75.280             | 15.809        | 91.089        |
| <b>5.4</b>                          | <b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>                                                                              | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b>  |
| <b>TOTAL fără TVA</b>               |                                                                                                                                | <b>83.208</b>      | <b>15.809</b> | <b>99.017</b> |



**DEVIZ FINANCIAR CAP. 6*****Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar***

| Nr.<br>crt.                                                                               | Denumirea capitolului și subcapitolelor de<br>cheltuieli | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                                           |                                                          | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                                         | 2                                                        | 3                  | 5            | 6            |
| <b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b> |                                                          |                    |              |              |
| 6.1                                                                                       | Pregătirea personalului de exploatare                    | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 6.2                                                                                       | Probe tehnologice și teste                               | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                                     |                                                          | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 7**

*Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea  
rezervei de implementare pentru ajustarea de pret*

| Nr.<br>crt.                                                                                                                          | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli                                                                | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                         | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei        |
| 1                                                                                                                                    | 2                                                                                                                       | 3                  | 5             | 6              |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea<br/>rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b> |                                                                                                                         |                    |               |                |
| 7.1                                                                                                                                  | Cheltuieli aferente marjei de buget 25%<br>din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 +<br>3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1) | 188.199            | 39.522        | 227.721        |
| 7.2                                                                                                                                  | Cheltuieli pentru constituirea rezervei<br>de implementare pentru ajustarea de<br>pret                                  | 5.170              | 1.086         | 6.256          |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                                                                                |                                                                                                                         | <b>193.370</b>     | <b>40.608</b> | <b>233.978</b> |



**PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ**  
*MARIUS TUKIĆA*

**CONTRA  
SECRETAR  
FULVIA ANTON**

## DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului  
Lucrări de construire Str. General Locotenent Leonard Mechulski - Tronsoen 1 - din cartierul Veteran,  
municipiul Constanta

| Nr. crt.                                                                                                     | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                 | Valoare (fără TVA) | TVA            | Valoare (inclusiv TVA) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                              |                                                                                                       | Mii lei            | Mii lei        | Mii lei                |
| 1                                                                                                            | 2                                                                                                     | 3                  | 4              | 5                      |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>                                      |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 1.1                                                                                                          | Obținerea terenului                                                                                   | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.2                                                                                                          | Amenajarea terenului                                                                                  | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.3                                                                                                          | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 1.4                                                                                                          | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>                          |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 2.1                                                                                                          | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților, necesare obiectivului                                      | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>                                        |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 3.1                                                                                                          | Studii                                                                                                | 2.700              | 0.567          | 3.267                  |
| 3.2                                                                                                          | Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                  | 1.800              | 0.378          | 2.178                  |
| 3.3                                                                                                          | Expertizare tehnică                                                                                   | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.4                                                                                                          | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.5                                                                                                          | Proiectare                                                                                            | 7.695              | 1.616          | 9.311                  |
| 3.6                                                                                                          | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.7                                                                                                          | Consultanță                                                                                           | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 3.8                                                                                                          | Asistență tehnică                                                                                     | 6.225              | 1.307          | 7.532                  |
| 3.8.1                                                                                                        | Din partea proiectantului                                                                             | 0.225              | 0.047          | 0.272                  |
| 3.8.2                                                                                                        | Dirigentie șantier                                                                                    | 4.500              | 0.945          | 5.445                  |
| 3.8.3                                                                                                        | Coordonator fa materiale de SSM                                                                       | 1.500              | 0.315          | 1.815                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                | <b>18.420</b>      | <b>3.868</b>   | <b>22.288</b>          |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>                                                     |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 4.1                                                                                                          | Construcții și instalații                                                                             | 431.346            | 90.583         | 521.929                |
| 4.2                                                                                                          | Montaj utilități tehnologice                                                                          | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.3                                                                                                          | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj                                             | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.4                                                                                                          | Utilaje (fără montaj) și echipamente de transport                                                     | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.5                                                                                                          | Dotări                                                                                                | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 4.6                                                                                                          | Active necorporale                                                                                    | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                                | <b>431.346</b>     | <b>90.583</b>  | <b>521.929</b>         |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>                                                                          |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 5.1                                                                                                          | Organizare de șantier                                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.1.1                                                                                                        | Lucrări de construcții                                                                                | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.1.2                                                                                                        | Chelt. conexe organizării șantierului                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 5.2                                                                                                          | Comisioane, coto                                                                                      | 4.745              | 0.000          | 4.745                  |
| 5.3                                                                                                          | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                     | 44.977             | 9.445          | 54.422                 |
| 5.4                                                                                                          | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                            | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                | <b>49.722</b>      | <b>9.445</b>   | <b>59.167</b>          |
| <b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>                    |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 6.1                                                                                                          | Pregătirea personalului de exploatare                                                                 | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
| 6.2                                                                                                          | Probe tehnologice și teste                                                                            | 0.000              | 0.000          | 0.000                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                                | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>   | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pt const. rezervei de impl. pt. ajustarea de pret</b> |                                                                                                       |                    |                |                        |
| 7.1                                                                                                          | Cheltuieli aferente marjei de buget                                                                   | 112.441            | 23.613         | 136.054                |
| 7.2                                                                                                          | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret                      | 2.995              | 0.629          | 3.623                  |
|                                                                                                              | <b>TOTAL CAPITOL 7</b>                                                                                | <b>115.436</b>     | <b>24.242</b>  | <b>139.678</b>         |
|                                                                                                              | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                                  | <b>614.924</b>     | <b>128.138</b> | <b>743.062</b>         |
|                                                                                                              |                                                                                                       | <b>431.346</b>     | <b>90.583</b>  | <b>521.929</b>         |

Intocmită de: ART COLOSSEUM SRL  
Ing. Radulescu Iulian

ART

CONT  
SECRE  
FULVIA AK

SAZĂ  
ERAL,  
DINESCU

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
MARIUS TULICA

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 1****Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului**

| Nr.<br>crt.                                                             | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli              | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                         |                                                                       | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                       | 2                                                                     | 3                  | 4            | 5            |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b> |                                                                       |                    |              |              |
| 1.1                                                                     | Obținerea terenului                                                   | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.2                                                                     | Amenajarea terenului                                                  | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.3                                                                     | Amenajări pentru protecția mediului și<br>aducerea la starea inițială | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.4                                                                     | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                    | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                   |                                                                       | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |



**DEVIZ FINANCIAR CAP. 2*****Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului***

| Nr.<br>crt.                                                                                | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli           | Valoare (fără TVA)  | TVA                 | Valoare             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                            |                                                                    | Mii lei             | Mii lei             | Mii lei             |
| 1                                                                                          | 2                                                                  | 3                   | 5                   | 6                   |
| <b><i>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i></b> |                                                                    |                     |                     |                     |
| 2.1                                                                                        | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților<br>necesare obiectivului | 0.000               | 0.000               | 0.000               |
| <b><i>TOTAL fără TVA</i></b>                                                               |                                                                    | <b><i>0.000</i></b> | <b><i>0.000</i></b> | <b><i>0.000</i></b> |



## DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

## Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

| Nr. crt.                                                              | Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                           | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                 | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei       |
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                               | 3                  | 5            | 6             |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b> |                                                                                                                                                                                 |                    |              |               |
| 3.1                                                                   | Studii                                                                                                                                                                          | 2.700              | 0.567        | 3.267         |
| 1.                                                                    | Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție) | 2.700              | 0.567        | 3.267         |
| a.                                                                    | Studii topografice                                                                                                                                                              | 1.300              | 0.273        | 1.573         |
| b.                                                                    | Studii geotehnice                                                                                                                                                               | 1.400              | 0.294        | 1.694         |
| c.                                                                    | Studii hidrologice                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                                         | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Alte studii specifice                                                                                                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.2                                                                   | Obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                                                                     | 1.800              | 0.378        | 2.178         |
| 1.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism                                                                                                                  | 0.900              | 0.189        | 1.089         |
| 2.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Autorizației de construire/desființare                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.                    | 0.900              | 0.189        | 1.089         |
| 4.                                                                    | Obținerea certificatului de nomenclatură strădală și adresă                                                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.                                                                    | Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară                                                                | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 6.                                                                    | Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 7.                                                                    | Obținerea avizului de protecție civilă                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 8.                                                                    | Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu                                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 9.                                                                    | Alte avize, acorduri și autorizații                                                                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.3                                                                   | Expertizare tehnică                                                                                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.4                                                                   | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.5                                                                   | Proiectare                                                                                                                                                                      | 7.695              | 1.616        | 9.311         |
| 1.                                                                    | Tema de proiectare                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 1.800              | 0.378        | 2.178         |
| 4.                                                                    | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor                                                                                      | 1.800              | 0.378        | 2.178         |
| 5.                                                                    | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                                                | 1.260              | 0.265        | 1.525         |
| 6.                                                                    | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                                           | 2.835              | 0.595        | 3.430         |
| 3.6                                                                   | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.7                                                                   | Consultanță                                                                                                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.8                                                                   | Asistență tehnică                                                                                                                                                               | 6.225              | 1.307        | 7.532         |
| 1.                                                                    | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                                     | 0.225              | 0.047        | 0.272         |
| a.                                                                    | pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                                            | 0.125              | 0.026        | 0.151         |
| b.                                                                    | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizot de către Inspectoratul de Stat în Construcții                    | 0.100              | 0.021        | 0.121         |
| 2.                                                                    | Dirigenție de șantier                                                                                                                                                           | 4.500              | 0.945        | 5.445         |
| 3.                                                                    | Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare                                        | 1.500              | 0.315        | 1.815         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                 | <b>18.420</b>      | <b>3.868</b> | <b>22.288</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 4**  
**Cheltuieli pentru investiția de bază:**

| Nr. crt.                                                 | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                      | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare (inclusiv TVA) |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------------------|
|                                                          |                                                                                                                            | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei                |
| 1                                                        | 2                                                                                                                          | 3                  | 5             | 6                      |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b> |                                                                                                                            |                    |               |                        |
| 4.1                                                      | Construcții și instalații                                                                                                  | 431.346            | 90.583        | 521.929                |
| 4.1.1                                                    | Lucrări de construire Str. General Locotenent Leonard Mociulski - Tronson 1 - din cartierul Veterani, municipiul Constanta | 431.346            | 90.583        | 521.929                |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale                                                         | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj                                                       | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport                        | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.5                                                      | Dotări                                                                                                                     | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                                         | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                    |                                                                                                                            | <b>431.346</b>     | <b>90.583</b> | <b>521.929</b>         |



# DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

## Alte cheltuieli:

| Nr. crt.                            | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                          | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
|                                     |                                                                                                                                | Mli lei            | Mii lei      | Mii lei       |
| 1                                   | 2                                                                                                                              | 3                  | 5            | 6             |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b> |                                                                                                                                |                    |              |               |
| 5.1                                 | Organizare de șantier                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 1.                                  | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: 0.5%x(cap. 4)                                            | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                  | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                                       | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.2                                 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                      | 4.745              | 0.000        | 4.745         |
| 1                                   | Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2                                   | Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%x(C+M)           | 2.157              | 0.000        | 2.157         |
| 3                                   | Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M) | 0.431              | 0.000        | 0.431         |
| 4                                   | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor                                                                                  | 2.157              | 0.000        | 2.157         |
| 5                                   | Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.3                                 | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                              | 44.977             | 9.445        | 54.422        |
|                                     | 10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)                                                                                 | 44.977             | 9.445        | 54.422        |
| 5.4                                 | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>               |                                                                                                                                | <b>49.722</b>      | <b>9.445</b> | <b>59.167</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 6*****Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar***

| Nr.<br>crt.                                                                               | Denumirea capitolului și subcapitolelor de<br>cheltuieli | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                                           |                                                          | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                                         | 2                                                        | 3                  | 5            | 6            |
| <b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b> |                                                          |                    |              |              |
| 6.1                                                                                       | Pregătirea personalului de exploatare                    | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 6.2                                                                                       | Probe tehnologice și teste                               | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                                     |                                                          | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 7**

*Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea  
rezervei de implementare pentru ajustarea de pret*

| Nr.<br>crt.                                                                                                                          | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli                                                                | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                         | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei        |
| 1                                                                                                                                    | 2                                                                                                                       | 3                  | 5             | 6              |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea<br/>rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b> |                                                                                                                         |                    |               |                |
| 7.1                                                                                                                                  | Cheltuieli aferente marjei de buget 25%<br>din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 +<br>3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1) | 112.441            | 23.613        | 136.054        |
| 7.2                                                                                                                                  | Cheltuieli pentru constituirea rezervei<br>de implementare pentru ajustarea de<br>pret                                  | 2.995              | 0.629         | 3.623          |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                                                                                |                                                                                                                         | <b>115.436</b>     | <b>24.242</b> | <b>139.678</b> |

**PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,**  
MARINUS TUDOR

CONT  
SECRE  
FULVIA A

AZĂ  
ERAL,  
DINESCU

Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL CONSTANTA

Investitia : Lucrari de construire Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1 - din cartierul Veterani, municipiul Constanta

Faza : S.F.

Pr. Nr. 12C / 2025

**LISTA DE CANTITATI - Str. General Locotenent Leonard Mociulschi - Tronson 1**

Categoria de lucrari: **SUPRASTRUCTURA**

| Nr.crt. | Cod art. | Descrierea lucrarii                                                                  | UM  | Cantitate | Pret unitar | Pret total (LEI)  |
|---------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|-------------------|
| 0       | 1        | 2                                                                                    | 3   | 4         | 5           | 6                 |
| 1       | D02      | Sapatura in teren tare si foarte tare                                                | mc  | 449.00    | 111.80      | 50,198.20         |
| 2       | D10      | Montare Borduri prefabricate mici 10 x 15 cm                                         | ml  | 252.00    | 91.73       | 23,115.96         |
| 3       | D11      | Montare Borduri prefabricate mari 20 x 25 cm                                         | ml  | 252.00    | 195.27      | 49,208.04         |
| 4       | D12      | Substrat nisip                                                                       | mc  | 71.00     | 318.52      | 22,614.92         |
| 5       | D15      | Strat de fundatie din agregate 0 - 63 mm                                             | mc  | 280.00    | 372.84      | 104,395.20        |
| 6       | D16      | Montat pavaj (pavele) autoblocante din beton                                         | mp  | 1055.00   | 150.80      | 159,094.00        |
| 7       | A3       | Indicator rutier cu stalp sustinere                                                  | buc | 3.00      | 500.00      | 1,500.00          |
| 8       | DI3      | Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de hotel pentru circulatia rutiera | buc | 3.00      | 66.53       | 199.59            |
| 9       | DI4      | Plantarea (montarea) stalpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera              | buc | 3.00      | 159.80      | 479.40            |
|         |          | Cota pentru crearea resurselor de dezvoltare                                         |     |           | 0.5%        |                   |
|         |          | <b>TOTAL</b>                                                                         |     |           |             | <b>431,345.58</b> |

Nota: Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii

ART COLOSSEUM S.R.L.  
Ing. Radulescu Iulian



PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,  
MARIUS TULICA

COI  
SECF  
FULVIA

EAZA  
ERAL  
INESCU

## DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului  
Lucrări de construire Str. General Ioan Dragalina - Tronson 5 - din cartierul Veteran, municipiul  
Constanța

| Nr. crt.                                                                                                      | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                   | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare (inclusiv TVA) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------------------|
|                                                                                                               |                                                                                                         | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei                |
| 1                                                                                                             | 2                                                                                                       | 3                  | 4             | 5                      |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>                                       |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 1.1                                                                                                           | Obținerea terenului                                                                                     | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 1.2                                                                                                           | Amenajarea terenului                                                                                    | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 1.3                                                                                                           | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                      | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 1.4                                                                                                           | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                                                      | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                  | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>                           |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 2.1                                                                                                           | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului                                         | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                  | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>                                         |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 3.1                                                                                                           | Studii                                                                                                  | 2.100              | 0.441         | 2.541                  |
| 3.2                                                                                                           | Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                    | 1.400              | 0.294         | 1.694                  |
| 3.3                                                                                                           | Expertizare tehnică                                                                                     | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 3.4                                                                                                           | Certificarea performanțelor energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 3.5                                                                                                           | Proiectare                                                                                              | 5.985              | 1.257         | 7.242                  |
| 3.6                                                                                                           | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                   | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 3.7                                                                                                           | Consultanță                                                                                             | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 3.8                                                                                                           | Asistență tehnică                                                                                       | 4.175              | 0.877         | 5.052                  |
| 3.8.1                                                                                                         | Din partea proiectantului                                                                               | 0.175              | 0.037         | 0.212                  |
| 3.8.2                                                                                                         | Dirigenție șantier                                                                                      | 3.000              | 0.630         | 3.630                  |
| 3.8.3                                                                                                         | Coordonator în materie de SSM                                                                           | 1.000              | 0.210         | 1.210                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                  | <b>13.660</b>      | <b>2.869</b>  | <b>16.529</b>          |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>                                                      |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 4.1                                                                                                           | Construcții și instalații                                                                               | 289.372            | 60.769        | 350.141                |
| 4.2                                                                                                           | Montaj utilaje tehnologice                                                                              | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.3                                                                                                           | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj                                               | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.4                                                                                                           | Utilaje fără montaj și echipamente de transport                                                         | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.5                                                                                                           | Dotări                                                                                                  | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.6                                                                                                           | Active necorporale                                                                                      | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                                  | <b>289.372</b>     | <b>60.769</b> | <b>350.141</b>         |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>                                                                           |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 5.1                                                                                                           | Organizare de șantier                                                                                   | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 5.1.1                                                                                                         | Lucrări de construcții                                                                                  | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 5.1.2                                                                                                         | Chelt. conexe organizării șantierului                                                                   | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 5.2                                                                                                           | Comisioane, cote                                                                                        | 3.183              | 0.000         | 3.183                  |
| 5.3                                                                                                           | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                       | 30.303             | 6.364         | 36.667                 |
| 5.4                                                                                                           | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                              | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                  | <b>33.486</b>      | <b>6.364</b>  | <b>39.850</b>          |
| <b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>                     |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 6.1                                                                                                           | Pregătirea personalului de exploatare                                                                   | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 6.2                                                                                                           | Probe tehnologice și teste                                                                              | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                                  | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b>           |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjii de buget și pt. const. rezervei de impl. pt. ajustarea de pret</b> |                                                                                                         |                    |               |                        |
| 7.1                                                                                                           | Cheltuieli aferente marjii de buget                                                                     | 75.758             | 15.909        | 91.667                 |
| 7.2                                                                                                           | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret                        | 2.176              | 0.457         | 2.633                  |
|                                                                                                               | <b>TOTAL CAPITOL 7</b>                                                                                  | <b>77.934</b>      | <b>16.366</b> | <b>94.300</b>          |
|                                                                                                               | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                                    | <b>414.452</b>     | <b>86.367</b> | <b>500.820</b>         |
|                                                                                                               | <b>C+M</b>                                                                                              | <b>289.372</b>     | <b>60.769</b> | <b>350.141</b>         |

Intocmit, ART COLLOSSEUM S.R.L.  
Ing. Radulescu Iulian

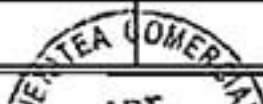
PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ  
MARIUS PULICA

CONTRA  
SECRETAR  
FULVIA ANTC

AZA  
RAL,  
INESCU

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 1****Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului**

| Nr.<br>crt.                                                             | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli              | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                         |                                                                       | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                       | 2                                                                     | 3                  | 4            | 5            |
| <b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b> |                                                                       |                    |              |              |
| 1.1                                                                     | Obținerea terenului                                                   | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.2                                                                     | Amenajarea terenului                                                  | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.3                                                                     | Amenajări pentru protecția mediului și<br>aducerea la starea inițială | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| 1.4                                                                     | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                    | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                   |                                                                       | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |



**DEVIZ FINANCIAR CAP. 2*****Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului***

| Nr.<br>crt.                                                                         | Denumirea capitolelor și subcapitolălor de<br>cheltuieli           | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                                                                                     |                                                                    | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei      |
| 1                                                                                   | 2                                                                  | 3                  | 5            | 6            |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b> |                                                                    |                    |              |              |
| 2.1                                                                                 | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților<br>necesare obiectivului | 0.000              | 0.000        | 0.000        |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                               |                                                                    | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b> |



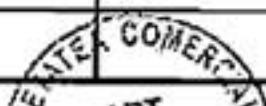
## DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

| Nr. crt.                                                              | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                           | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                 | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei       |
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                               | 3                  | 5            | 6             |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b> |                                                                                                                                                                                 |                    |              |               |
| <b>3.1</b>                                                            | <b>Studii</b>                                                                                                                                                                   | <b>2.100</b>       | <b>0.441</b> | <b>2.541</b>  |
| 1.                                                                    | Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție) | 2.100              | 0.441        | 2.541         |
| a.                                                                    | Studii topografice                                                                                                                                                              | 1.000              | 0.210        | 1.210         |
| b.                                                                    | Studii geotehnice                                                                                                                                                               | 1.100              | 0.231        | 1.331         |
| c.                                                                    | Studii hidrologice                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                                         | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Alte studii specifice                                                                                                                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| <b>3.2</b>                                                            | <b>Obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>                                                                                                                              | <b>1.400</b>       | <b>0.294</b> | <b>1.694</b>  |
| 1.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism                                                                                                                  | 0.700              | 0.147        | 0.847         |
| 2.                                                                    | Obținerea/prelungirea valabilității Autorizației de construire/desființare                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.                    | 0.700              | 0.147        | 0.847         |
| 4.                                                                    | Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă                                                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.                                                                    | Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară                                                                | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 6.                                                                    | Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 7.                                                                    | Obținerea avizului de protecție civilă                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 8.                                                                    | Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu                                                                                                                      | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 9.                                                                    | Alte avize, acorduri și autorizații                                                                                                                                             | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| <b>3.3</b>                                                            | <b>Expertizare tehnică</b>                                                                                                                                                      | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>  |
| <b>3.4</b>                                                            | <b>Certificarea performanțelor energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră</b>                                                                  | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>  |
| <b>3.5</b>                                                            | <b>Proiectare</b>                                                                                                                                                               | <b>5.985</b>       | <b>1.257</b> | <b>7.242</b>  |
| 1.                                                                    | Tema de proiectare                                                                                                                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 3.                                                                    | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                                          | 1.400              | 0.294        | 1.694         |
| 4.                                                                    | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor                                                                                      | 1.400              | 0.294        | 1.694         |
| 5.                                                                    | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                                                | 0.980              | 0.206        | 1.186         |
| 6.                                                                    | Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                                           | 2.205              | 0.463        | 2.668         |
| <b>3.6</b>                                                            | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                                                                    | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>  |
| <b>3.7</b>                                                            | <b>Consultanță</b>                                                                                                                                                              | <b>0.000</b>       | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>  |
| <b>3.8</b>                                                            | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                                                                        | <b>4.175</b>       | <b>0.877</b> | <b>5.052</b>  |
| 1.                                                                    | Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                                     | 0.175              | 0.037        | 0.212         |
| a.                                                                    | pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                                            | 0.075              | 0.016        | 0.091         |
| b.                                                                    | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții                    | 0.100              | 0.021        | 0.121         |
| 2.                                                                    | Dirigenție de șantier                                                                                                                                                           | 3.000              | 0.630        | 3.630         |
| 3.                                                                    | Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare                                        | 1.000              | 0.210        | 1.210         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                 | <b>13.660</b>      | <b>2.869</b> | <b>16.529</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 4****Cheltuieli pentru investiția de bază:**

| Nr. crt.                                                 | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                        | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare (inclusiv TVA) |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------------------|
|                                                          |                                                                                                              | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei                |
| 1                                                        | 2                                                                                                            | 3                  | 5             | 6                      |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b> |                                                                                                              |                    |               |                        |
| 4.1                                                      | Construcții și instalații                                                                                    | 289.372            | 60.769        | 350.141                |
| 4.1.1                                                    | Lucrări de construire Str. General Ioan Dragalina - Tronson 5 - din cartierul Veterani, municipiul Constanta | 289.372            | 60.769        | 350.141                |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale                                           | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj                                         | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport          | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.5                                                      | Dotări                                                                                                       | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                           | 0.000              | 0.000         | 0.000                  |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                    |                                                                                                              | <b>289.372</b>     | <b>60.769</b> | <b>350.141</b>         |



## DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

### Alte cheltuieli:

| Nr. crt.                            | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                          | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|
|                                     |                                                                                                                                | Mii lei            | Mii lei      | Mii lei       |
| 1                                   | 2                                                                                                                              | 3                  | 5            | 6             |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b> |                                                                                                                                |                    |              |               |
| 5.1                                 | Organizare de șantier                                                                                                          | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 1.                                  | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: 0.5%x(cap. 4)                                            | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2.                                  | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                                       | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.2                                 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                      | 3.183              | 0.000        | 3.183         |
| 1                                   | Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finantatoare                                                              | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 2                                   | Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%x(C+M)           | 1.447              | 0.000        | 1.447         |
| 3                                   | Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M) | 0.289              | 0.000        | 0.289         |
| 4                                   | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor                                                                                  | 1.447              | 0.000        | 1.447         |
| 5                                   | Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare                                                           | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| 5.3                                 | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                                                              | 30.303             | 6.364        | 36.667        |
|                                     | 10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)                                                                                 | 30.303             | 6.364        | 36.667        |
| 5.4                                 | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                     | 0.000              | 0.000        | 0.000         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>               |                                                                                                                                | <b>33.486</b>      | <b>6.364</b> | <b>39.850</b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 6*****Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar***

| Nr.<br>crt.                                                                                      | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli | Valoare (fără TVA)  | TVA                 | Valoare             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                                  |                                                          | Mii lei             | Mii lei             | Mii lei             |
| 1                                                                                                | 2                                                        | 3                   | 5                   | 6                   |
| <b><i>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</i></b> |                                                          |                     |                     |                     |
| 6.1                                                                                              | Pregătirea personalului de exploatare                    | 0.000               | 0.000               | 0.000               |
| 6.2                                                                                              | Probe tehnologice și teste                               | 0.000               | 0.000               | 0.000               |
| <b><i>TOTAL fără TVA</i></b>                                                                     |                                                          | <b><i>0.000</i></b> | <b><i>0.000</i></b> | <b><i>0.000</i></b> |

**DEVIZ FINANCIAR CAP. 7**

*Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea  
rezervei de implementare pentru ajustarea de pret*

| Nr.<br>crt.                                                                                                                          | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de<br>cheltuieli                                                                | Valoare (fără TVA) | TVA           | Valoare       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                         | Mii lei            | Mii lei       | Mii lei       |
| 1                                                                                                                                    | 2                                                                                                                       | 3                  | 5             | 6             |
| <b>CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea<br/>rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b> |                                                                                                                         |                    |               |               |
| 7.1                                                                                                                                  | Cheltuieli aferente marjei de buget 25%<br>din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 +<br>3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1) | 75.758             | 15.909        | 91.667        |
| 7.2                                                                                                                                  | Cheltuieli pentru constituirea rezervei<br>de implementare pentru ajustarea de<br>pret                                  | 2.176              | 0.457         | 2.633         |
| <b>TOTAL fără TVA</b>                                                                                                                |                                                                                                                         | <b>77.934</b>      | <b>16.366</b> | <b>94.300</b> |

SECRETARIA COMISIEI  
ART

**PRESEDINTE ȘEDINȚĂ,**  
*MARIUS PUTICA*

COM  
SECF  
FULVIA

ZĂ  
IAL,  
VESCU