



**ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL**

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice, faza de studiu de fezabilitate pentru "Lucrări de construire aferente tramei stadale din municipiul Constanța – cartier Palazu Mare: Strada Păpădiei, Strada Salviei, Strada Socului"

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședință ordinară din data de 31.01.2023

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac, înregistrat sub nr. 14928 / 25.01.2023;
 - raportul de specialitate al Direcției generale gestionare servicii publice, înregistrat sub nr. 14975 / 25.01.2023;
 - raportul de specialitate al societății Confort Urban S.R.L., înregistrat sub nr. 656 / 25.01.2023;
 - avizul Comisiei de specialitate nr.1 de studii, prognoze, economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanta,
 - avizul Comisiei de specialitate nr.3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement,
 - avizul Comisiei de specialitate nr.5 pentru administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului,
- În conformitate cu prevederile:
- Art. 44, alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
 - Art.7, alin.(6) 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;

Luând în considerare:

- HCL nr. 63/2013 privind aprobarea Contractului de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat din municipiul Constanța, cu modificările și completările ulterioare;
- Contractului 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;
- HCL nr.81/2021 privind aprobarea documentației tehnico – economice, faza de studiu de fezabilitate pentru "Lucrări de construire aferente tramei stadale din municipiul Constanța – cartier Palazu Mare: Strada Păpădiei, Strada Salviei, Strada Socului"

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 Se aprobă documentația tehnico - economică, faza de studiu de fezabilitate pentru "Lucrări de construire aferente tramei stadale din municipiul Constanța - cartier Palazu Mare: Strada Păpădiei, Strada Salviei, Strada Socului", conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Lucrări de construire aferente tramei stadale din municipiul Constanța - cartier Palazu Mare: Strada Păpădiei, Strada Salviei, Strada Socului", cu valoare totală de 480.579 mii lei fără TVA, respectiv 571.031 mii lei cu TVA, din care valoarea construcției-montaj (C+M) 410.782 mii lei fără TVA, respectiv 488.831 mii lei cu TVA, după cum urmează:

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
Cartier Palazu Mare				
1	Strada Păpădiei			
TOTAL GENERAL		205.568	38.688	244.256
C+M		176.376	33.702	211.078
2	Strada Salviei			
TOTAL GENERAL		143.787	27.063	170.850
C+M		122.777	23.328	146.105
3	Strada Socului			
TOTAL GENERAL		131.225	24.702	155.927
C+M		110.629	21.020	131.649

Art.3 Începând cu data intrării în vigoare a prezentei hotărâri, HCL nr.81/2022 își încetează aplicabilitatea.

Art.4 Serviciul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre Direcției generale economico-financiară, Direcției generale gestionare servicii publice, Direcției generale urbanism și patrimoniu și societății Confort Urban S.R.L. în vederea aducerii la îndeplinire și spre știință Instituției prefectului - Județul Constanța.

27 Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:
pentru, - împotrivă, - abțineri.
La data adoptării sunt în funcție 27 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIRELA GARIȚ

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
FULVIA-ANTONELA DINESCU

Constanța
Nr. 22 / 31.01.2023

DEVIZ GENERAL

ANEXA LA
HCLM NR. 22 / 2023

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului
„Documentație tehnico-economică faza Studiu de Fezabilitate pentru Lucrări de construire aferente
tramei stradale din Mun. Constanta - Cartier Palazu Mare - ETAPA 1: Strada Papადiei, Strada Salviei,
Strada Socului”

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
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
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
	TOTAL CAPITOL 1	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 2	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1.300	0.247	1.547
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	7.700	1.463	9.163
3.3	Expertizare tehnică	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	6.800	1.292	8.092
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	6.200	1.178	7.378
3.8.1	Din partea proiectantului	0.200	0.038	0.238
3.8.2	Dirigenție șantier	6.000	1.140	7.140
	TOTAL CAPITOL 3	22.000	4.180	26.180
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	410.782	78.049	488.831
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
	TOTAL CAPITOL 4	410.782	78.049	488.831
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	4.519	0.000	4.519
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	43.278	8.223	51.501
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 5	47.797	8.223	56.020
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 6	0.000	0.000	0.000
	TOTAL GENERAL	480.579	90.452	571.031
	C+M	410.782	78.049	488.831

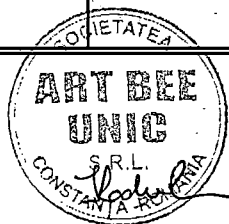
Intocmit,

ART BEE UNIC

PRESEDINTE / SEDINTĂ
MIRELA GAREPCONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
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
TOTAL fără TVA		0.000	0.000	0.000



DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

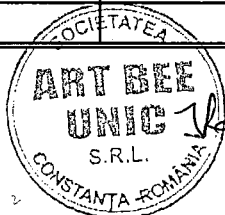
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
TOTAL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



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
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1.300	0.247	1.547
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	1.300	0.247	1.547
a.	Studii topografice	0.650	0.124	0.774
b.	Studii geotehnice	0.650	0.124	0.774
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	7.700	1.463	9.163
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0.850	0.162	1.012
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.	6.850	1.302	8.152
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	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	6.800	1.292	8.092
1.	Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
2.	Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
3.	Studiu de fezabilitate	1.500	0.285	1.785
4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0.000	0.000	0.000
5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1.500	0.285	1.785
6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	3.800	0.722	4.522
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	6.200	1.178	7.378
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.200	0.038	0.238
a.	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.074	0.014	0.088
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.126	0.024	0.150
2.	Dirigenție de șantier	6.000	1.140	7.140
TOTAL fără TVA		22.000	4.180	26.180



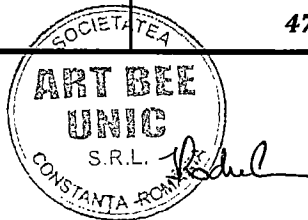
DEVIZ FINANCIAR CAP. 4**Cheltuieli pentru investiția de bază:**

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
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	410.782	78.049	488.831
4.1.1	Lucrari de construire Strazile PAPADIEI, SALVIEI, SOCULUI - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta	410.782	78.049	488.831
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
TOTAL fără TVA		410.782	78.049	488.831



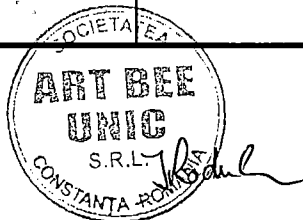
DEVIZ FINANCIAR CAP. 5**Alte cheltuieli:**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	4.519	0.000	4.519
1	Comisioanele si dobanzile 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)	2.054	0.000	2.054
3	Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M)	0.411	0.000	0.411
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	2.054	0.000	2.054
5	Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	43.278	8.223	51.501
	10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)	43.278	8.223	51.501
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL fără TVA		47.797	8.223	56.020



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

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



PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIRELA GARIP

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU



ART BEE UNIC

ANEXA LA
HCLM NR. 22 / 2023

ART BEE UNIC S.R.L.

SEDIU SOCIAL: SAT CUMPANA, COM.CUMPANA, STRADA STRAJEI, NR.51, CAM.1,

ETAJ P, JUDET CONSTANTA

COD UNIC DE INREGISTRARE: 37511179

NR. DE INREGISTRARE IN REGISTRUL COMERTULUI: J13/1342/05.05.2017

ADRESA DE E-MAIL: art_bee_unic@yahoo.com

DENUMIRE:

**DOCUMENTAȚIA TEHNICO - ECONOMICĂ
FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU
"LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE
DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE -
ETAPA I: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA
SOCULUI"**

CARTIER PALAZU MARE

STRADA PAPADIEI

AMPLASAMENT: MUN.CONSTANTA

BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA
prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L.

FAZA: S.F.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIRELA GARIȚĂ

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

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. 1:500

Plansa PL - Profil longitudinal.....Sc. 1:100; 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 pentru strazi din municipiul Constanta – „Strada PAPADIEI” cartier Palazu Mare” »

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 BEE UNIC 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

In partea de sud-vest, sud si sud-est a Cartierului Palazu Mare, la nord de b-dul Tomis (DN2A), a inregistrat de-a lungul ultimilor 15 – 20 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

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.

Vor fi necesare lucrari de delimitare a partii carosabile adaptate la dimensiunile si conditiile 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.

2.1.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 2.50 - 3.50 m latime si acostamente de 0,50 m latime.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI

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

2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

Drumul public proiectat denumit „**Strada Papadiei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 192.0 fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata 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 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 productie de praf.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Palazu Mare. 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 „**STRADA PAPADIEI**” este localizat in intravilanul Municipiului Constanta, in partea de sud-vest a cartierului Palazu Mare.

Drumul public proiectat denumit „**Strada Papadiei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 192.0m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata 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 format dintr-un aliniament, incepand de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 192.0 m.
- **Latimea disponibila pentru amenajarile propuse** este variabila de cca. 3 – 5 m, fiind delimitata de imprejuririle nealinate de pe partile laterale, compusa dintr-o zona carosabila de 3 – 4 m cu sectoare pietruite neuniform si cu structura eterogena si zone la nivel de pamant si fara acostamente 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.
- Nivelele (cotele) intrarilor/iesirilor aferente cladirilor adiacente sunt variabile, ceea ce asigura diferentiat scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor.
- Suprafata existenta prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierle 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 zonele carosabile existente, care au fost intretinute in mod superficial si neuniform, sondajele de teren au identificat un strat neuniform din piatra sparta de cca. 10 cm grosime de diverse proveniente si granulometriei asternuta direct peste terenul natural ;
 - 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 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 de apa-canalizare, gaze naturale si 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.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

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

Temperatura aerului :

- temperatura medie anuala este de 11,2°C ;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsa intre 0° si -3°C ;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsa intre +20° si +23°C ;
- temperatura minima inregistrata a fost de -25°C, iar temperatura maxima 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 si 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 frecventa de 130 zile/an si:
 - umiditati mari: în lunile decembrie – ianuarie între 87 – 89 %;
 - umiditati mici: în luna iulie - august între 70 – 72 %.

Regimul vanturilor prezinta directii predominante N - NE , cu o frecvență medie anuală peste 15%;

Geologia zonei

Municipiul Constanta apartine , **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 formatiuni de gnaise granitice si sisturi cristaline mezometamorfice, peste care sunt dispuse diverse straturi de roci sedimentare, inclusiv depozite calcaroase. Ultimul ciclu de sedimentare apartine cuaternarului si este alcatuit din depozite de loessuri si argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m si care prezinta un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidentiaza spre lacul Siutghiol.

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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 100 cm.

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 la cca 4.0 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 $T_c = 0,7\text{sec}$.

3.2. DESCRIEREA TEHNICA, CONSTRUCTIVA SI TEHNOLOGICA

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

Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 2.50 - 3.00 m latime si acostamente de 0,50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului **Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente**, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu un strat de mixturi asfaltice:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 192,00 m;
- latimea carosabila = 2.50 - 3.00 m si acostamente laterale = $2 \times 0,5\text{m}$;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- imbracaminte asfaltica strat de uzura si de rulare de 6 cm grosime;

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acoatamnete cu doua straturi asfaltice:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 192,00 m;
- latimea carosabila = 2.50 - 3.00 m si acostamente laterale = $2 \times 0,5\text{m}$;
- 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, 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 supl pentru strazi.

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA , FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit „**Strada Papadiei**” , este de categoria tehnica IV, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejmuirile adiacente;
- Lungimea totala este de 192.0 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 2,50 - 4.50 m, din care: 2.50 – 3.50 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0,50 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 2.5 - 3.0 m ;
- Acostamente laterale au latimea de 0.50 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 4.0%

♦ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:

- 6 cm imbracaminte din beton asfaltic tip BA16;
- 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 pe langa borduri.

Primaria Constanta are in derulare un proiect pentru preluare ape pluviale in Cartier Palazu Mare.

♦ **Circulatia rutiera** se va face pe un sens de circulatie cu acces de intrare din B-dul Tomis.

♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:

- „**Strada Papadie**” va fi cu reglmentata cu sens unic dinspre Bd. Tomis spre strada Salviei. Se vor instala indicatoarele rutiere „SENS UNIC” si „INTRAREA INTERZISA” pe „**Strada Papadie**”.

♦ **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;
- ✓ Amenajare acostamente;
- ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
- ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

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) – Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 205,568 mii lei , din care : C+M = 177,376 mii lei

Valoarea totala (fara TVA) – Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu doua straturi asfaltice - Varianta (2)

Valoarea totala = 246,781 mii lei , din care : C+M = 212,851 mii lei

3.4. STUDII DE SPECIALITATE

3.4.1. Studiu topografic

Configuratia generala a terenului natural a cartierului se prezinta sub aspectul unui platou cu o inclinatie generala spre est, cu o panta medie de 2,5 %. „**Strada Papadiei**” are altitudini de amplasare cuprinse intre +28,62 m la capatul dispre B-dul Tomis si o cota de +24,61 m la capatul dinspre nord.

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 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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 100 cm.

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 la cca 4.0 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 $T_c = 0,7sec$.

- Categoria geotehnica a amplasamentului

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

- | | | |
|------------------------|--------------------------------------|----------|
| - conditii de teren: | - teren mediu | 3 puncte |
| - apa subterana: | - fara epuismen | 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. (miloane 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 veh/24h	p_k	f_{ek}	$MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek}$ 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

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 1 \cdot 40.65 = 0,148 \text{ m.o.s.}$$

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 10^0 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Semnalizarea rutiera.

Cap. 4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA

„**Strada Papadiei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 192.0 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejmui, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie) , alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejmui destinate construirii de locuinte private.

Ampriza disponibila la data prezentei, conform cadastru, este cuprinsa intre 2.50 m si 5.50 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 **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente**, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 2.50 - 3.00 m latime fiecare si aciostamente de 0,50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente** , sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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 10⁰ 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-canalizare, gaze naturale si alimentare cu energie electrica locuinte. Caminele existente de utilitati subterane sunt amplasate neuniform pe ampriza drumului si fata de imprejuririle 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 ;
- creşterea fluientei 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 neadecvata 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:

- 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 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Baba Novac.

Se va analiza scenariul - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente.**

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente,** sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu doua straturi asfaltice

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.

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,

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.

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 se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 2.50 - 3.00 m latime si acostamente de 0,50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului (I)* - **Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente**, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu doua straturi asfaltice

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, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, 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 localitati urbane si rurale, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suple pentru strazi.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic:

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejmuirile adiacente;
- Lungimea totala este de 192.0 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 2.50 - 4,00 m, din care: 2.50 - 3,00 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0.50 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 2.50 - 3.00 m ;
- Acostamente laterale au latimea de 0,50 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;

- Panta carosabilului este de 2% din ax catre partile laterale.
- Distanta 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 4.0%
- ♦ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:
 - 6 cm imbracaminte din beton asfaltic tip BA16;
 - 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 pe langa borduri.

Primaria Constanta are in derulare un proiect pentru preluare ape pluviale in Cartier Palazu Mare.

- ♦ **Circulatia rutiera** se va face pe un sens de circulatie cu acces de intrare din B-dul Tomis.
- ♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:
 - „**Strada Papadie**” va fi cu reglmentata cu sens unic dinspre Bd. Tomis spre strada Salviei. Se vor instala indicatoarele rutiere „SENS UNIC” si „INTRAREA INTERZISA” pe „**Strada Papadie**”.
- ♦ **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;
 - ✓ Amenajare acostamente;
 - ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
 - ✓ 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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) – Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 205,568 mii lei , din care : C+M = 177,376 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 = 7.890 mii lei , cuprinzand: proiectare+asistenta tehnica
- Luna 2 = 100,000 mii lei , cuprinzand: organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 3 = 97,761 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. **3375/22.12.2020** a fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul “**Strazi din municipiul Constanta – cartier Palazu Mare - Strada Papadiei, Strada Salviei, Strada Socului**”.

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 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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

Avand in vedere situatia din teren, Proiectantul recomanda implementarea proiectului cu prioritate.

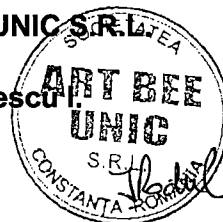
Data

an 2022

Proiectant,

S.C. ART BEE UNIC S.R.L.

ing. Radulescu



DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului
„Lucrari de construire Strada PAPADIEI etapa I-din cartierul Palazu Mare,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
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
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
	TOTAL CAPITOL 1	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 2	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.494	0.094	0.588
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.646	0.503	3.149
3.3	Expertizare tehnica	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	2.514	0.478	2.992
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	2.076	0.394	2.470
3.8.1	Din partea proiectantului	0.076	0.014	0.090
3.8.2	Dirigentie santier	2.000	0.380	2.380
	TOTAL CAPITOL 3	7.730	1.469	9.199
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	177.376	33.702	211.078
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
	TOTAL CAPITOL 4	177.376	33.702	211.078
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	1.951	0.000	1.951
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	18.511	3.517	22.028
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 5	20.462	3.517	23.979
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 6	0.000	0.000	0.000
	TOTAL GENERAL	205.568	38.688	244.256
	C+M	177.376	33.702	211.078

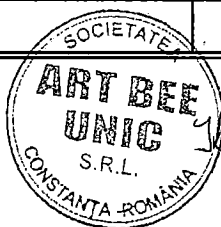
Intocmit,

ART BEE UNIC S.R.L.



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

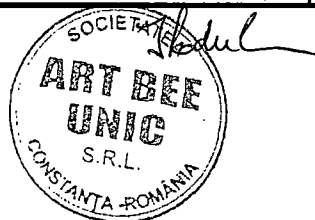
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pentru 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
TOTAL fără TVA		0.000	0.000	0.000



DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
TOTAL fără TVA		0.000	0.000	0.000



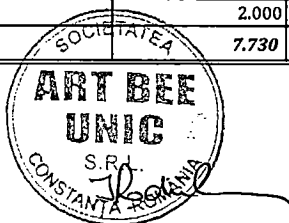
DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

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
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.494	0.094	0.588
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	0.494	0.094	0.588
a.	Studii topografice	0.250	0.048	0.298
b.	Studii geotehnice	0.244	0.046	0.290
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	2.646	0.503	3.149
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0.323	0.061	0.384
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.	2.323	0.441	2.764
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	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	2.514	0.478	2.992
1.	Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
2.	Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
3.	Studiu de fezabilitate	0.570	0.108	0.678
4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0.000	0.000	0.000
5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.500	0.095	0.595
6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	1.444	0.274	1.718
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	2.076	0.394	2.470
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.076	0.014	0.090
a.	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.026	0.005	0.031
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.050	0.010	0.060
2.	Dirigenție de șantier	2.000	0.380	2.380
TOTAL fără TVA		7.730	1.469	9.199

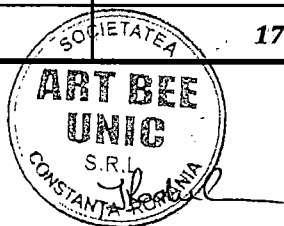
5.3213 (maxim)

2.6606 (maxim) 2.1285 0.5321



DEVIZ FINANCIAR CAP. 4
Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	177.376	33.702	211.078
4.1.1	Lucrări de construire Strada PAPADIEI - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta	177.376	33.702	211.078
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
TOTAL fără TVA		177.376	33.702	211.078



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
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	1.951	0.000	1.951
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)	0.887	0.000	0.887
3	Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M)	0.177	0.000	0.177
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	0.887	0.000	0.887
5	Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	18.511	3.517	22.028
	10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)	18.511	3.517	22.028
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL fără TVA		20.462	3.517	23.979



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

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



Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL CONSTANTA
 Investitia : Lucrari de construire Strada PAPADIEI etapa I - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta

Faza : S.F.

Pr. Nr. 14A / 2020

LISTA DE CANTITATI - Strada Papadiei

Categoria de lucrari: **SUPRASTRUCTURA**

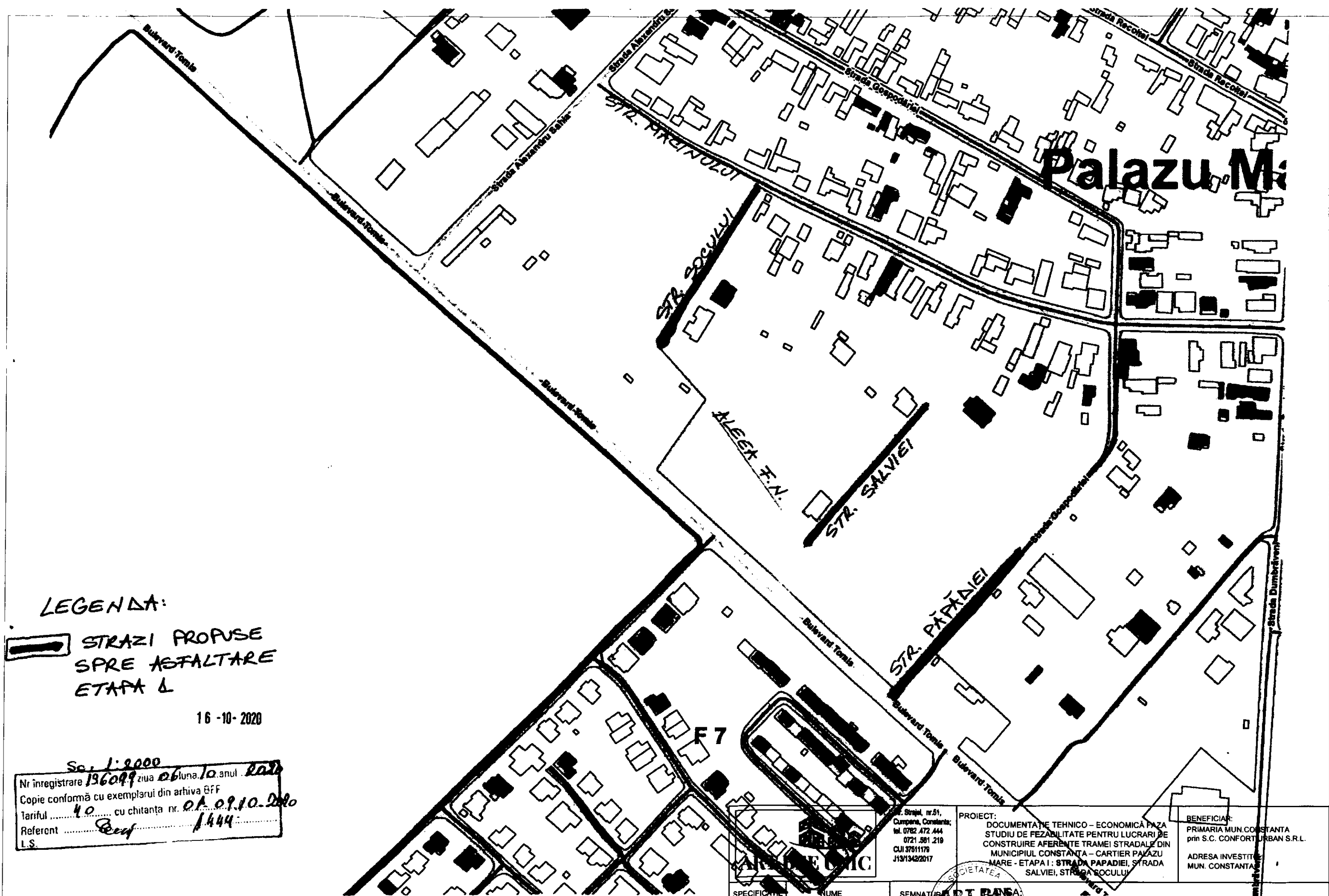
Nr.crt.	Cod art.	Descrierea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret total (LEI)
0	1	2	3	4	5	6
1	D02	Sapatura in teren tare si foarte tare	mc	384.00	76.21	29,264.64
2	D12	Substrat nisip	mc	53.76	200.86	10,798.23
3	D14	Amorsare suprafete	mp	576.00	2.56	1,474.56
4	D15	Strat de fundatie din agregate 0 - 63 mm	mc	249.60	204.17	50,960.83
5	D20	Strat de uzura BA16 - 4 cm cu asternere mecanica	mp	576.00	77.99	44,922.24
6	D25	Aducere la profil cu BA16 cu asternere manuala	to	41.47	714.11	29,615.57
7	D66	Marcaj rutier clasic - longitudinal (600µm)	mp	0.00	42.82	0.00
8	D67	Marcaj rutier clasic - transversal (600µm)	mp	0.00	59.32	0.00
9	A3	Indicator rutier cu stalp sustinere	buc	2.00	350.00	700.00
10	DI3	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de hotel pentru circulatia rutiera	buc	2.00	43.42	86.84
11	DI4	Plantarea (montarea) stalpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera	buc	2.00	153.08	306.16
		Cota pentru crearea resurselor de dezvoltare			0.5%	
		Profit			5.0%	
		TOTAL				177,376.17

Nota: Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii
 - Anexa nr. 1 la Actul aditional nr.22, la Contractul de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat din Municipiul Constanta

Intocmit, ART BEE UNIC S.R.L.

Ing. Radulescu Iulian





LEGENDA:

**STRAZI PROPUSE
SPRE ASFALTARE
ETAPA 1**

16-10-2020

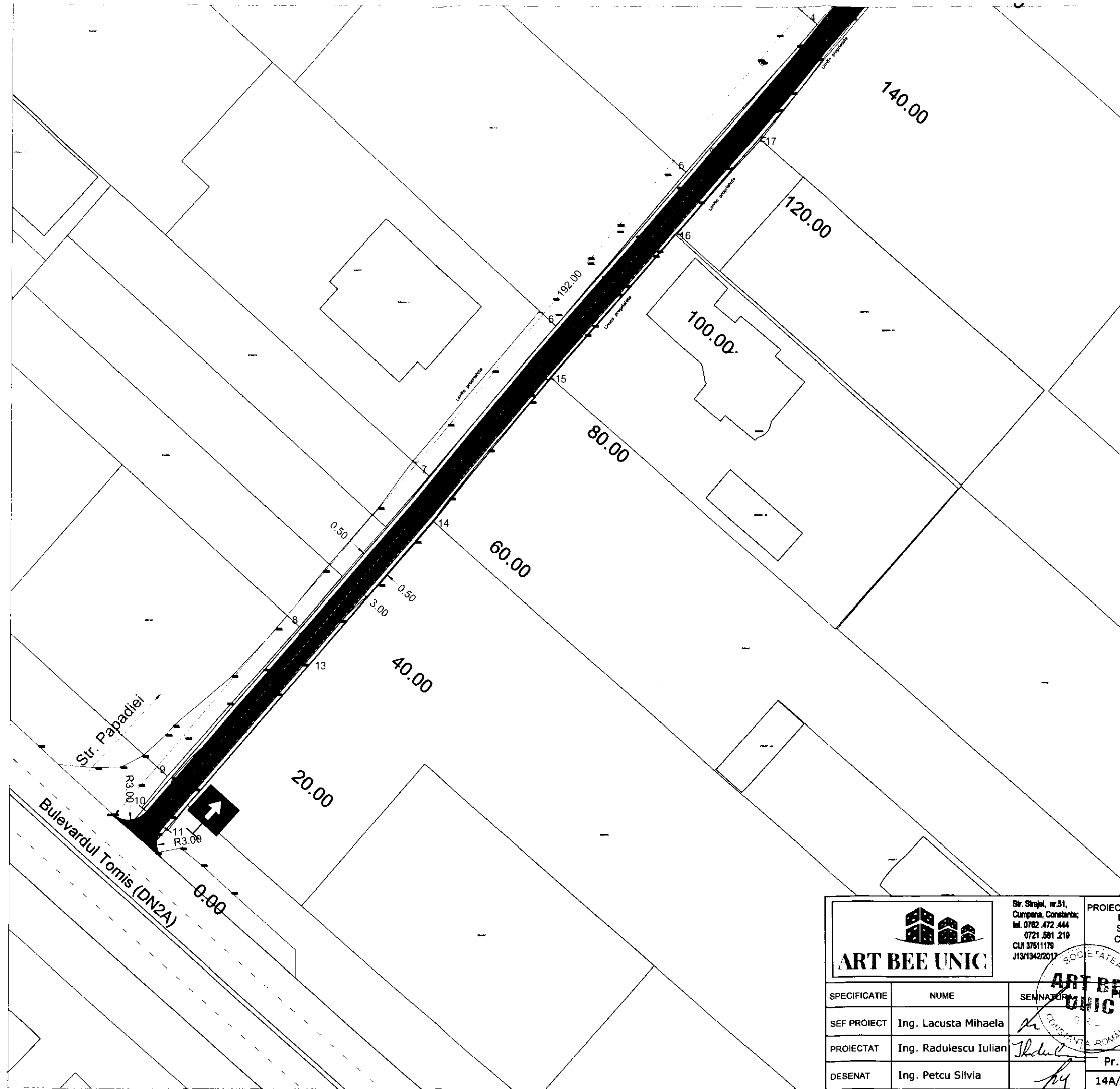
Sc. 1:2000

Nr înregistrare 196099 ziua 06 luna 10 anul 2020
Copie conformă cu exemplarul din arhiva BFF
Tariful 40 cu chitanța nr. 01.09.10.2020
Referent BFF 1444
I.S.

ART BEE UNIC Str. Strajel, nr. 51, Cumpăna, Constanța; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI		BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUN. CONSTANȚA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTIȚIEI MUN. CONSTANȚA		
SPECIFICAT	NUME	SEMNTURĂ	PLAN DE INCADRARE IN ZONA CARTIER PALAZU MARE			
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela					
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian					
DESENAT	Ing. Petcu Silvia					
			Pr. Nr.	Faza	Scara	Data
			14A/2020	S.F.	1:2000	2022
						Pl. Nr.
						PI

Inventar de coordonate : Stereo70
Calculul analitic al suprafetelor
UAT Constanta,
Mun. Constanta, Strada Papadieiei

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	309051.330	787515.720	5.032
2	309055.930	787517.760	5.079
3	309052.885	787521.825	9.694
4	309045.600	787515.430	24.690
5	309026.950	787499.250	33.898
6	309000.330	787478.263	16.972
7	308987.741	787466.881	25.046
8	308968.871	787450.412	24.594
9	308949.810	787434.870	24.751
10	308931.080	787418.690	24.941
11	308912.171	787402.427	4.274
12	308908.797	787399.804	4.545
13	308911.877	787396.462	5.297
14	308916.027	787399.753	26.374
15	308935.858	787417.140	26.262
16	308955.771	787434.262	26.059
17	308975.636	787451.128	26.651
18	308995.952	787468.377	26.249
19	309015.576	787485.810	13.142
20	309025.400	787494.540	13.145
21	309035.350	787503.130	20.344



LEGENDA

	Limite cadastrale
	Limite carosabil proiectat
	Stalp
	Camin

S = 711 mp

		Str. Strajei, nr.51, Cumpena, Constanta; tel. 0762.472.444 0721.591.219 CUI 37511178 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIUL DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI		BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
SPECIFICATIE		NUME		SEMNAT DE		PLAN DE SITUATIE Str. PAPADIEI CARTIER PALAZU MARE	
SEF PROIECT		Ing. Lacusta Mihaela				Pr. Nr.	
PROIECTAT		Ing. Radulescu Iulian				Faza	
DESENAT		Ing. Petcu Silvia				Scara	
						Data	
						Pl. Nr.	
						PS	

Inventar de coordonate : Stereo70
Calculul analitic al suprafetelor
UAT Constanta,
Mun. Constanta, Strada Papadie

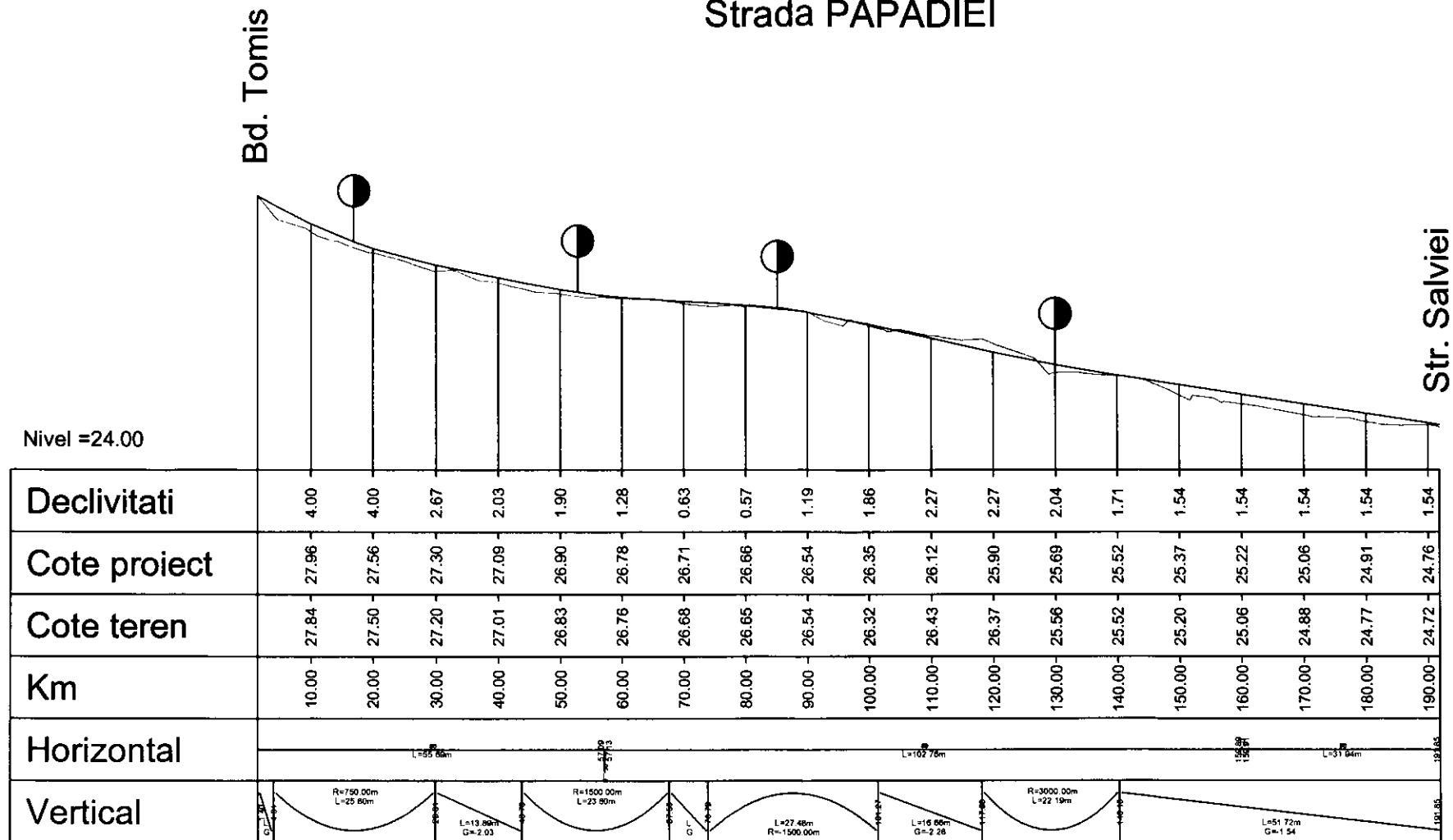
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	309051.330	787515.720	5.032
2	309055.930	787517.760	5.079
3	309052.885	787521.825	9.694
4	309045.600	787515.430	24.690
5	309026.950	787499.250	33.898
6	309000.330	787478.263	16.972
7	308987.741	787466.881	25.046
8	308968.871	787450.412	24.594
9	308949.810	787434.870	24.751
10	308931.080	787418.690	24.941
11	308912.171	787402.427	4.274
12	308908.797	787399.804	4.545
13	308911.877	787396.462	5.297
14	308916.027	787399.753	26.374
15	308935.858	787417.140	26.262
16	308955.771	787434.262	26.059
17	308975.636	787451.128	26.651
18	308995.952	787468.377	26.249
19	309015.576	787485.810	13.142
20	309025.400	787494.540	13.145
21	309035.350	787503.130	20.344

LEGENDA

	Limite cadastrale
	Limite carosabil proiectat
	Stalp
	Camin

		Str. Strajei, nr.51, Cumpăna, Constanta; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI				BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATU	PLANSĂ:	PLAN DE SITUATIE							
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela			Str. PAPADIEI							
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian			CARTIER PALAZU MARE							
DESENAT	Ing. Petcu Silvia			Pn: Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PS		
				14A/2020	S.F.	1:500	2022				

PROFIL LONGITUDINAL
Strada PAPADIEI



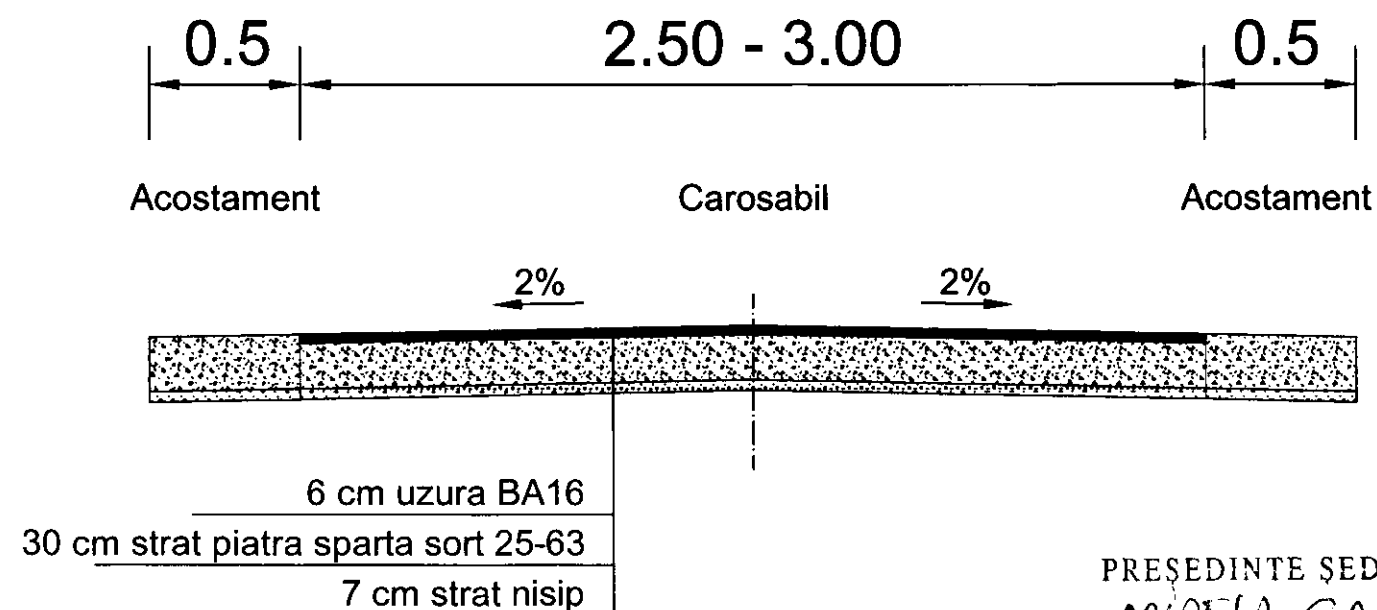
		Str. Strajei, nr.51, Cumpena, Constanta; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI		BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
SPECIFICATIE		NUME		SEMNATURA		PROFIL LONGITUDINAL Str. PAPADIEI CARTIER PALAZU MARE	
SEF PROIECT		Ing. Lacusta Mihaela					
PROIECTAT		Ing. Radulescu Iulian					
DESENAT		Ing. Petcu Silvia					
Pt. Nr.		Faza		Scara		Data	
14A/2020		S.F.		1:100;1:1000		2022	
Pl. Nr.		PL					

22 2023

PROFIL TRANSVERSAL TIP

Strada PAPADIEI

Scenariul I - Varianta 1 - Drum o banda si acostamente



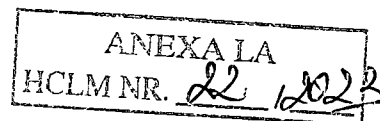
PRESEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIRELA GARIȚ

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

 ART BEE UNIC		Str. Strajei, nr.51, Cumpăna, Constanța; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI				BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PLANSĂ:						
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela		PROFIL TRANSVERSAL TIP						
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian		Str. PAPADIEI						
DESENAT	Ing. Petcu Silvia		CARTIER PALAZU MARE						
			Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PT	
			14A/2020	S.F.	1:100	2022			



ART BEE UNIC



ART BEE UNIC S.R.L.

SEDIU SOCIAL: SAT CUMPANA, COM.CUMPANA, STRADA STRAJEI, NR.51, CAM.1,

ETAJ P, JUDET CONSTANTA

COD UNIC DE INREGISTRARE: 37511179

NR. DE INREGISTRARE IN REGISTRUL COMERTULUI: J13/1342/05.05.2017

ADRESA DE E-MAIL: art_bee_unic@yahoo.com

DENUMIRE:

**DOCUMENTAȚIA TEHNICO - ECONOMICĂ
FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU
"LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE
DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE -
ETAPA I: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA
SOCULUI"**

CARTIER PALAZU MARE

STRADA SOCULUI

AMPLASAMENT: **MUN.CONSTANTA**

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA**
prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L.

FAZA: **S.F.**

PRESEDINTE SEDINTĂ,
MIRELA GARIȚ

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
CUI VIA ANTONELA DINESCU

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. 1:500

Plansa PL - Profil longitudinal.....Sc. 1:100; 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 pentru strazi din municipiul Constanta – „Strada SOCULUI” cartier Palazu Mare” »

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 BEE UNIC 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

In partea de sud-vest, sud si sud-est a Cartierului Palazu Mare, la nord de b-dul Tomis (DN2A), a inregistrat de-a lungul ultimilor 15 – 20 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

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.

Vor fi necesare lucrari de delimitare a partii carosabile adaptate la dimensiunile si conditiile 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.

2.1.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0,50 m latime.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI

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

2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

Drumul public proiectat denumit „**Strada Socului**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 118.50 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejmuiri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie), alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejmuiri destinate construirii de locuinte private.

Drumul existent prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierele 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.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Palazu Mare. Datorita dezvoltarii imobiliare in continua crestere, este necesara executia obiectivului de investitie.

2.5. OBIECTIVELE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Prin amenajările propuse se urmărește realizarea următoarelor 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 ;
- creșterea fluientei si a siguranței circulației rutiere și pietonale din zonă;
- 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 „**STRADA SOCULUI**” este localizat in intravilanul Municipiului Constanta, in partea de sud-vest a cartierului Palazu Mare.

Drumul public proiectat denumit „**Strada Socului**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 118.50 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejmuiri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie), alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejmuiri destinate construirii de locuinte private.

Principalele elemente geometrice ale drumului existent sunt urmatoarele:

- Traseul in plan este format din trei aliniamente racordate cu doua curbe, incepand de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 118.50 m.
- Latimea disponibila pentru amenajarile propuse este variabila de cca. 3 – 5 m, fiind delimitata de imprejmuirile nealiniata de pe partile laterale, compusa dintr-o zona carosabila de 3 – 4 m cu sectoare pietruite neuniform si cu structura eterogena si zone la nivel de pamant si fara acostamente 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.
 - Nivelele (cotele) intrarilor/iesirilor aferente cladirilor adiacente sunt variabile, ceea ce asigura diferentiat scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor.
 - 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 zonele carosabile existente, care au fost intretinute in mod superficial si neuniform, sondajele de teren au identificat un strat neuniform din piatra sparta de cca. 10 cm grosime de diverse proveniente si granulometrii asternuta direct peste terenul natural ;
 - 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 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 de apa-canalizare, gaze naturale si alimentare cu energie electrica locuinte si iluminat public. Caminele existente de utilitati subterane sunt amplasate neuniform pe ampriza drumului si fata de imprejuririle existente. Racordurile laterale de utilitati sunt partial realizate pentru constructiile existente, iar pentru viitoare constructii, se vor realiza ulterior.

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 anuala este de 11,2°C ;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsa intre 0° si -3°C ;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsa intre +20° si +23°C ;
- temperatura minima inregistrata a fost de -25°C, iar temperatura maxima 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 si 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 frecventa de 130 zile/an si:
 - umiditati mari: în lunile decembrie – ianuarie între 87 – 89 %;
 - umiditati mici: în luna iulie - august între 70 – 72 %.

Regimul vanturilor prezinta directii predominante N - NE , cu o frecvență medie anuală peste 15%;

Geologia zonei

Municipiul Constanta apartine , **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 formatiuni de gnaise granitice si sisturi cristaline mezometamorfice, peste care sunt dispuse diverse straturi de roci sedimentare, inclusiv depozite calcaroase. Ultimul ciclu de sedimentare apartine cuaternarului si este alcatuit din depozite de loessuri si argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m si care prezinta un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidentiaza spre lacul Siutghiol.

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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 110 cm.

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 la cca 4.0 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 $T_c = 0,7\text{sec}$.

3.2. DESCRIEREA TEHNICA, CONSTRUCTIVA SI TEHNOLOGICA

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

Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0.50 m latime.

Avand in vedere cadastru existent, pentru implementarea acestei solutii sunt necesare expropriieri.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului **Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente**, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 118.500 m;
- latimea carosabila = 3.00 m si acostamente laterale = 2×0.5 m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- imbracaminte asfaltica strat de uzura si de rulare de 6 cm grosime;

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 118.500 m;
- latimea carosabila = 3.0 m si acostamente laterale = 2×0.5 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, 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.

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA , FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit „**Strada Socului**” , este de categoria tehnica IV, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejuririle adiacente;
- Lungimea totala este de 118.50 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 4.00 m, din care: 3,00 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0,50 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 3.0 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 4.0%

♦ **Structura rutiera** va avea urmatoarea alcatuire:

- 6 cm imbracaminte din beton asfaltic tip BA16;
- 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.

Primaria Constanta are in derulare un proiect pentru preluare ape pluviale in Cartier Palazu Mare.

♦ **Circulatia rutiera** se va face in ambele sensuri de circulatie cu acces de intrare din str. Macinului.

♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:

- „**Strada Socului**” va fi cu reglementata cu indicator „STOP” la intersectia cu strada Macinului.

♦ **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;
- ✓ Amenajare acostamente;

- ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
- ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

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) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 131,225 mii lei , din care : C+M = 110,629 mii lei

Valoarea totala (fara TVA) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice - Varianta (2)

Valoarea totala = 157,470 mii lei , din care : C+M = 132,754 mii lei

3.4. STUDII DE SPECIALITATE

3.4.1. Studiu topografic

Configuratia generala a terenului natural a cartierului se prezinta sub aspectul unui platou cu o inclinatie generala spre est, cu o panta medie de 2,5 %. „**Strada Socului**” are altitudini de amplasare cuprinse intre +33.90 m la capatul dispre B-dul Tomis si o cota de +30.90 m la capatul dinspre nord.

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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 110 cm.

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 la cca 4.0 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 $T_c = 0,7sec$.

- Categoria geotehnica a amplasamentului

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

- | | | |
|------------------------|------------------------------------|----------|
| - conditii de teren: | – teren mediu | 3 puncte |
| - apa subterana: | – fara epuismen | 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 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 $VG\ 50\ kN < 35$;

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 veh/24h	p_k	f_{ek}	$MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek}$ 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

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 1 \cdot 40.65 = 0,148 \text{ m.o.s.}$$

Drumul proiectat se inscrie la clasa de trafic foarte usor T5, cu volumul traficului de calcul $N_c \leq 0,15 \text{ m.o.s.}$, conform *Normativ NP116-2005 pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si supte 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 10^0 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Semnalizarea rutiera.

Cap. 4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA

„**Strada Socului**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 118.50 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata 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 4.00 m si 5.50 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 **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente**, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime fiecare si acostamente de 0.50 m latime.

Avand in vedere cadastru existent, pentru implementarea acestei solutii sunt necesare exproprii.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente** , sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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 10⁰ 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-canalizare, gaze naturale si alimentare cu energie electrica locuinte. 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 ;
- creşterea fluiditatii 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 neadecvata 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:

- 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 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Baba Novac.

Se va analiza scenariul - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente.**

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente**, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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.

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,

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.

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 inscise 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 dirigintei 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 RECOMANDAT

5.1. COMPARAREA SCENARIILOR PROPUSE

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0.50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului (I)* - **Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente**, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, 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

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic :

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejurimile adiacente;
- Lungimea totala este de 118.50 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 4,00 m, din care: 3,00 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0.50 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 3.0 m ;
- Acostamente laterale au latimea de 0.50 m fiecare, fiind racordate la terenul adiacent;
- Panta carosabilului este de 2% din ax catre partile laterale.

- Distanța părții laterale față de împrejurimi va fi variabilă, urmând a se integra pentru modernizarea ulterioară a drumului.

◆ **Elementele geometrice în profil longitudinal** sunt următoarele:

- Declivitatea este variabilă fiind cuprinsă între 0.5% și 4.0%

◆ **Structura rutieră** va avea următoarea alcătuire:

- 6 cm îmbracaminte din beton asfaltic tip BA16;
- 30 cm fundație din piatră spartă 25-63 mm impanată;
- 7 cm substrat din nisip;

◆ **Scurgerea apelor de suprafață** se realizează la suprafața după profilul longitudinal.

Primăria Constanta are în derulare un proiect pentru preluare ape pluviale în Cartier Palazu Mare.

◆ **Circulația rutieră** se va face în ambele sensuri de circulație cu acces de intrare din str. Macinului.

◆ **Reglementarea circulației rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:

- „**Strada Socului**” va fi cu reglementată cu indicator „STOP” la intersecția cu strada Macinului.

◆ **Principalele categorii de lucrări necesare** sunt:

- ✓ Trasarea, curățirea și eliberarea amprizei drumului, după caz;
- ✓ Protejarea, după caz, a instalațiilor subterane din zonele carosabile conform cerințelor specifice ale administratorilor acestora, pe baza altor proiecte de specialitate.
- ✓ Lucrări de terasamente (sapături, umpluturi, după caz, compactarea terenului);
- ✓ Executia fundației din piatră spartă compactată asternută pe un strat din nisip;
- ✓ Amenajare acostamente;
- ✓ Asternerea îmbracamintii carosabile de protecție din beton asfaltic;
- ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulației.

Durata estimativă calendaristică pentru executia propusă în varianta (1) este de 90 de zile.

Această durată cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare executie, organizare santier, acestea fără a fi direct conditionate de timpul favorabil.

PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activități de proiectare – pe o durată de 30 zile, cuprinzând:

- Analizarea studiilor și investigațiilor de teren;
- Elaborarea proiectului tehnic și autorizarea executiei lucrărilor de construcții;
- Elaborarea detaliilor de executie;

Executia lucrărilor - pe o durată de 60 zile, pe următoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizării de santier și reglementarea restricțiilor de circulație;
- Trasarea amprizei lucrărilor și eliberarea amplasamentului;
- Sapătura amprizei drumului și pregătirea patului drumului;

- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 131,225 mii lei , din care : C+M = 110,629 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 = 7.560 mii lei , cuprinzand: proiectare+asistenta tehnica
- Luna 2 = 50,000 mii lei , cuprinzand: organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 3 = 73,665 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. 3375/22.12.2020** a fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul "**Strazi din municipiul Constanta – cartier Palazu Mare - Strada Papadie, Strada Salviei, Strada Socului**".

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.

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 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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

Avand in vedere situatia din teren, Proiectantul recomanda implementarea proiectului cu prioritate.

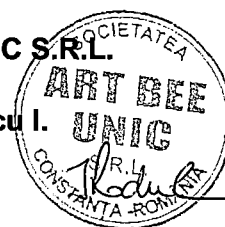
Data

an 2022

Proiectant,

S.C. ART BEE UNIC S.R.L.

ing. Radulescu I.



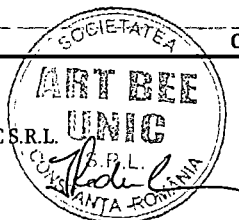
DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului
„Lucrari de construire Strada SOCULUI - din cartierul Palazu Mare, 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
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
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
	TOTAL CAPITOL 1	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 2	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.468	0.089	0.557
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.612	0.496	3.108
3.3	Expertizare tehnica	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	2.408	0.458	2.866
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	2.072	0.394	2.466
3.8.1	Din partea proiectantului	0.072	0.014	0.086
3.8.2	Dirigentie santier	2.000	0.380	2.380
	TOTAL CAPITOL 3	7.560	1.436	8.996
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	110.629	21.020	131.649
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
	TOTAL CAPITOL 4	110.629	21.020	131.649
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	1.217	0.000	1.217
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	11.819	2.246	14.065
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 5	13.036	2.246	15.281
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 6	0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL		131.225	24.702	155.927
C+M		110.629	21.020	131.649

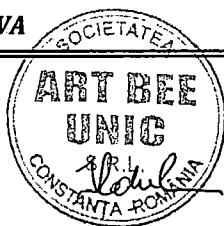
Intocmit,

ART BEE UNIC S.R.L.



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

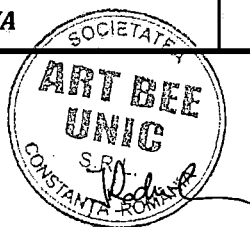
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pentru 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
TOTAL fără TVA		0.000	0.000	0.000



DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

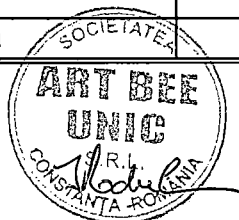
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
TOTAL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



DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

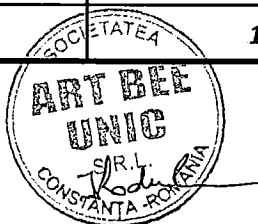
Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.468	0.089	0.557
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	0.468	0.089	0.557
a.	Studii topografice	0.250	0.048	0.298
b.	Studii geotehnice	0.218	0.041	0.259
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	2.612	0.496	3.108
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0.306	0.058	0.364
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.	2.306	0.438	2.744
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	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	2.408	0.458	2.866
1.	Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
2.	Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
3.	Studiu de fezabilitate	0.540	0.103	0.643
4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0.000	0.000	0.000
5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.500	0.095	0.595
6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	1.368	0.260	1.628
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	2.072	0.394	2.466
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.072	0.014	0.086
a.	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.022	0.004	0.026
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.050	0.010	0.060
2.	Dirigenție de șantier	2.000	0.380	2.380
TOTAL fără TVA		7.560	1.436	8.996



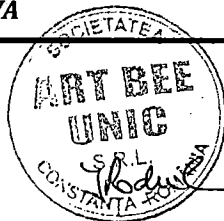
DEVIZ FINANCIAR CAP. 4**Cheltuieli pentru investiția de bază:**

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	110.629	21.020	131.649
4.1.1	Lucrări de construire Strada SOCULUI - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta	110.629	21.020	131.649
4.2	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.000	0.000	0.000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită 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
TOTAL fără TVA		110.629	21.020	131.649



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
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	1.217	0.000	1.217
1	Comisioanele și dobanzile 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)	0.553	0.000	0.553
3	Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%x(C+M)	0.111	0.000	0.111
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	0.553	0.000	0.553
5	Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	11.819	2.246	14.065
	10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap. 2+cap. 3+cap. 4)	11.819	2.246	14.065
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL fără TVA		13.036	2.246	15.281



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

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



Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL CONSTANTA
 Investitia : Lucrari de construire Strada SOCULUI, etapa I - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta

Faza : S.F.

Pr. Nr. 14C / 2020

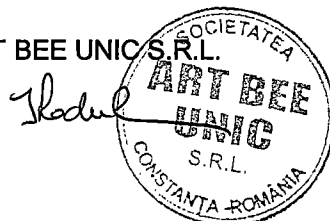
LISTA DE CANTITATI - Strada Socului

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	239.25	76.21	18,233.24
2	D12	Substrat nisip	mc	33.50	200.86	6,727.81
3	D14	Amorsare suprafete	mp	360.00	2.56	921.60
4	D15	Strat de fundatie din agregate 0 - 63 mm	mc	155.40	204.17	31,728.02
5	D20	Strat de uzura BA16 - 4 cm cu asternere mecanica	mp	360.00	77.99	28,076.40
6	D25	Aducere la profil cu BA16 cu asternere manuala	to	25.92	714.11	18,509.73
7	D66	Marcaj rutier clasic - longitudinal (600µm)	mp	0.00	42.82	0.00
8	D67	Marcaj rutier clasic - transversal (600µm)	mp	2.00	59.32	118.64
9	A3	Indicator rutier cu stalp sustinere	buc	1.00	350.00	350.00
10	DI3	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de hotel pentru circulatia rutiera	buc	1.00	43.42	43.42
11	DI4	Plantarea (montarea) stalpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera	buc	1.00	153.08	153.08
		Cota pentru crearea resurselor de dezvoltare			0.5%	
		Profit			5.0%	
		TOTAL				110,629.34

Nota: Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii
 - Anexa nr. 1 la Actul additional nr.22, la Contractul de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat din Municipiul Constanța

Intocmit, ART BEE UNIC S.R.L.



BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA

Investitia: „Strada SOCULUI” – cartier Palazu Mare, din municipiul Constanta

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. ctr	Denumirea operatiei/lucrarilor		Luna									
			1	2	3							
A	ACTIVITĂȚI 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	Sapatura amprizei drumului											
4	Pregătirea patului drumului (nivelare, compactare)											
5	Fundatie nisip si piatra sparta											
6	Amenajare acostamente											
7	Asternere imbracaminte asfaltiaca											
8	Montare indicatoare rutiere											
C	Receptia la terminarea lucrarilor											

ACTIVITATI PROIECTARE 1 luna

EXECUTIE LUCRARI DRUM 2 luni

TOTAL DURATA

3 luni

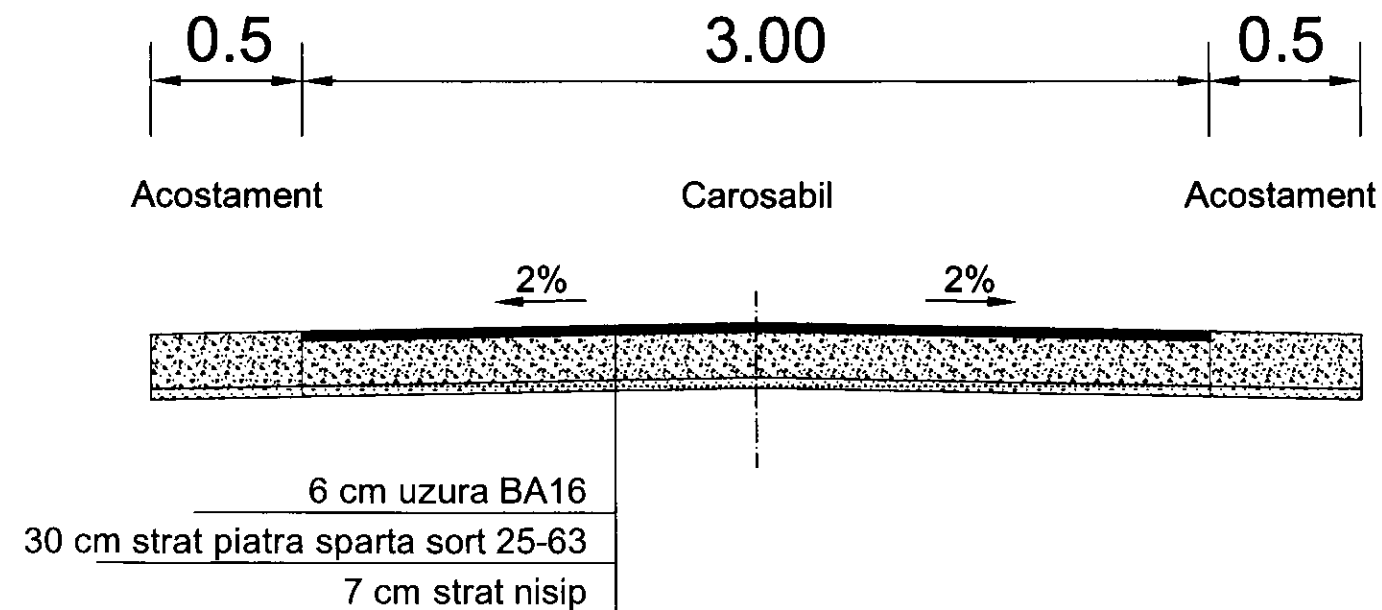
PROIECTANT: S.C. ART BEE UNIC SRL Constanta

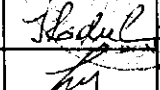
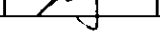
Sef proiect, Ing. Lacusta Mihaila



PROFIL TRANSVERSAL TIP Strada SOCULUI

Scenariul I - Varianta 1 - Drum o banda si acostamente

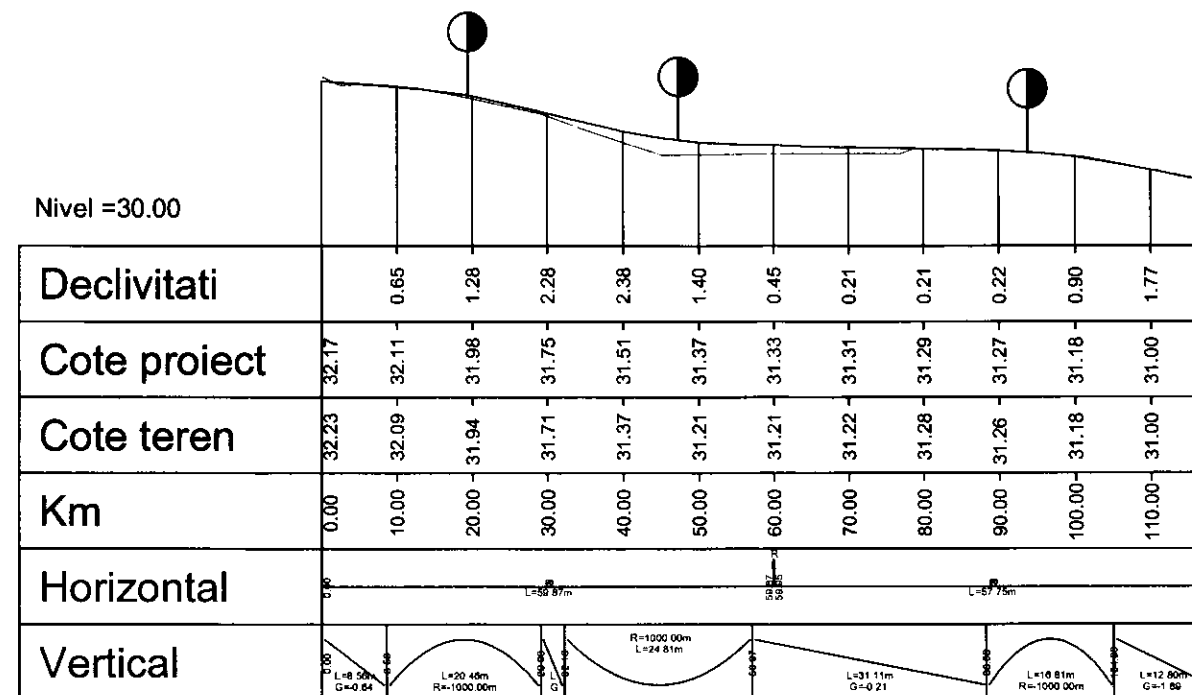


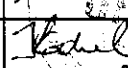
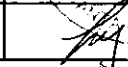
 ART BEE UNIC		Str. Strajei, nr.51, Cumpăna, Constanța; tel. 0762.472.444 0721.561.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO – ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI				BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
		SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT		NUME Ing. Lacusta Mihaela Ing. Radulescu Iulian Ing. Petcu Silvia		SEMNATURA   		PLANSĂ: PROFIL TRANSVERSAL TIP Str. SOCULUI CARTIER PALAZU MARE	
				Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PT
				14C/2020	S.F.	1:100	2022		

PROFIL LONGITUDINAL Strada SOCULUI

Str. Macinului

Nivel =30.00



 ART BEE UNIC		Str. Strajei, nr.51, Cumpăna, Constanța; tel. 0782.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA 1 : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI				BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
				PLANSA: PROFIL LONGITUDINAL Str. SOCULUI CARTIER PALAZU MARE					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PL	
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela		14C/2020	S.F.	1:100;1:1000	2022			
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian								
DESENAT	Ing. Petcu Silvia								

Inventar de coordonate : Stereo70
Calculul analitic al suprafetelor
UAT Constanta,
Mun. Constanta, Strada Socului

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latari D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	309182.420	787285.170	40.726
2	309216.388	787307.638	5.923
3	309218.887	787302.268	1.523
4	309217.485	787301.673	113.344
5	309121.216	787241.847	21.957
6	309135.755	787225.393	49.547
7	309097.537	787193.860	5.035
8	309094.465	787197.849	2.229
9	309096.231	787199.209	44.064
10	309130.245	787227.221	18.704
11	309117.720	787241.112	0.020
12	309117.707	787241.127	2.660
13	309115.926	787243.103	0.986
14	309116.764	787243.622	6.347
15	309122.159	787246.965	6.110
16	309127.470	787249.985	30.926
17	309153.560	787266.590	34.324

LEGENDA

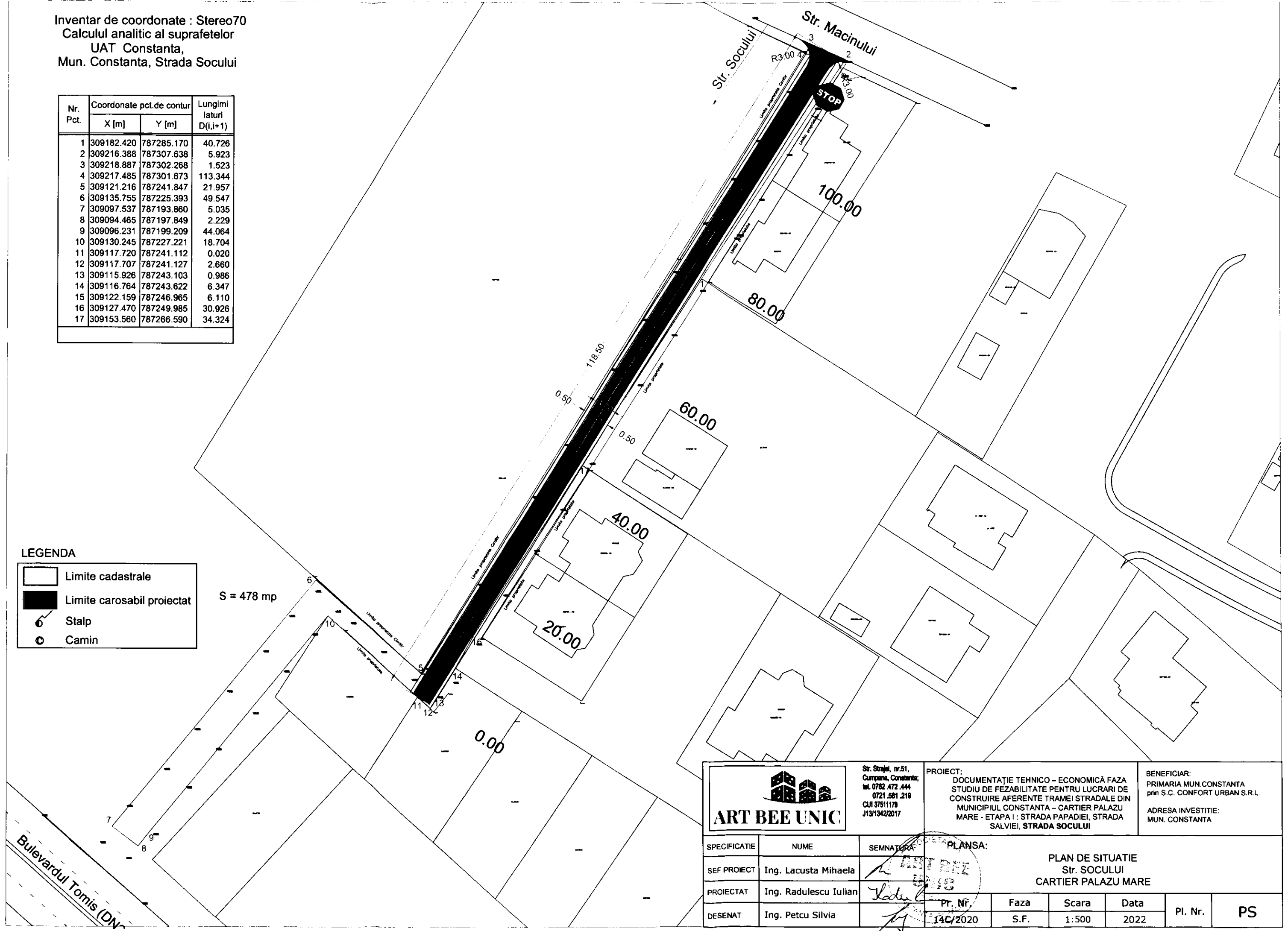
Limite cadastrale

Limite carosabil proiectat

Stalp

Camion

S = 478 mp



Str. Strajei, nr.51,
Cumpăna, Constanta;
tel. 0762.472.444
0721.581.219
CUI 37511179
J13/1342/2017

PROIECT:

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ – ECONOMICĂ FAZA
STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE
CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN
MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER PALAZU
MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA
SALVIEI, STRADA SOCULUI

BENEFICIAR:

PRIMARIA MUN.CONSTANTA
prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L.

ADRESA INVESTITIE:

MUN. CONSTANTA

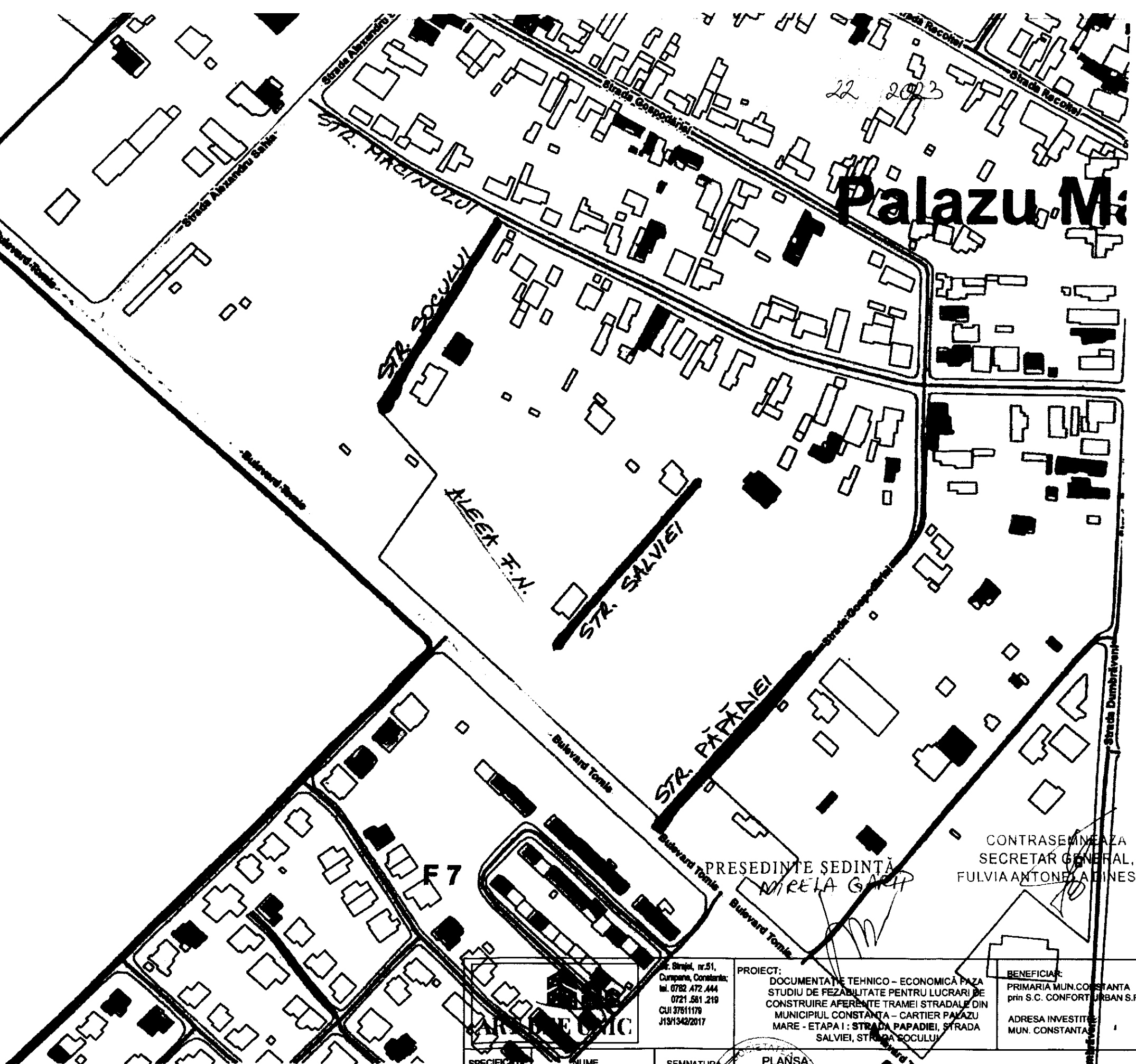
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PLANSA:					
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela		PLAN DE SITUATIE Str. SOCULUI CARTIER PALAZU MARE					
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian		Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PS
DESENAT	Ing. Petcu Silvia		14C/2020	S.F.	1:500	2022		

LEGENDA:

 STRAZI PROPUSE
SPRE ASFALTARE
ETAPA 1

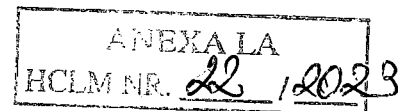
16-10-2020

Sc. 1:2000
Nr înregistrare 196099 ziua 06 luna 10 anul 2020
Copie conformă cu exemplarul din arhiva BFF
Tariful 40 cu chitanța nr. 01.09.10.2020
Referent Petru 1444
L.S.



CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRĂRI DE CONSTRUIRE APERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA 1: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCOLUI		BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUN. CONSTANȚA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTIȚIE: MUN. CONSTANȚA				
PR. Nr. 147/2020		Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PI
147/2020		S.F.	1:2000	2022		



ART BEE UNIC S.R.L.

SEDIU SOCIAL: SAT CUMPANA, COM.CUMPANA, STRADA STRAJEI, NR.51, CAM.1,

ETAJ P, JUDET CONSTANTA

COD UNIC DE INREGISTRARE: 37511179

NR. DE INREGISTRARE IN REGISTRUL COMERTULUI: J13/1342/05.05.2017

ADRESA DE E-MAIL: art_bee_unic@yahoo.com

DENUMIRE:

**DOCUMENTAȚIA TEHNICO - ECONOMICĂ
FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU
"LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE
DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE -
ETAPA I: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA
SOCULUI"**

CARTIER PALAZU MARE

STRADA SALVIEI

AMPLASAMENT: **MUN.CONSTANTA**

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA
prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L.**

FAZA: **S.F.**

PRESEDINTE SEDINTĂ,
MIRELA GARI

CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL
FULVIA ANTONELA DINES

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. 1:500

Plansa PL - Profil longitudinal.....Sc. 1:100; 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 pentru strazi din municipiul Constanta – „Strada SALVIEI” cartier Palazu Mare” »

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 BEE UNIC 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

In partea de sud-vest, sud si sud-est a Cartierului Palazu Mare, la nord de b-dul Tomis (DN2A), a inregistrat de-a lungul ultimilor 15 – 20 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

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.

Vor fi necesare lucrari de delimitare a partii carosabile adaptate la dimensiunile si conditiile 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.

2.1.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE

Pentru atingerea obiectivelor investitiei se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0.50 m latime.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI

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

2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

Drumul public proiectat denumit „**Strada Salviei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 131,5 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejmuiri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie), alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejmuiri destinate construirii de locuinte private.

Drumul existent 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.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII

Avand in vedere mobilarea cu constructii de locuit (aproximativ 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Palazu Mare. Datorita dezvoltarii imobiliare in continua crestere, este necesara executia obiectivului de investitie.

2.5. OBIECTIVELE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Prin amenajările propuse se urmărește realizarea următoarelor 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 ;
- creșterea fluidității si a siguranței circulației rutiere și pietonale din zonă;
- 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 „**STRADA SALVIEI**” este localizat in intravilanul Municipiului Constanta, in partea de sud-vest a cartierului Palazu Mare.

Drumul public proiectat denumit „**Strada Salviei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 131,5 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejmuiri, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie), alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejmuiri destinate construirii de locuinte private.

Principalele elemente geometrice ale drumului existent sunt urmatoarele:

- Traseul in plan este format dintr-un aliniament, incepand de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 131,5 m.
- Latimea disponibila pentru amenajarile propuse este variabila de cca. 5 – 7 m, fiind delimitata de imprejmuirile nealiniata de pe partile laterale, compusa dintr-o zona carosabila de 3 – 4 m cu sectoare pietruite neuniform si cu structura eterogena si zone la nivel de pamant si fara acostamente 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.
- Nivelele (cotele) intrarilor/iesirilor aferente cladirilor adiacente sunt variabile, ceea ce asigura diferentiat scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor.
- Suprafata existenta prezinta degradari structurale majore, datorita circulatiei mijloacelor de constructii grele de la santierele 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 zonele carosabile existente, care au fost intretinute in mod superficial si neuniform, sondajele de teren au identificat un strat neuniform din piatra sparta de cca. 10 cm grosime de diverse proveniente si granulometrii asternuta direct peste terenul natural ;
 - 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 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 de apa-canalizare, gaze naturale si 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 viitoare constructii, se vor realiza ulterior.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

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

Temperatura aerului :

- temperatura medie anuala este de 11,2°C ;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsa intre 0° si -3°C ;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsa intre +20° si +23°C ;
- temperatura minima inregistrata a fost de -25°C, iar temperatura maxima 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 si 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 frecventa de 130 zile/an si:
 - umiditati mari: în lunile decembrie – ianuarie între 87 – 89 %;
 - umiditati mici: în luna iulie - august între 70 – 72 %.

Regimul vanturilor prezinta directii predominante N - NE , cu o frecvență medie anuală peste 15%;

Geologia zonei

Municipiul Constanta apartine , **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 formatiuni de gnaise granitice si sisturi cristaline mezometamorfice, peste care sunt dispuse diverse straturi de roci sedimentare, inclusiv depozite calcaroase. Ultimul ciclu de sedimentare apartine cuaternarului si este alcatuit din depozite de loessuri si argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m si care prezinta un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidentiaza spre lacul Siutghiol.

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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 100 cm.

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 la cca 4.0 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 7₁ 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-u analizat urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0,50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului **Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente**, pe ampriza disponibila existenta, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 131,50 m;
- latimea carosabila = 3.00 m si acostamente laterale = 2x0,50 m ;
- fundatie din piatra sparta = 30 cm grosime;
- imbracaminte asfaltica strat de uzura si de rulare de 6 cm grosime;

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice:

- drum de categoria tehnica IV si o banda de circulatie;
- lungimea = 131,50 m;
- latimea carosabila = 3.0 m si acostamente laterale = 2x0,50 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, 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.

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA , FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA

Drumul public propus (avand in vedere cadastrul existent) denumit „**Strada Salviei**” , este de categoria tehnica IV, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejuririle adiacente;
- Lungimea totala este de 131,5 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 4.00 m, din care: 3.00 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0.5 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 3.0 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 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 din beton asfaltic tip BA16;
- 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.

Primaria Constanta are in derulare un proiect pentru preluare ape pluviale in Cartier Palazu Mare.

♦ **Circulatia rutiera** se va face pe doua sensuri de circulatie cu acces de intrare din str. Salviei.

♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:

- „**Strada Salviei**” va fi cu reglementata cu doua sensuri de circulatie. Se vor instala indicatorul rutier „STOP” pe „**Strada Salviei**”.

♦ **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;
- ✓ Amenajare acostamente;

- ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
- ✓ Montarea de indicatoare rutiere pentru reglementarea circulatiei.

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) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 143,787 mii lei , din care : C+M = 122,777 mii lei

Valoarea totala (fara TVA) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice - Varianta (2)

Valoarea totala = 172,544 mii lei , din care : C+M = 147,332 mii lei

3.4. STUDII DE SPECIALITATE

3.4.1. Studiu topografic

Configuratia generala a terenului natural a cartierului se prezinta sub aspectul unui platou cu o inclinatie generala spre est, cu o panta medie de 2,5 %. „**Strada Salviei**” are altitudini de amplasare cuprinse intre +29,24 m la capatul dispre B-dul Tomis si o cota de +27,01 m la capatul dinspre nord.

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 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 :

- terenul de baza alcatuit dintr-un strat de pamant cenusiu argilos pe o grosime de aproximativ 100 cm.

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 la cca 4.0 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 $T_c = 0,7sec$.

- Categoria geotehnica a amplasamentului

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

- | | | |
|------------------------|--------------------------------------|----------|
| - conditii de teren: | – teren mediu | 3 puncte |
| - apa subterana: | – fara epuismen | 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 veh/24h	p_k	f_{ek}	$MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek}$ 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

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 1 \cdot 40.65 = 0,148 \text{ m.o.s.}$$

Drumul proiectat se inscrie la clasa de trafic foarte usor T5, cu volumul traficului de calcul $N_c \leq 0,15 \text{ m.o.s.}$, 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 10^0 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Semnalizarea rutiera.

Cap. 4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA

„**Strada Salviei**” urmareste traseul dinspre B-dul Tomis (DN2A) spre nord pe o lungime de 131,5 m fiind partial marginit pe ambele parti de constructii de locuit proprietate privata cu imprejurimi, aflate in diferite stadii (in exploatare si in diverse stadii de executie) , alte terenuri virane (lotizari) cu sau fara imprejurimi destinate construirii de locuinte private.

Ampriza disponibila la data prezentei, conform cadastru, este cuprinsa intre 3.90 m si 4.10 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 **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente**, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime fiecare si acostamente de 0.50 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului* **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente** , sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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 10⁰ 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-canalizare, gaze naturale si alimentare cu energie electrica locuinte. 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 circulatii 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 : **Amenajările 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 60%) este necesara imbunatatirea arterelor de acces rutiere si pietonale in intreg Cartierul Baba Novac.

Se va analiza scenariul - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente.**

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul scenariului (I) - **Construirea unui strazi cu parte carosabila si acostamente**, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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.

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, 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.

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 negative) 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 se propune urmatorul scenariu tehnico-economic:

Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente, drum de categoria tehnica IV cu o banda de circulatie de 3.00 m latime si acostamente de 0.5 m latime.

Caracteristicile principale ale variantelor constructive analizate din cadrul *scenariului (I)* - **Construirea unei strazi cu parte carosabila si acostamente**, sunt urmatoarele:

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic

Varianta (2).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu doua straturi asfaltice

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, necesitatea si oportunitatea imbunatatirii cat mai rapide a conditiilor de circulatie si siguranta a traficului, avantajul costului de realizare mai redus, 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

Varianta (1).- Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic :

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

- Traseul in plan este in aliniament, orientat cu axul paralel cu limitele de proprietati si imprejmuirile adiacente;
- Lungimea totala este de 131,5 m, de la B-dul Tomis (DN2A) spre nord;
- Latimea amprizei proiectate este de 4.00 m, din care: 3.00 m reprezinta partea carosabila asfaltata cu o banda de circulatie si acostamente laterale de cate 0.50 m latime fiecare racordate la terenul adiacent.

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

- Latimea carosabilului cu imbracaminte asfaltica este de 3.0 m ;
- Acostamente laterale au latimea de 0.50 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 din beton asfaltic tip BA16;
- 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.

Primaria Constanta are in derulare un proiect pentru preluare ape pluviale in Cartier Palazu Mare.

♦ **Circulatia rutiera** se va face pe doua sensuri de circulatie cu acces de intrare din str. Salviei.

♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare rutiere, astfel:

- „**Strada Salviei**” va fi cu reglementata cu doua sensuri de circulatie. Se vor instala indicatorul rutier „STOP” pe „**Strada Salviei**”.

♦ **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;
- ✓ Amenajare acostamente;
- ✓ Asternerea imbracamintii carosabile de protectie din beton asfaltic;
- ✓ 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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) – Construirea unei strazi cu parte carosabile si acostamente cu un strat asfaltic - Varianta (1)

Valoarea totala = 143,787 mii lei , din care : C+M = 122,777 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 = 6.710 mii lei , cuprinzand: proiectare+asistenta tehnica
- Luna 2 = 75,000 mii lei , cuprinzand: organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 3 = 62,077 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. **3375/22.12.2020** a fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul **“Strazi din municipiul Constanta – cartier Palazu Mare - Strada Papadie, Strada Salviei, Strada Soculu”**.

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 IMPLETARE 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 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);
- Amenajare acostamente;
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- 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

Avand in vedere situatia din teren, Proiectantul recomanda implementarea proiectului cu prioritate.

Data

AN 2022

Proiectant,

S.C. ART BEE UNIC S.R.L.

Ing. Radulescu

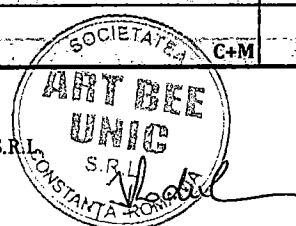


DEVIZ GENERAL

DG privind cheltuielile necesare realizării proiectului
„Lucrari de construire Strada SALVIEI - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta”

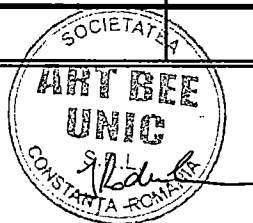
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	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
	TOTAL CAPITOL 1	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 2	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.338	0.064	0.402
3.2	Documentatii suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.442	0.464	2.906
3.3	Expertizare tehnica	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	1.878	0.357	2.235
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	2.052	0.390	2.442
3.8.1	Din partea proiectantului	0.052	0.010	0.062
3.8.2	Dirigentie santier	2.000	0.380	2.380
	TOTAL CAPITOL 3	6.710	1.275	7.985
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	122.777	23.328	146.105
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
	TOTAL CAPITOL 4	122.777	23.328	146.105
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
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	1.351	0.000	1.351
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	12.949	2.460	15.409
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 5	14.300	2.460	16.760
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 6	0.000	0.000	0.000
	TOTAL GENERAL	143.787	27.063	170.850
		122.777	23.328	146.105

Intocmit,
ART BEE UNIC S.R.L.



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

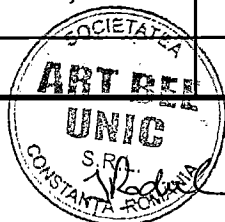
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pentru 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
TOTAL fără TVA		0.000	0.000	0.000



DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

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



DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

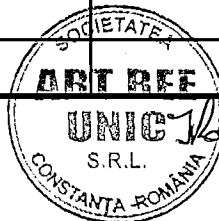
Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.338	0.064	0.402
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	0.338	0.064	0.402
a.	Studii topografice	0.150	0.029	0.179
b.	Studii geotehnice	0.188	0.036	0.224
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	2.442	0.464	2.906
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0.221	0.042	0.263
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.	2.221	0.422	2.643
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	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	1.878	0.357	2.235
1.	Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
2.	Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
3.	Studiu de fezabilitate	0.390	0.074	0.464
4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0.000	0.000	0.000
5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.500	0.095	0.595
6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	0.988	0.188	1.176
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	2.052	0.390	2.442
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.052	0.010	0.062
a.	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.026	0.005	0.031
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.026	0.005	0.031
2.	Dirigenție de șantier	2.000	0.380	2.380
TOTAL fără TVA		6.710	1.275	7.985



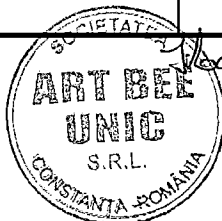
DEVIZ FINANCIAR CAP. 4
Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	122.777	23.328	146.105
4.1.1	Lucrări de construire Strada SALVIEI - din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta	122.777	23.328	146.105
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
TOTAL fără TVA		122.777	23.328	146.105



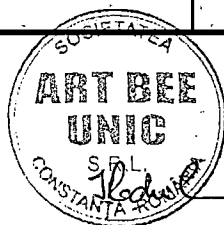
DEVIZ FINANCIAR CAP. 5**Alte cheltuieli:**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.000	0.000	0.000
1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: $0.5\% \times (\text{cap. 4})$	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	1.351	0.000	1.351
1	Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.000	0.000	0.000
2	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții $0,5\% \times (C+M)$	0.614	0.000	0.614
3	Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții $0,1\% \times (C+M)$	0.123	0.000	0.123
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	0.614	0.000	0.614
5	Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	12.949	2.460	15.409
	$10\% \times (\text{cap. 1.2.} + \text{cap. 1.3.} + \text{cap. 2} + \text{cap. 3} + \text{cap. 4})$	12.949	2.460	15.409
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL fără TVA		14.300	2.460	16.760



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

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



Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN SRL CONSTANTA
 Investitia : Lucrari de construire Strada SALVIEI ,etapa I- din cartierul Palazu Mare, municipiul Constanta

Faza : S.F.

Pr. Nr. 14B / 2020

LISTA DE CANTITATI - Strada Salviei

Categoria de lucrari: **SUPRASTRUCTURA**

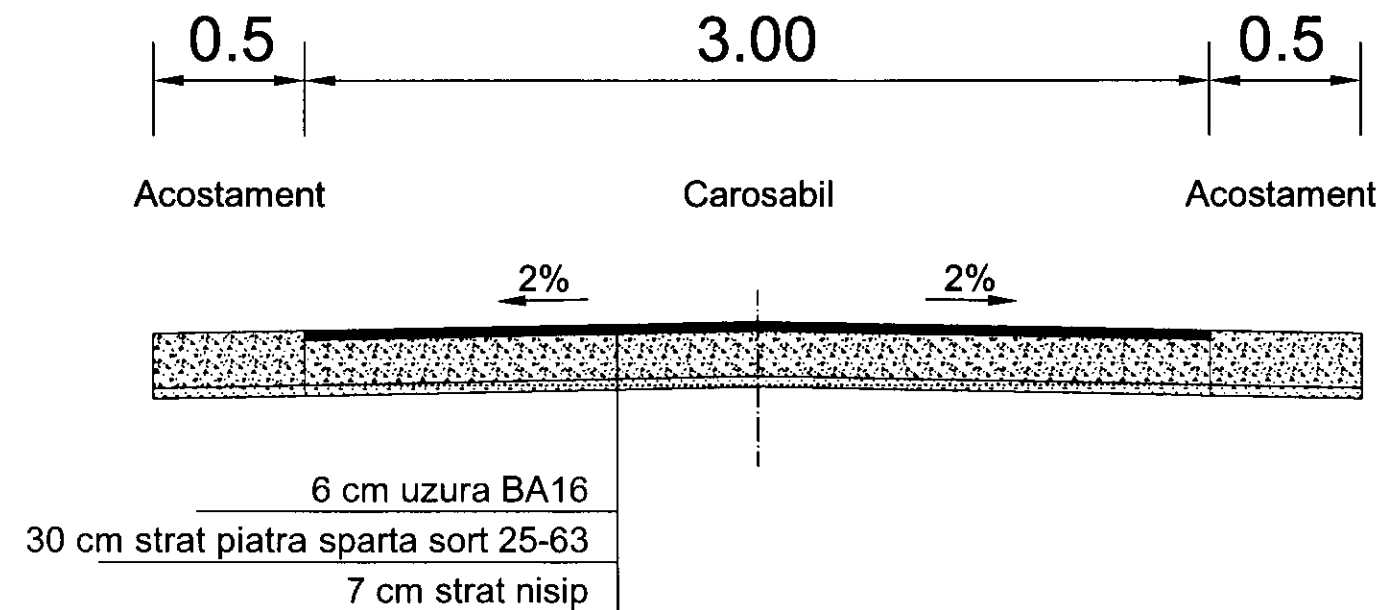
Nr.crt.	Cod art.	Descrierea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret total (LEI)
0	1	2	3	4	5	6
1	D02	Sapatura in teren tare si foarte tare	mc	265.75	76.21	20,252.81
2	D12	Substrat nisip	mc	37.21	200.86	7,473.00
3	D14	Amorsare suprafete	mp	400.00	2.56	1,024.00
4	D15	Strat de fundatie din agregate 0 - 63 mm	mc	172.40	204.17	35,198.91
5	D20	Strat de uzura BA16 - 4 cm cu asternere mecanica	mp	400.00	77.99	31,196.00
6	D25	Aducere la profil cu BA16 cu asternere manuala	to	28.80	714.11	20,566.37
7	D66	Marcaj rutier clasic - longitudinal (600µm)	mp	0.00	42.82	0.00
8	D67	Marcaj rutier clasic - transversal (600µm)	mp	2.00	59.32	118.64
9	A3	Indicator rutier cu stalp sustinere	buc	1.00	350.00	350.00
10	DI3	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de hotel pentru circulatia rutiera	buc	1.00	43.42	43.42
11	DI4	Plantarea (montarea) stalpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera	buc	1.00	153.08	153.08
		Cota pentru crearea resurselor de dezvoltare			0.5%	
		Profit			5.0%	
		TOTAL				122,776.91

Nota: Preturile unitare stabilite sunt conform preturilor unitare ale S.C CONFORT URBAN SRL pentru lucrari de investitii
 - Anexa nr. 1 la Actul aditional nr.22, la Contractul de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat din Municipiul Constanta

Intocmit, ART BEE UNIC

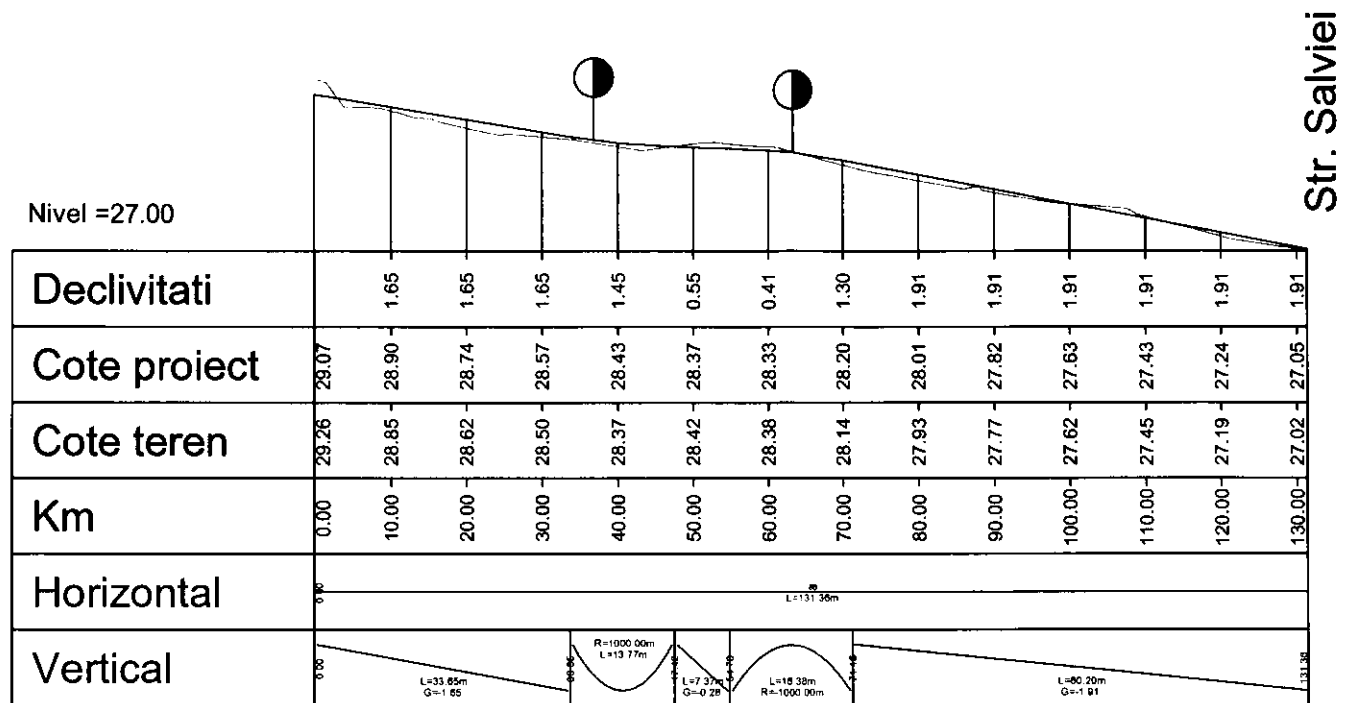


PROFIL TRANSVERSAL TIP Strada SALVIEI Scenariul I - Varianta 1 - Drum o banda si acostamente



			Str. Strajei, nr.51, Cumpena, Constanta; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017			PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO - ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI			BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚIA	PLANSA: PROFIL TRANSVERSAL TIP Str. SALVIEI CARTIER PALAZU MARE								
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela										
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian										
DESENAT	Ing. Petcu Silvia		Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PT			
			14B/2020	S.F.	1:100	2022					

PROFIL LONGITUDINAL Strada SALVIEI



		Str. Strajei, nr.51, Cumpăna, Constanța; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511178 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO – ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI, STRADA SOCULUI		BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PLANSA: 				
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela		PROFIL LONGITUDINAL Str. SALVIEI CARTIER PALAZU MARE				
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian		Pr..Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr. PL
DESENAT	Ing. Petcu Silvia		14B/2020	S.F.	1:100;1:1000	2022	

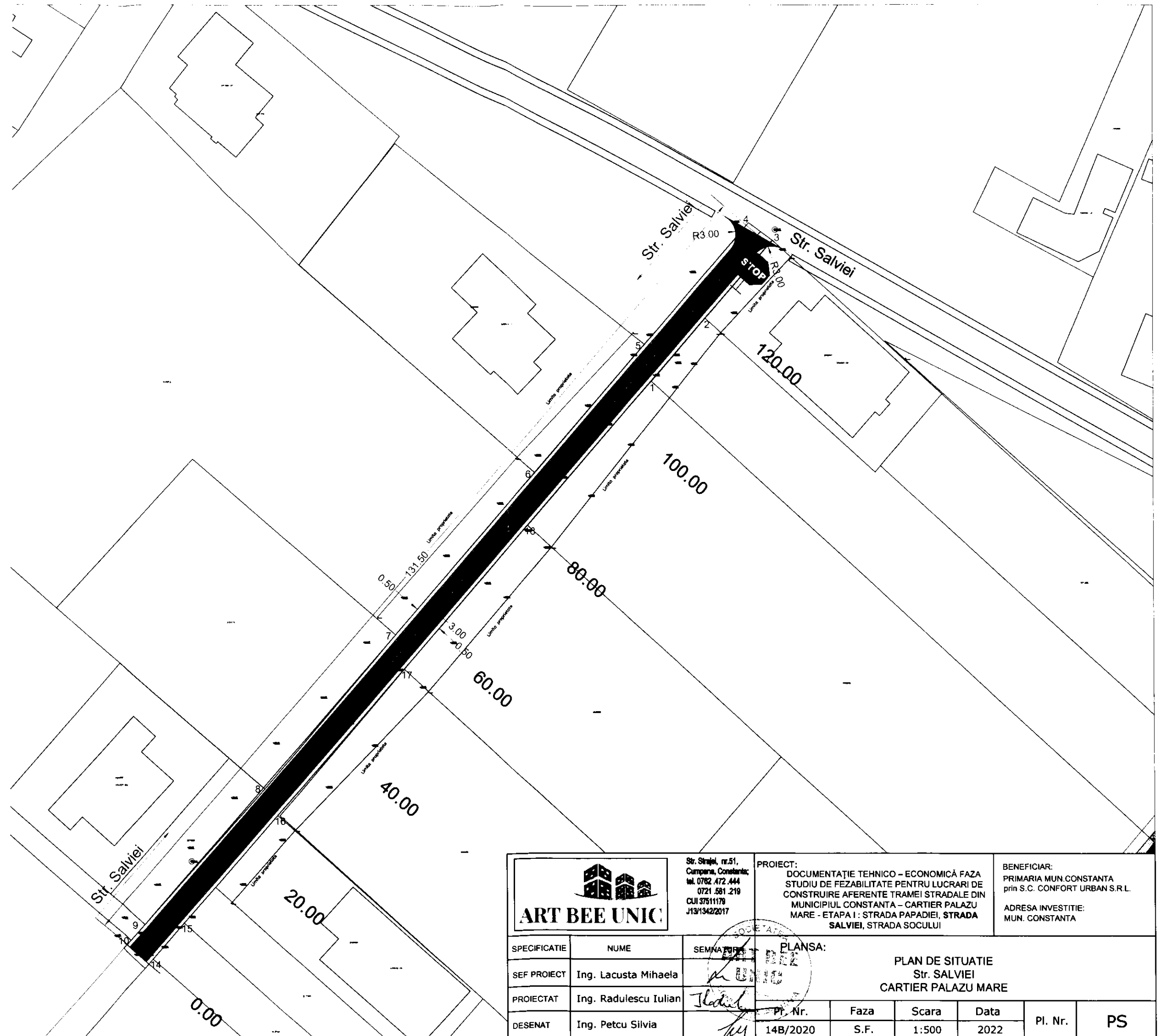
Inventar de coordonate : Stereo70
 Calculul analitic al suprafețelor
 UAT Constanta,
 Mun. Constanta, Strada Salviei

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latari D _{i(i+1)}
	X [m]	Y [m]	
1	309079.664	787415.840	11,51
2	309088.380	787423.360	14,31
3	309099.210	787432.720	4,12
4	309101.643	787429.400	22,20
5	309084.791	787414.954	23,42
6	309067.051	787399.665	29,70
7	309044.587	787380.234	27,99
8	309023.239	787362.131	25,01
9	309004.459	787345.607	4,54
10	309002.203	787343.645	28,39
11	308979.700	787323.891	4,25
12	308976.851	787327.043	3,79
13	308979.720	787329.520	26,32
14	308999.640	787346.720	6,57
15	309004.610	787351.120	19,75
16	309019.550	787363.920	26,81
17	309039.840	787381.450	26,30
18	309059.750	787398.640	26,31

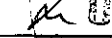
LEGENDA

 Limite cadastrale
 Limite carosabil proiectat
 Stalp
 Camin

S = 532 mp



 ART BEE UNIC	Str. Strajiei, nr.51, Campina, Constanta; tel. 0762.472.444 0721.581.219 CUI 37511179 J13/1342/2017	PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO – ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE AFERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANTA – CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I : STRADA PAPADIEI, STRADA SALVIEI , STRADA SOCULUI	BENEFICIAR: PRIMARIA MUN.CONSTANTA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTITIE: MUN. CONSTANTA
--	--	--	---

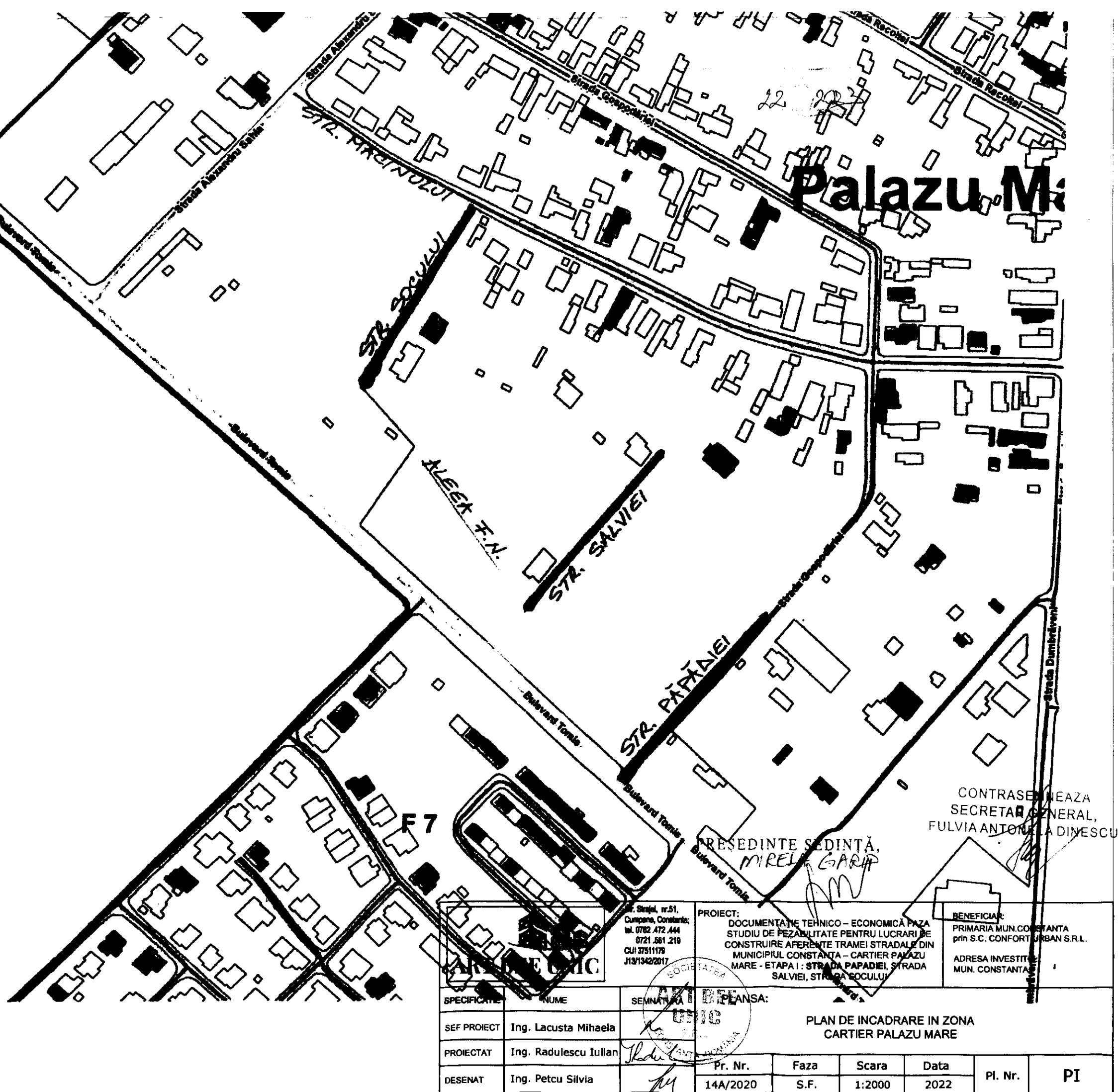
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PLANSĂ: PLAN DE SITUATIE Str. SALVIEI CARTIER PALAZU MARE					
SEF PROIECT	Ing. Lacusta Mihaela		PR. Nr. 14B/2020	Faza S.F.	Scara 1:500	Data 2022	Pl. Nr.	PS
PROIECTAT	Ing. Radulescu Iulian							
DESENAT	Ing. Petcu Silvia							

LEGENDA:

 STRAZI PROPUSE
SPRE ASFALTARE
ETAPA I

16-10-2020

Sc. 1:2000
Nr înregistrare 196099 ziua 06 luna 10 anul 2020
Copie conformă cu exemplarul din arhiva BFF
Tariful 40 cu chitanța nr. 01.09.10.2020
Referent *Petcu* 1444
L.S.



CONTRASENEAZA
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONIA DINESCU

PRESEDINTE SEDINTĂ,
MIRELA GARI

Str. Strajol, nr.51, Cumpăna, Constanța; tel. 0762.472.444 0721.561.219 CUI 37511179 J13/1342/2017		PROIECT: DOCUMENTAȚIE TEHNICO-ECONOMICĂ FAZA STUDIU DE PEZABILITATE PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE APERENTE TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA - CARTIER PALAZU MARE - ETAPA I: STRADA PAPADIEI, STRADA SALVEA, STRADA POPESCU		BENEFICIAR: PRIMARIA MUN. CONSTANȚA prin S.C. CONFORT URBAN S.R.L. ADRESA INVESTIȚIEI: MUN. CONSTANȚA													
SPECIFICATIE		NUME		SEMNATURA													
SEF PROIECT		Ing. Lacusta Mihaela		PLANSA:													
PROIECTAT		Ing. Radulescu Iulian		PLAN DE INCADRARE IN ZONA CARTIER PALAZU MARE													
DESENAT		Ing. Petcu Silvia		<table border="1"> <tr> <th>Pr. Nr.</th> <th>Faza</th> <th>Scara</th> <th>Data</th> <th>Pl. Nr.</th> <th>PI</th> </tr> <tr> <td>14A/2020</td> <td>S.F.</td> <td>1:2000</td> <td>2022</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PI	14A/2020	S.F.	1:2000	2022		
Pr. Nr.	Faza	Scara	Data	Pl. Nr.	PI												
14A/2020	S.F.	1:2000	2022														

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA

Investitia: „Strada SALVIEI” – cartier Palazu Mare, din municipiul Constanta

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. ctr	Denumirea operatiei/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	Sapatura amprizei drumului					■	■					
4	Pregatirea patului drumului (nivelare, compactare)						■	■	■			
5	Fundatie nisip si piatra sparta							■	■	■		
6	Amenajare acostamente									■	■	
7	Asternere imbracaminte asfaltiaca										■	■
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 BEE UNIC SRL Constanta

Sef proiect, Ing. Lacusta Mihaela



BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA

Investitia: „Strada PAPADIEI” etapa I – cartier Palazu Mare, din municipiul Constanta

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. ctr	Denumirea operatiei/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	Sapatura amprizei drumului					■	■					
4	Pregatirea patului drumului (nivelare, compactare)						■	■	■			
5	Fundatie nisip si piatra sparta							■	■	■		
6	Amenajare acostamente									■	■	
7	Asternere imbracaminte asfaltiaca											■
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 BEE UNIC SRL Constanta

Sef proiect, Ing. Lacusta Mihaela

