

ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza studiu de fezabilitate pentru strada Caudella Eduard " (sectorul de la Aleea Caudella la str. Mihail Jora) + PRELUNGIREA Caudella, din cartierul Compozitorilor, municipiul Constanța, precum și a indicatorilor tehnico - economici

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința ordinară din data de 30.03.2016

Luând în dezbatere expunerea de motive a d-lui viceprimar Decebal Făgădău înregistrată sub nr.45811/23.03.2016 referitoare la aprobarea documentației tehnico-economice, faza studiu de fezabilitate pentru strada Caudella Eduard " (sectorul de la Aleea Caudella la str. Mihail Jora) + PRELUNGIREA Caudella, din cartierul COMPOZITORILOR, municipiul Constanța, precum și a indicatorilor tehnico - economici;

Consultând raportul Direcției gospodărire comunală nr.45730/23.03.2016, raportul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;

Văzând dispozițiile art. 44, alin (1), din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, precum și HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

În temeiul prevederilor art. 36, alin. (2), lit. b), alin. (4), lit. d) și art. 115, alin. (1), lit. b din Legea nr 215/2001 a administrației publice locale, republicată;

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 Se aprobă documentația tehnico-economică, faza studiu de fezabilitate pentru strada Caudella Eduard " (sectorul de la Aleea Caudella la str. Mihail Jora) + PRELUNGIREA Caudella, din cartierul COMPOZITORILOR, municipiul Constanța, precum și indicatorii tehnico - economici, conform anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Valoarea totală estimativă:

Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
	MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL	2469.676	553.415	489.002	2958.678	662.994
Din care C + M	2234.278	500.667	446.856	2681.134	600.801

ART. 2 Compartimentul comisiilor de specialitate ale Consiliului local va comunica prezenta hotărâre Direcției gospodărire comunală, Direcției tehnic-achiziții, Direcției patrimoniu, Direcției urbanism și Direcției financiare, în vederea ducerii la îndeplinire, precum și Instituției prefectului județului Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost adoptată de 21 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
VISAN GEORGE
Constanța
Nr. 92

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,

Documentatie tehnico - economica

Faza : Studiu de Fezabilitate – S.F.

Proiect nr. 172901_L1.1/2016

**STR. CAUDELLA EDUARD (sectorul de la Aleea Caudella la str. Mihail
Jora) + PRELUNGIREA CAUDELLA, din cartierul COMPOZITORILOR,
MUNICIPIUL CONSTANTA**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANȚA

PROIECTANT: S.C. CO. PROIECT S.R.L. CONSTANTA

Sef proiect : ing. Dan Mocanu.....

Proiectanti : ing. Danut Ene.....

ing. Erden Gafar.....



FEBRUARIE 2016

CUPRINS PIESE SCRISE

- **LISTA CU SEMNATURI**
- **CUPRINS PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE**
- **MEMORIU TEHNIC**

Cap. 1. DATE GENERALE

Cap. 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

- 2.1. DESCRIEREA GENERALA A SITUATIEI ACTUALE
- 2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI
 - 2.2.1. Necesitatea si oportunitatea investitiei
 - 2.2.2. Scenariile tehnico-economice
 - 2.2.3. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica
- 2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI
 - 2.3.1. Zona si amplasamentul
 - 2.3.2. Situatia juridica a terenului si suprafata ocupata
 - 2.3.3. Studii de teren (topografic, geotehnic) si studiu de trafic
 - 2.3.4. Caracteristicile constructiilor si variante constructive de realizare
 - 2.3.5. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum
 - 2.3.6. Concluziile impactului asupra mediului
- 2.4. DURATA DE REALIZARE SU ETAPELE PRINCIPALE
 - 2.4.1. Durata de realizare a investitiei
 - 2.4.2. Principalele etape de realizare a investitiei
 - 2.4.3. Graficul de realizare a investitiei (anexa)

Cap.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

- 3.1. VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL
- 3.2. ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE

Cap. 4. ANALIZA COST-BENEFICIU

Cap. 6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA

Cap. 7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

Cap. 8. AVIZE/ACORDURI

- **Graficul de realizare a investitiei**
- **Devizul General al obiectivului de investitii pe varianta (A)**
- **Devizele pe obiecte: cap.3 ; cap. 4.- „str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella”; cap.5**
- **Lista de cantitati de lucrari cu evaluarea estimativa**

CUPRINS PIESE DESENATE

Plansa 1 - Plan de incadrare in zona	Sc. 1:10000
Plansa 2 - Plan situatie amenajari propuse – scenariul (A).....	Sc. 1:1000
Plansa 3 - Profile transversale tip - scenariul (A) si (B).....	Sc. 1:50
Plansa 4...4.2. Profil longitudinal.....	Sc. 1:100; 1:1000

ANEXE:

- ♦ **Certificatul de Urbanism (dosar beneficiar)**
- ♦ **Avize/acorduri prevazute prin Certificatul de Urbanism (dosar beneficiar)**
- ♦ **Studii de teren (topografic, geotehnic)**



MEMORIU TEHNIC

Cap. 1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:

«Str. Caudella Eduard (tronsonul de la Al. Caudella la str. Mihail Jora) + Prelungirea Caudella- cartierul Compozitorilor din municipiul Constanta »

1.2. AMPLASAMENT: Intravilan Municipiul Constanta , pe str. Caudella Eduard (tronsonul de la Al. Caudella la str. Mihail Jora) + Prelungirea Caudella, din cartierul Compozitorilor.

1.3. TITULARUL INVESTITIEI: MUNICIPIUL CONSTANTA

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI: MUNICIPIUL CONSTANTA

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE: CO. PROIECT SRL Constanta

Cap. 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. DESCRIEREA GENERALA A SITUAȚIEI ACTUALE

Cartierul Compozitorilor este situat in partea de vest a Municipiului Constanta (zona Energia), fiind cuprins intre str. Baba Novac (la nord), str. Eliberarii (la sud), zona Primo si Academia de Marina (la est) si zona industrial-comerciala (la vest).

Str. Caudella Eduard strabate zona a cartierului Compozitorilor de la Alea Caudella Eduard (la partea de sud-est) la str. Mihail Jora (la partea de nord-est) cu accese dinspre str. Dezrobirii la capatul de sud-est, spre interiorul cartierului spre nord , pe o lungime totala de 921,5 m , iar Prelungirea Caudela , in lungime de 138 m , se afla la capatul de sud-est, fiind perpendiculara pe str. Caudella Eduard si str. Sergiu Celibidache.

Str. Caudella Eduard reprezinta artera colectoare principala din cartierul Compozitorilor.

Sectoarele analizate sunt marginite 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 al str Caudella Eduard este alcatuit din trei aliniamente si doua curbe la dreapta, iar Prelungirea Caudella este in aliniament.
- Latimea prevazuta pentru amenajarile propuse este de cca. 14 m, fiind delimitata de imprejuririle si terenurile virane laterale, compusa dintr-o zona carosabila neamenajata de 7 – 8 m latime pietruita neuniform si cu structura eterogena, pentru asigurarea acceselor existente provizorii , celelalte zone si sectoare sunt la nivel de pamant si fara trotuare amenajate, dar latimea disponibila actuala pe sectorul km 0+195 la km 0+360, conform regimului juridic actual, este de 9 -11,5m.
- Profilul longitudinal este neregulat si neuniform, urmarind in general topografia terenului natural , cu un varf in zona intersectiei cu str. Dinu Lipatti si pante generale catre capetele strazii, respectiv catre Alea Caudella cu o panta medie de 1% si catre str. Mihail Jora cu o panta medie de 1,7% .

- 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.
- 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: denivelari, tasari, gropi si fagase, cu noroi pe perioadele cu precipitatii, iar pe perioadele uscate cu producea prafului.

- Structura drumului existent este neuniforma si necorespunzatoare pentru traficul auto, pe zonele carosabile existente, care au fost intretinute in mod superficial si neuniform numai pentru asigurarea acceselor provizorii, este un strat neuniform din piatra sparta de 12 - 15 cm grosime de diverse proveniente si granulometrii asternuta direct peste terenul natural, iar pe traseul utilitatilor subterane terenul prezinta tasari ale umpluturii santurilor si un sistem rutier necorespunzator.
- Traficul auto este apreciat ca redus spre mediu, fiind compus din traficul 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, prezentand varfuri de trafic dimineata si seara.

In interiorul amenajarilor circulatia rutiera si pietonala se desfasoara cu dificultate datorita starii necorespunzatoare a suprafetelor de circulatie si lipsei unui sistem de reglementare a circulatiei.

Str. Caudella Eduard este o strada colectoare principala din cadrul cartierului Compozitorilor.

- Scurgerea apelor de suprafata se realizeaza in lungul profilelor longitudinale ale strazilor. Nivelele (cotele) intrarilor/iesirilor aferente cladirilor adiacente sunt variabile, ceea ce asigura diferentiat scurgerea apelor pluviale din interiorul curtilor.
- 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 pentru viitoare constructii, se vor realiza ulterior.

2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.2.1. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

Planurile si reglementarile urbanistice elaborate pentru dezvoltarile urbanistice din cartierul Compozitorilor, prevad inclusiv realizarea de circulatii rutiere, pe traseele existente.

Prin amenajările propuse se urmărește realizarea următoarelor principale obiective:

- asigurarea unei artere rutiere colectoare in lungul zonei centrale a cartierului (pe directia sud-nord) si asigurarea facilitatilor de acces cu celelalte zone limitrofe in interiorul cartierului;

- îmbunătățirea condițiilor de circulație prin realizarea unei structuri rutiere adecvate solicitărilor de trafic și aplicarea de îmbracaminte asfaltică ;
- creșterea fluentei și a siguranței circulației rutiere și pietonale din zonă;
- posibilitatea racordării lucrărilor propuse la lucrările de intervenții ulterioare de modernizare;
- reducerea poluării factorilor de mediu, în principal a aerului.

Vor fi necesare lucrări de delimitare a părții carosabile adaptate la dimensiunile și condițiile existente din amplasament și la regimul de proprietate al terenurilor, corelate în cadrul amprizei prevăzute prin reglementările PUZ de 14 m lățime , realizarea sistemului rutier cu aplicarea de îmbracaminte asfaltică încadrată cu borduri sau amenajarea de acostamente, după caz, realizarea de reglementări a circulației rutiere cu marcaje și indicatoare rutiere.

Având în vedere exploatarea actuală a drumului existent în condiții total necorespunzătoare, se impune necesitatea și oportunitatea adoptării unor soluții tehnice optime, în condițiile date, care să îndeplinească obiectivele de mai sus.

2.2.2. SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE

Pentru atingerea obiectivelor investiției s-au analizat următoarele scenarii tehnico-economice:

(A). Construirea părții carosabile și a trotuarelor pe ampriza disponibilă existentă, strada de categoria tehnică III de cca 9 m lățime (spațiu care permite inclusiv staționari temporare pe părțile laterale), cu două benzi de circulație și trotuare laterale de până la 2,5 m lățime realizate pe ampriza rămasă disponibilă, ca o primă etapă funcțională din cadrul amprizei străzii prevăzute prin reglementările PUZ;

(B). Completări și extinderi trotuare și parcuri, ca etapă finală, după eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare și realizarea construcțiilor de clădiri și a racordurilor la utilitățile subterane.

Având în vedere analiza și aprecierea următoarelor principale criterii și cerințe generale:

- asigurarea cât mai urgentă a cerințelor de acces, circulație și tranzit în condiții de siguranță și confort pentru locuitorii zonei (peste 60% din locuințele private sunt realizate);
- exploatarea actuală a drumului existent care este în condiții total necorespunzătoare;
- stadiul construcțiilor aflate în curs de realizare sau încă nerealizate, pe o durată de timp care nu poate fi precizată pe termen scurt;
- disponibilitățile amprizei necesare, eliberarea de sarcini a acestora (regimul de proprietate, diverse împrejurări și alte instalații provizorii);
- realizarea ulterioară a acceselor la imobilele ce se vor realiza și a racordurilor pentru diverse utilități;
- posibilitatea racordării lucrărilor propuse la lucrările de intervenții ulterioare de modernizare;
- reducerea factorilor de poluare a factorilor de mediu, în principal a aerului;
- analiza indicatorilor optimi de performanță tehnico-economi.
- asigurarea cât mai urgentă a cerințelor de acces, circulație și tranzit în condiții de siguranță și confort pentru locuitorii zonei (peste 70% din locuințele private sunt realizate);
- exploatarea actuală a drumului existent care este în condiții total necorespunzătoare;
- stadiul avansat al construcțiilor realizate și aflate în curs de realizare sau a celor ce se vor construi în perioada următoare;

- disponibilitatile amprizei necesare, eliberarea de sarcini a acesteia (regimul de proprietate, diverse imprejurari si alte instalatii provizorii);
- posibilitatea racordarii lucrarilor propuse la lucrarile de extindere ulterioare de completat;
- reducerea factorilor de poluare a factorilor de mediu, in principal a aerului;
- analiza indicatorilor optimi de performanta tehnico-economici.

Scenariul recomandat este (A) Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta, ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ, strada de categoria tehnica III de 9 m latime (spatiu care permite inclusiv stationari temporare pe partile laterale), cu doua benzi de circulatie si trotuare laterale de pana la 2,5 m latime realizate pe ampriza ramasa disponibila, care rezolva intr-un interval relativ scurt si printr-o solutie tehnica economica, necesitatile publice cele mai urgente si obiectivele esentiale ale investitiei propuse. Pe sectorul km 0+195 la km 0+350 ampriza disponibila permite numai delimitarea cu borduri a carosabilului.

Scenariul propus se incadreaza in prevederile STAS 10144/1-90 privind profilurile transversale ale strazilor in localitatile urbane, Normativul NP116-2005 privind alcatuirea structurilor rutiere suple pentru strazi si este o prima etapa functionala ce va fi completata ulterior cu lucrarile de extindere ramase pe anumite zone in etapa finala (B) la sectiunea completa a strazii prevazuta prin PUZ, dupa eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare.

Structura rutiera a scenariului (A) propus va fi integrata in cadrul structurii lucrarilor viitoare de interventii si modernizare in etapa finala (B).

Din punct de vedere financiar scenariul propus (A) este realizabil cu un efort financiar de cca. 92,5% fata de scenariul (B), lucrarile ulterioare de interventii si modernizare in faza finala necesitand diferenta necesara de surse financiare ulterioare.

2.2.3. DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA

Str. Caudella Eduard, construita atat in prima etapa (A), cat si la sectiunea completa (B), va fi de categoria tehnica III, cu doua benzi de circulatie, avand urmatoarele caracteristici constructive si functionale:

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

- Traseul in plan al str Caudella Eduard este alcatuit din trei aliniamente racordate cu doua curbe la dreapta cu razele $R = 25\text{ m}$ si respectiv $R = 140\text{ m}$, iar Prelungirea Caudella este in aliniament.
- Lungimea str. Caudella Eduard pe tronsonul de la intersectia Al. Caudella la intersectia cu str. Mihail Jora este de 921,5 m (exclusiv intersectia cu Al. Caudella), iar Prelungire Caudella are o lungime de 138 m.
- Latimea curenta finala va fi de 14 m, din care carosabil curent de 9 m si trotuare laterale de cate 2,5 m latime, iar in prima etapa (A) se va realiza la sectiune completa pe sectoarele cu ampriza necesara disponibila, iar pe celelalte sectoare se va realiza carosabilul curent delimitat de borduri laterale si fara trotuar, dupa caz;

- ♦ **Profilul longitudinal** prezinta o zona convexa cea mai inalta la intersectia cu str. Dinu Lipatti, cu declivitati variabile cuprinse intre 0,03%-2,69%, cu panta unica spre capatul de sud-est de la intersectia cu Al. Caudella si cu declivitati variabile cuprinse intre 0,03%-3,73%, cu panta unica spre capatul de nord-est de la intersectia str. Mihail Jora;

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

- Lăţimea părţii carosabile si a trotuarelor prezinta elementele descrise mai sus ;
- Pantele transversale ale părţii carosabile sunt de 2,5% de la ax spre trotuare;
- Trotuare laterale sunt delimitate de carosabil cu borduri noi din beton de 20x25cm montate astfel incat sa permita accesul catre proprietati (garda cca 6 cm), cu imbracamintea asfaltica si casetele cu spatiile verzi (copaci) de 1 m latime pe partea dinspre carosabil (exclusiv pe zonele fara ampriza necesara din etapa A) ;

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

- 4 cm grosime strat de uzura din beton asfaltic tip BA 16;
- 6 cm strat de legatura din binder de criblura BAD 20;
- 35 cm fundatie din piatra sparta 25-63 mm impanata cu cribluri;
- 7 cm substrat din nisip.

♦ **Structura trotuarelor** va avea urmatoarea alcatuire (exclusiv pe zonele fara ampriza necesara din etapa A) :

- 3 cm grosime imbracaminte din beton asfaltic tip BA 8;
- 15 cm fundatie din piatra sparta ;
- umpluturi compactate din material local recuperat;
- casete de spatii verzi 1 x 3 m delimitate de borduri 10x15 cm;

Structura finala a trotuarelor se va realiza dupa eliberarea amplasamentelor si reglementarea regimului de proprietate si realizarea racordurilor de utilitati la constructiile ulterioare.

♦ **Scurgerea apelor de suprafata** se realizeaza pe partile laterale ale carosabilului in lungul profilului longitudinal prin curgere libera, spre zonele joase cu retele publice de canalizare ape meteorice sau pe celelalte strazi si terenuri virane laterale.

♦ **Circulatia rutiera** se va face pe cate o banda de circulatie pe sens cu accese directe la trama stradala la strazile interioare cartierului si la trama stradala a mun. Constanta. Latimea carosabilului permite inclusiv stationarea temporara laterala a autoturismelor.

♦ **Reglementarea circulatiei rutiere** se va realiza cu indicatoare si marcaje rutiere, in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare din domeniu, astfel:

- str. Caudella Eduard este un drum cu prioritate fata de toate strazile si celelalte accese laterale;
- str. Prelungirea Caudella este un drum fara prioritate la iesirea in str. Caudella Eduard, asa incat se va monta indicatorul „Oprire”;
- marcajele rutiere sunt realizate cu vopsea alba reflectorizanta, astfel : marcaje longitudinale, marcaje transversale si marcaje diverse.

♦ **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 pe cca. 45-50 cm adancime, umpluturi de profilare, dupa caz si compactare pat drum, dupa caz);
- ✓ Executia fundatiei din piatra sparta compactata asternuta pe un strat din nisip;
- ✓ Delimitarea carosabilului proiectat prin montarea bordurilor noi din beton 20x25 cm, asigurandu-se accesele catre garaje si curti, racordurile cu strazile laterale;
- ✓ Asternerea straturilor de imbracamintii asfaltice ;
- ✓ Completarea umpluturilor si si asternerea imbracamintii asfaltice la trotuare in prima etapa (A) si completarea acestora in etapa finala (B);
- ✓ Realizarea sistemului de reglementari a circulatiei prin marcaje si indicatoare rutiere .

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

Structura lucrarilor propuse in prima etapa (A) se vor integra ulterior in cadrul structurii lucrarilor ulterioare de interventii si modernizare a acestui drum la profilul final al strazii in etapa (B), prevazut prin PUZ, dupa asigurarea amprizei si a conditiilor necesare din amplasament.

2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

2.3.1. ZONA SI AMPLASAMENTUL

Cartierul Compozitorilor este situat in partea de vest a Municipiului Constanta (zona Energia), fiind cuprins intre str. Baba Novac (la nord), str. Eliberarii (la sud), zona Primo si Academia de Marina (la est) si zona industrial-comerciala (la vest).

Acest cartier a inregistrat de-a lungul ultimilor 15 – 20 ani o intensa dezvoltare urbanistica reprezentata in principal prin constructii de locuit proprietate privata.

Str. Caudella Eduard strabate zona a cartierului Compozitorilor de la Aleea Caudella Eduard (la partea de sud-est) la str. Mihail Jora (la partea de nord-est) cu accese dinspre str. Dezrobirii la capatul de sud-est, spre interiorul cartierului spre nord , pe o lungime totala de 921,5 m , iar Prelungirea Caudela , in lungime de 138 m , se afla la capatul de sud-est, fiind perpendiculara pe str. Caudella Eduard si str. Sergiu Celibidache.

Str. Caudella Eduard reprezinta artera colectoare principala din cartierul Compozitorilor.

Sectoarele analizate sunt marginite 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.

2.3.2. SITUATIA JURIDICA A TERENULUI SI SUPRAFATA OCUPATA

Terenul pe care se realizeaza investitia propusa in etapa descrisa mai sus la scenariul (A) este proprietatea publica municipiului Constanta.

Restul suprafetei de teren public disponibil va fi utilizat ulterior pentru lucrari de interventii si modernizare a drumului prevazut in etapa finala (B), dupa reglementarea juridica inclusiv a altor suprafete necesare si realizarea lucrarilor de constructii si utilitati adiacente.

Suprafata totala de teren ocupata de realizarea lucrarilor propuse in etapa (A) este de **13181 mp**, din care:

- Suprafata ocupata de carosabil este de 9971 mp;
- Suprafata ocupata de trotuare este de 3210 mp.

2.3.3. STUDII DE TEREN

2.3.3.1. Studiu topografic

Topografia generală a cartierului Compozitorilor prezinta caracteristicile reliefului zonei de nord-vest a mun. Constanta , usor cutat, cu vai largi si versanti cu pante line spre nord si nord-vest spre str. Baba Novac si sud si sud-est spre str. Eliberarii si Soveja, cu virful de panta la cota +56,87 m deasupra marii, la intersectia str. Caudella Eduard cu str. Dinu Lipatti si cote minime de +50,08 m la intersectia str. Rapsodiei cu str. Iosif Ivanovici.

Strada Caudella Eduard urmareste in general topografia terenului natural , cu un varf in zona intersectiei cu str. Dinu Lipatti si pante generale catre capetele strazii, respectiv catre Aleea Caudella cu o panta medie de 1% si catre str. Mihail Jora cu o panta medie de 1,7% .

Referinta geodezica

Lucrarile au fost executate de catre firma specializata GEOCAD LIMITS SRL Constanta 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 , Receptor GPS Leica GS 10.

Punctele geodezice vechi folosite au fost:

- Statia permanenta Constanta : $X(m) = 302359.873$; $Y(m) = 792631.316$

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.

La trasarea lucrarilor se va avea in vedere inclusiv situatia din teren privind racordarea la intrarile private laterale (curti, garaje), astfel incat sa fie asigurate atat accesele respective, cat si oprirea intrarii apelor pluviale pe terenurile mai joase decat carosabilul proiectat

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;

2.3.3.2. Clima si fenomenele naturale specifice zonei

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

Temperatura aerului :

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

Precipitații atmosferice:

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

Umiditatea aerului

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

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

2.3.3.3. Geologia zonei

Lucrările geotehnice au fost efectuate de proiectant geotehnician P.F.A. Ion Ghelmeci, autorizat cu nr. 1539/2007.

Din punct de vedere geologic, zona aparține unității structurale a Dobrogei de Sud, la extremitatea nordică, partea premarină, cu un relief ridicat al platformei moesice, în continuarea fracturii Palazu Mare-Topalu și un fundament profund format din sisturi verzi și calcare, peste care s-a depus o stivă groasă de roci sedimentare jurasice, cretacice, sarmatiene, acoperite cu depozite cuaternare (loessuri), cu grosimi variabile. Ultimul ciclu de sedimentare aparține cuaternarului și este alcătuit din depozite de loessuri și argile loessoide de grosimi variabile care pot atinge 3-6 m și care prezintă un caracter prafos-argilos. Reducerea grosimilor se evidențiază spre lacul Siutghiol.

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

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

- 10 -12 cm grosime piatră spartă de diverse proveniențe și granulometrie asternută direct peste terenul natural , compactată și înroșită datorită circulației cu mijloace de construcție;
- urmează cca. 20 cm pamant vegetal;
- terenul de bază alcătuit din argilă prăfoasă galbenă-cafenie, macroporică (porozitate 18%), plastic- vartos (indice de consistență $I_c = 0,8 \dots 0,9$), umiditatea naturală $W_0 = 16-18\%$. Conform NP125-2010, pamantul este foarte compresibil și sensibil la umezire din grupa A-PSU cu tasarea specifică prin umezire sub sarcină de 3 daN/cm^2 ($i_{m3} = 2,1 \dots 3,9 \geq 2$);
- drumul existent prezintă zone cu terenul de bază deja compactat de-a lungul timpului cu trafic ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) și alte zone neomogene necirculate sau puțin circulate cu E_{v2} din testele de încărcare a plăcii fiind sub 45 MN/m^2 care necesită consolidare .

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

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

- Apa subterana

Nu este prezenta pe adancimea de interes de pana la 2,0 m, fiind cantonata sub aceasta cota la baza depozitelor de loess.

- 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 $T_c = 0,7\text{sec}$.

- Categoria geotehnica a amplasamentului

Conform NP 074/2002, pentru amplasamentul studiat rezulta:

risc geotehnic redus; -categoria geotehnica 1

Principalele 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, inclusiv prin programarea lucrarilor pe intervalele favorabile.
- Cu privire la reutilizarea loess-ului excavat, datorita caracteristicilor acestuia moderate de a fi compactat, se recomanda sa fie protejat impotriva ploii, daca se planuieste a fi reutilizat.

2.3.3.4 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.
- Ca urmare, conform normativului NP116-2004 „Normativ pentru alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi” de incadrare a strazii analizate in clase de trafic si avand in vedere ca str Caudella Eduard este o strada colectoare, se poate aprecia astfel:
 - Trafic mediu (T3), in situatia inclusiv a atragerii temporare de trafic pe perioada de constructii si pana la amenajarea celorlalte strazi, cu un volum de trafic de calcul $N_{c115kN} = 0,3...0,5 \text{ m.o.s.}$ cu MZA cuprins intre 70...110 V.G. de 50 kN.
 - Trafic usor (T4) la trafic mediu (T3), in situatia de perspectiva, fara trafic greu al utilajelor de constructii, cu un volum de trafic de calcul $N_{c115kN} = 0,15...0,3 \text{ m.o.s.}$ cu MZA cuprins intre 35...70 V.G. de 50 kN.

Numarul de vehicule grele V.G. este dat in principal de vehiculele pentru constructii.

Structura estimativa a traficului este urmatoarea:

Nr. crt. k	Tipul de autovehicul	Pondere	Media zilnica anuala MZA _k (nr.autovehicule)
1	autoturisme	74%	350
2	autocamioane si derivate cu 2-4 osii	10,5%	50
3	autovehicule articulate	7,5%	35
4	autoagitatoare transport beton	4%	20
5	alte utilaje pe pneuri	4%	20

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 urmatoar :

Nr. crt. k	Tipul de autovehicul	MZA _k veh/24h	p_k	f_{ek}	MZA _k · p_k · f_{ek} osii 115/24h
4	autoturisme	350	2.3	0	0
1	autocamioane si derivate cu 2-4 osii	50	1.7	0.8	68.00
2	autovehicule articulate	35	1.5	0.9	47.25
3	autoagitatoare transport beton	20	1,7	0.8	27.20
4	alte utilaje pe pneuri	20	1.5	0.9	27.00
$\sum_{k=1}^n MZA_k \cdot p_k \cdot f_{ek} =$					169.45

$$N_c = 365 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 169.45 = \underline{0,310 \text{ m.o.s.}}$$

Strada proiectata se inscrie la limita inferioara a clasei de trafic mediu T3, cu volumul traficului de calcul $N_{c115kN} = 0,3...0,5 \text{ m.o.s.}$, 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 , $RDO_{adm} = 0,9$ ($RDO = N_C/N_{adm}$).

2.3.3.5. Categoria de importanta a lucrarilor si cerintele esentiale de verificare a proiectului

Se stabilesc in baza Legii 10 / 1995 privind calitatea in constructii si a reglementarilor ulterioare din domeniu , astfel:

- Categoria de importanta a lucrarilor proiectate este apreciata ca **normala (C)**, conform Ordin MLPAT nr. 31/N -1995 privind „Regulamentul si metodologia de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor” si H.G. 766/1997.
- Cerintele esentiale de verificare ale proiectului, conform regulamentului aprobat prin H.G. 925/1995 si indrumatorului aprobat prin Ordinul MLPTL nr.777/2003, sunt: **A4, B2, D.**

2.3.4. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIILOR SI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Avand in vedere cerintele asigurarii capacitatii portante a strazii la solicitarile din trafic si categoria de strada principala colectoate, se impune realizarea elementelor geometrice si a structurii rutiere in faza finala.

Ca urmare nu se prevad alte variante constructive la str. Caudella Eduard, acestea sunt corespunzatoare scenariilor descrise mai sus, astfel:

(A). Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta, strada de categoria tehnica III de cca 9 m latime (spatiu care permite inclusiv stationari temporare pe partile laterale), cu doua benzi de circulatie si trotuare laterale de pana la 2,5 m latime realizate pe ampriza ramasa disponibila, ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ;

(B). Completari si extinderi trotuare si parcar , ca etapa finala, dupa eliberarea de orice sarcini a amprizei necesare si realizarea constructiilor de cladiri si a racordurilor la utilitatile subterane.

2.3.5. SITUATIA EXISTENTA A UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

Investitia propusa nu necesita consum de utilitati pe perioada de exploatare.
Iluminatul public al drumului nu face obiectul prezentei investitii.

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 si va fi procurata din apele de suprafata ale lacului Siutghiol .

2.3.6. CONCLUZIILE IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

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.

2.3.6.1. Efectele generale in situatia actuala (fara amenajari)

Cu efecte negative:

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

2.3.6.2. 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.

2.3.6.3. 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 nr.10/1995 privind calitatea in constructii cu art.6 pct."d" referitor la igiena, sanatate, protectia si refacerea mediului, cu modificarile ulterioare;
- O.U.G nr. 195/2005 referitoare la protectia mediului
- Legea nr.265/2006 care modifica OUG nr.195/2005 de mai sus
- OUG164/2008 pentru modificarea si completarea OUG195/2005 privind protectia mediului
- Legea nr. 132/2010 privind colectarea selectiva a deseurilor
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor
- 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.

2.4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE

2.4.1. DURATA PROPUISA 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 10⁰ C.

Tinand cont de restrictiile de mai sus, **durata estimativa calendaristica pentru executia propusa in varianta (A) este de 105 de zile** , pentru intervalul incepand din luna aprilie .

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

2.4.2. PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitati pregatitoare – pe o durata de 25 zile , cuprinzand:

- Aprofundarea studiilor si investigatiilor de teren, dupa caz si elaborarea proiectului tehnic;
- Autorizarea executiei lucrarilor de constructii;
- Elaborarea detaliilor de executie;

Executia lucrarilor de baza – pe o durata de 80 zile , pe urmatoarele etape tehnologice:

- Instalarea organizarii de santier si reglementarea restrictiilor de circulatie;
- Trasarea amprizei lucrarilor, eliberarea amplasamentului si eventuale lucrari de protectie utilitati subterane, dupa caz, neprevazute in prezentul proiect;
- Sapatura amprizei drumului si pregatirea patului drumului;
- Realizarea fundatiei drumului (nisip + piatra sparta);
- Asternere imbracaminte din covor asfaltic;
- Completare acostamente;
- Semnalizarea rutiera.

2.4.3. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Este anexat la prezenta documentatie si a fost intocmit dupa succesiunea activitatilor si a etapelor tehnologice pe categorii de lucrari.

Cap.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

3.1. VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL

Costurile estimative ale investitiei sunt calculate conform structurii de intocmire a Devizului General pe capitole de cheltuieli si a structurii Devizului pe obiecte, prevazute prin HG28/09.01.2008, pe baza cantitatilor de lucrari si a altor categorii de costuri , la preturile si tarifele de piata adaptate conditiilor amplasamentului , fiind structurate astfel:

- *Devizul general pe capitole si subcapitole de cheltuieli*
- *Devizul pe obiect si categorii de lucrari*
- *Listele de cantitati pe obiect si categorii de lucrari cu evaluarea estimativa*

La subcapitolul „Diverse si neprevazute” s-a prevazut un procent de 5% aplicat numai pentru lucrarile de baza , avand in vedere existenta in amplasament a diverselor utilitati subterane si a altor cerinte impuse de catre avizatori.

Preturile utilizate: luna martie 2016 ; curs de schimb 1 euro = 4,4626 lei (07.03.2016)

Valoarea totala a Devizului General (inclusiv TVA):

VARIANTA PROPUSA (A1) – Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta,

Valoarea totala = 2958,678 mii lei , din care : C+M = 2681,134 mii lei
= 662,994 mii euro , din care : C+M = 600,801 mii euro

Devizul general, devizul pe obiect, listele de cantitati de lucrari cu evaluari, sunt anexate la prezenta documentatie.

3.2. ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE

*Va fi stabilita de catre beneficiar in corelare cu programul de esalonare a finantarii , propunerea proiectantului fiind pe o perioada totala de **cca 3,5 luni favorabile** , astfel :*

- Luna 1 = 125,000 mii lei , cuprinzand: proiectare, organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 2 = 1065,000 mii lei , cuprinzand: partial lucrari de baza
- Luna 3 = 1065,000 mii lei , cuprinzand: partial lucrari de baza
- Luna 4 = 703,678 mii lei , cuprinzand: finalizare lucrari de baza, dezafectari org. santier

Cap. 4. ANALIZA COST-BENEFICIU

4.1. IDENTIFICAREA INVESTITIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR, PERIOADA DE REFERINTA

4.1.1. Identificarea investitiei

Specificul si folosinta investitiei fiind de drum public de interes local si de categorie tehnica si dimensiuni reduse.

4.1.2. Definirea obiectivelor

Obiectivul principal este de imbunatatire cat mai urgenta a conditiilor de acces si circulatie rutiera si pietonala intr-o zona de dezvoltare urbanistica reprezentate de constructii de locuit.

4.1.3. Perioada de referinta

Perioada de referinta ce se ia in considerare la analiza cost-beneficiu pentru sectorul de drum este, de regula, de 25 ani. Durata normala de exploatare a drumului propus , conform „Normativ pentru intretinerea si repararea strazilor” Indicativ NE 033-2004, tabel 1, pentru un trafic MZA sub 750 vehicule fizice, va fi de 12 ani.

4.2. ANALIZA OPTIUNILOR

4.2.1. Scenariul zero (fara investitie)

Avand in vedere situatia existenta total necorespunzatoare, intr-o zona deja locuita si aflata in dezvoltare, acest scenariu nu indeplineste nici un obiectiv al studiului de fezabilitate.

4.2.2. Scenariul (A) - Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta, pe ampriza disponibila existenta, ca o prima etapa functionala din cadrul amprizei strazii prevazute prin reglementarile PUZ, reprezinta o investitie medie realizabila in conditiile de amplasament actuale, la care se analizeaza urmatoarele etape constructive:

Etapa (A).- Strada cu imbracaminte rutiera cu un strat asfaltic de protectie si rulare

- valoarea totala a devizului general este de 2958,678 mii lei, inclusiv TVA

4.2.3. Scenariul (B). Completari si extinderi trotuare si parcar, ca etapa finala, dupa eliberarea de sarcini a amprizei necesare, investitia maxima, care nu rezolva pe termen mediu necesitatile publice urgente. Valoarea totala a devizului general este de 3209,714 mii lei, incl. TVA.

Optiunea selectata este **Scenariul (A) – Etapa (A) - Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta**, care asigura o solutie functionala intr-un termen scurt (105 zile) de imbunatatire a conditiilor de circulatie si cu influente benefice asupra mediului si socio-economice.

4.3. 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)

4.4. ANALIZA ECONOMICA

Avand in vedere ca investitia publica propuse are un cost mai mic de 50 milioane de euro, conform prevederilor HG 28/2008. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decat costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publica.

4.5. ANALIZA DE SENZITIVITATE

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

Etapele parcurse in realizarea Analizei de senzitivitate :

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

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

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

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

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

Concluzii :

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

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

4.6. ANALIZA DE RISC

4.6.1. 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 ;
- societatea de proiectare este atestata pe linia calitatii.

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.*

4.6.2. 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.*

4.6.3. 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.

4.6.4. 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. Referitor la sursele de finantare a investitiei: *finantat de la Bugetul local si din alte surse legal constituite.*

Cap. 6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA

Investitia genereaza locuri de munca pe perioada de executie (cca. 35 persoane), dar si ulterior pe perioada de exploatare prin necesitatea intretinerii lucrarilor .

Cap. 7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

7.1. VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI (inclusiv TVA) , conform Deviz general

Preturi : luna martie 2016 ; curs de schimb 1 euro = 4,4626 lei (07.03.2016)

Valoarea totala (inclusivTVA) – Etapa (A) adoptata- Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta,

VARIANTA PROPUA (A) – Construirea partii carosabile si a trotuarelor pe ampriza disponibila existenta,

Valoarea totala = 2958,678 mii lei , din care : C+M = 2681,134 mii lei
= 662,994 mii euro , din care : C+M = 600,801 mii euro

7.2. ESALONAREA INVESTITIEI

*Va fi stabilita de catre beneficiar in corelare cu programul de esalonare a finantarii , propunerea proiectantului fiind pe o perioada totala de **cca 3,5 luni favorabile** , astfel :*

- Luna 1 = 125,000 mii lei , cuprinzand: proiectare; organizare santier, partial lucrari baza
- Luna 2 = 1065,000 mii lei , cuprinzand: partial lucrari de baza
- Luna 3 = 1065,000mii lei , cuprinzand: partial lucrari de baza
- Luna 4 = 703,678 mii lei , cuprinzand: finalizare lucrari de baza, dezafectari org. santier

7.3. DURATA DE REALIZARE

Investitia se va realiza esalonat pe activitati si lucrari pe o durata totala de 105 zile, astfel:

- Activitati proiectare, autorizare executie: 25 zile
- Organizare de santier, executie lucrari de baza propriu-zise : 80 zile

7.4. PRINCIPALELE CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE)

- Lungime str. Caudella Eduard 921,5 m
- Lungime Prelungirea Caudella 138,0 m

Cap. 8. AVIZE SI ACORDURI

Avizele, acordurile si aprobarile, nominalizate in Certificatul de Urbanism nr. 4544/28.12.2015, sunt obtinute/intocmite dupa cum urmeaza:

Avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura

- Alimentare cu apa (RAJA Constanta) – aviz nr. 157/10.02.2016
- Canalizare (RAJA Constanta) - aviz nr. 157/10.02.2016
- Alimentare cu energie electrica (ENEL Dobrogea) – aviz nr. 153520698/26.02.2016
- Gaze naturale (Distrigaz sud) – aviz nr. 310.362.414/04.03.2016
- Telefonizare (Telekom Romania Communications) – aviz nr. 145/15.01.2016

Alte avize/acorduri

- RCS&RDS – aviz nr. 946,947,948/02.02.2016
- Situatia juridica a terenului (Primaria Municipiului Constanta) – nr. 6714/29.01.2016
- Cadastru Primaria Municipiului Constanta

Studii de specialitate

- Studiu geotehnic (anexat): P.F.A. Ghelmeci Ion , autorizat cu nr. 1539/2007
- Deviz estimativ

Actul administrativ al autoritatii pentru protectia mediului (APM C-ta) - clasarea notificarii nr. 3135RP/01.03.2016

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.

PROIECTANT: CO. PROIECT SRL Constanta

Sef proiect, ing. Dan Mocanu



Proiectanti: ing. Danut Ene

ing. Gafar Erden

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA

Investitia: Etapa (A) - „Strada CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIREA CAUDELLA”- cartier Compozitorilor, din municipiul Constanta

GRAFIC ESTIMATIV DE ESALONARE A INVESTITIEI

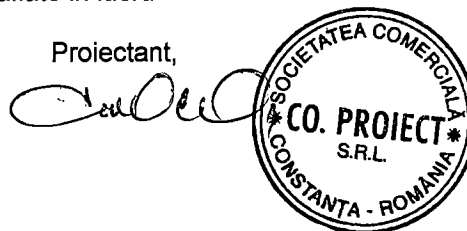
Nr crt	Denumirea operatiei/lucrarilor	zile	Saptamani														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	ACTIVITATI PROIECTARE, AUTORIZARE	25															
1	Aprofundarea studiilor si investigatiilor de teren, dupa caz	7	■														
2	Proiect tehnic si autorizarea executiei	20		■	■	■											
3	Detalii de executie	10			■	■											
B	ORGANIZARE SI EXECUTIE LUCRARI DRUM	80															
1	Organizarea de santier	5			■												
2	Trasarea amprizei si eliberarea amplasamentului	5			■												
3	Sapatura amprizei drumului	50				■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4	Pregatirea patului drumului (nivelare, compactare)	50					■	■	■	■	■	■	■	■			
5	Fundatie nisip si piatra sparta	50					■	■	■	■	■	■	■	■			
6	Montare borduri	45						■	■	■	■	■	■	■	■		
7	Asternere covoare asfaltice la caros. si trotuare	12													■	■	
8	Marcaje rutiere si montare indicatoare rutiere	2															■
C	Receptia la terminarea lucrarilor. (Conform H.G. nr. 273/1994 „Regulament de receptie a lucrarilor de constr. si inst. aferente acestora”, cap. I, II, IV)																

TOTAL DURATA INVESTITIE

**105
zile**

NOTE: - Lucrarile se vor executa cu inchiderea circulatiei pe sectoarele aflate in lucru

Proiectant,



DEVIZ GENERAL conform HG 28/9.01.2008

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

„STR. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIRE CAUDELLA”

DIN MUNICIPIULUI CONSTANTA - CARTIER COMPOZITORILOR - Etapa (A)

Faza: S.F. - Studiu de Fezabilitate

in mii lei la cursul leu/euro din data de 07.03.2016 1 euro = 4.4626 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)		mii lei	(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1:Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1,1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2:Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2,1	Racord alimentare cu apa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,2	Racord alimentare cu apa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,3	Rețele electrice exterioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3,1	Studii de teren: topografic, geotehnic	6,520	1,461	1,304	7,824	1,753
3,2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,765	0,172	0,133	0,898	0,201
3,3	Proiectare si inginerie	62,356	13,973	12,471	74,827	16,768
	3.3.1 Docum: Studiu de fezabilitat, avize/acorduri	13,330	2,987	2,666	15,996	3,584
	3.3.2 Proiect tehnic, Caiete de sarcini, Autoriz. Construire	34,850	7,809	6,970	41,820	9,371
	3.3.3 Detalii de executie	11,620	2,604	2,324	13,944	3,125
	3.3.4 Verificarea tehnica a proiectului	2,556	0,573	0,511	3,067	0,687
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0,300	0,067	0,060	0,360	0,081
3,5	Consultanta	11,006	2,466	2,201	13,208	2,960
3,6	Asistenta tehnica (diriginte santier, asistenta tehnica proiectant)	19,811	4,439	3,963	23,774	5,327
	3.6.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,503	1,233	1,101	6,604	1,480
	3.6.2.Diriginti de santier desemnati de autoritatea contractanta	14,308	3,206	2,862	17,170	3,847
TOTAL CAPITOLUL 3		100,758	22,578	20,133	120,891	27,090
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza						
4,1	Constructii si instalatii	2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922
	4.1.1."STR. CAUDELLA EDUARD+PREL.CAUDELLA"-Etapa (A1)	2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922
4,2	Montaj utilaj tehnologic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,3	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale cu montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,5	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 4		2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5,1	Organizare de santier 1,5%	33,019	7,399	6,604	39,623	8,879
	5.1.1. lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	33,019	7,399	6,604	39,623	8,879
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24,577	5,507	0,000	24,577	5,507
	5.2.1. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	11,171	2,503	0,000	11,171	2,503
	5.2.2. Cota pentru ISC (0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	13,406	3,004	0,000	13,406	3,004
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute 5% (cap. 4)	110,063	24,663	22,013	132,076	29,596
TOTAL CAPITOL 5		167,659	37,569	28,617	196,276	43,982
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6,2	Probe tehnologice si teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		2469,676	553,415	489,002	2958,678	662,994
Din care C+M (Cap1.2+Cap1.3+Cap2+Cap.4.1+Cap4.2+Cap5.1.1)		2234,278	500,667	446,856	2681,134	600,801

Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant: CO. PROIECT SRL Constanta

Sef proiect : ing. Dan Mocanu



**„STR. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIREA CAUDELLA”
DIN MUNICIPIULUI CONSTANTA - CARTIER COMPOZITORILOR - Etapa (A)**

Faza: S.F. - Studiu de Fezabilitate

DEVIZ FINANCIAR AL OBIECTULUI 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica
in mii lei la cursul leu/euro din data de 07.03.2016 1 euro = 4.4626 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
3,1	Studii de teren: topografic, geotehnic	6,520	1,461	1,304	7,824	1,753
	3.1.1. Studiu topografic	4,200	0,941	0,840	5,040	1,129
	3.1.2. Studiu geotehnic	2,320	0,520	0,464	2,784	0,624
3,2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,765	0,172	0,133	0,898	0,201
	3.2.1 Certificat de Urbanism	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.2.2 Autorizatie de Construire	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.2.3 Aviz alimentare cu apa, canalizare	0,139	0,031	0,028	0,167	0,038
	3.2.4 Aviz alimentare cu energie electrica	0,095	0,021	0,019	0,114	0,026
	3.2.5 Aviz gaze naturale	0,307	0,069	0,061	0,368	0,083
	3.2.6 Aviz RCS&RDS	0,083	0,019	0,017	0,100	0,022
	3.2.7 Aviz telefonizare	0,041	0,009	0,008	0,049	0,011
	3.2.8 Viza cadastru PMC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.2.9 Actul administrativ al autorit. pentru protectia mediului	0,100	0,022	0,000	0,100	0,022
3,3	Proiectare si inginerie	62,356	13,973	12,471	74,827	16,768
	3.3.1 Docum: Studiu de fezabilitate, avize/acorduri	13,330	2,987	2,666	15,996	3,584
	3.3.2 Proiect tehnic, Caiete de sarcini, Autoriz. construire	34,850	7,809	6,970	41,820	9,371
	3.3.3 Detalii de executie	11,620	2,604	2,324	13,944	3,125
	3.3.4 Verificare tehnica a proiectului	2,556	0,573	0,511	3,067	0,687
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0,300	0,067	0,060	0,360	0,081
	3.4.1 Cheltuieli documentatie de atribuire si multiplicari	0,300	0,067	0,060	0,360	0,081
3,5	Consultanta	11,006	2,466	2,201	13,208	2,960
	3.5.1 Consultanta management investitie, administrare	11,006	2,466	2,201	13,208	2,960
3,6	Asistenta tehnica (diriginte santier, asist. tehn. proiectant)	19,811	4,439	3,963	23,774	5,327
	3.6.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,503	1,233	1,101	6,604	1,480
	3.6.2 Diriginti de santier desemnati de autoritatea contractanta	14,308	3,206	2,862	17,170	3,847
	TOTAL CAPITOLUL 3	100,758	22,578	20,133	120,891	27,090

Proiectant: CO. PROIECT SRL Constanta

Sef proiect : ing. Dan Mocanu



Beneficiar : MUNICIPIUL CONSTANTA

Investitia : „STR. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIRE CAUDELLA”

DIN MUNICIPIUL CONSTANTA - CARTIER COMPOZITORILOR - Etapa (A)

DEVIZUL OBIECTULUI

„STR. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIRE CAUDELLA”

Faza: S.F. - Studiu de Fezabilitate

in mii lei la cursul leu/euro din data de 07.03.2016 1 euro = 4,4626 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Constructii - carosabil + trotuare	2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922
3	Izolații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Instalații electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Instalații sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Instalații de telecomunicații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL I	2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922
II	MONTAJ					
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL II	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	PROCURARE					
	Utilaje și echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Utilaje și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL III	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL (I + II + III)	2201,259	493,268	440,252	2641,511	591,922

Proiectant: CO. PROIECT SRL Constanta

Sef proiect : ing. Dan Mocanu



Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA

**„STR. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIRE CAUDELLA”
DIN MUNICIPIULUI CONSTANTA - CARTIER COMPOZITORILOR - Etapa (A)
Faza: S.F. - Studiu de Fezabilitate**

DEVIZ FINANCIAR AL OBIECTULUI Cap: 5 - Alte cheltuieli
in mii lei la cursul leu/euro din data de 07.03.2016 1 euro = 4,4626 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
5,1	Organizare de santier 1,5% (cap.4)	33,019	7,399	6,604	39,623	8,879
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	33,019	7,399	6,604	39,623	8,879
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24,577	5,507	0,000	24,577	5,507
	5.2.1. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	11,171	2,503	0,000	11,171	2,503
	5.2.2. Cota pentru ISC (0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	13,406	3,004	0,000	13,406	3,004
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute 5% (cap. 4)	110,063	24,663	22,013	132,076	29,596
	TOTAL CAPITOL 5	167,659	37,569	28,617	196,276	43,982

Proiectant: CO. PROIECT SRL Constanta

Sef proiect : ing. Dan Mocanu



BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

FORMULAR C5

LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI

COD

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

pag. : 1

[Nr.	CAPITOL DE LUCRARI			U/M	CANTITATE		PRET UNITAR		VALOARE	
crt.	SIMBOL		DENUMIRE				a) material		a) material	
							b) manopera		b) manopera	
							c) utilaj		c) utilaj	
							d) transport		d) transport	
							Total a+b+c+d		Total a+b+c+d	
=====										

COD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

pag. : 2

0	1	2	3	4	5	6
7	TSD 01C1	IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO	MC	60,0	0,0	0
		RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE			5,35	321
					0,0	0
					0,0	0
					5,35	321
8	DA 06B1	STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANT	MC	705,0	45,92	32.374
		IZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST			3,81	2.686
					20,80	14.664
					0,0	0
					70,53	49.724
9	DA 06A1	STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL	MC	180,0	45,92	8.266
		TRANT IZOL AERISIRE ANTCAU CU ASTERNERE MANUALE			11,88	2.138
					12,24	2.203
					0,0	0
					70,04	12.607
10	DA 12B1	STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU ASTERNERE	MC	3.635,0	40,25	146.309
		MECANICA EXEC CU IMPANARE FARA INNOROIRE			6,18	22.464
					27,72	100.762
					0,0	0
					74,15	269.535
11	DA 11B1	STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU ASTERNERE	MC	405,0	40,25	16.301
		MANUALE EXEC CU IMPANARE FARA INNOROIRE			17,0	6.885
					17,76	7.193
					0,0	0
					75,01	30.379
12	DE 10A1	BORDURI PREFABRICATE DIN BETON PT TROTUARE 20 X 25	M	2.025,0	46,81	94.790
		CM,PE FUNDATIE DIN BETON 30 X 15 CM			7,30	14.783
					0,0	0
					0,0	0
					54,11	109.573
13	DE 11A1	BORD MICI PREF BETON 10 X 15 CM PT INCADR TROTUARE	M	1.110,0	19,64	21.800
		SPATII VERZI ALEI ASEZATE FUND BETON 10 X 20 CM			3,75	4.163
					0,0	0
					0,0	0
					23,39	25.963
14	DB 01A1	CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM BITUM A STRAT	MP	23.151,0	0,0	0
		SUPORT DIN BET CIM SAU PAV PIATRA BITUMATE MEC	\$		0,0	0
					0,05	1.158
					0,0	0
					0,05	1.158

COD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

pag. : 3

0	1	2	3	4	5	6
15	DB 02D1	AMORS SUPRAF STRAT BAZA SAU IMBRAC EXIST IN VEDER APLIC STRAT UZ MIX ASF CU EMULSIE CATIONICA	SMP	231,510	114,21 20,60 0,0 0,0 134,81	26.441 4.769 0 0 31.210
16	DB 12B1	STRAT LEGAT BINDER DE CRIB EXEC LA CALD CU ASTERNE RE MECANICA	T	1.406,0	251,72 4,25 12,32 0,0 268,29	353.918 5.976 17.322 0 377.216
17	DB 23E1	ASTERNERE CU REPARTIZ A BINDERULUI DE CRIBLURA	T	211,0	251,09 5,67 25,0 0,0 281,76	52.980 1.196 5.275 0 59.451
18	DB 16H1	IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 4,0 CM ASTERN MECANICA	MP	9.971,0	26,82 0,54 1,48 0,0 28,84	267.422 5.384 14.757 0 287.563
19	DB 23F1	ASTERNERE CU REPARTIZ A BETON SI MORT ASFALTIC	T	95,0	285,88 6,13 28,0 0,0 320,01	27.159 582 2.660 0 30.401
20	DB 16D1	IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 4,0CM ASTERN MANUALA	MP	3.210,0	27,13 1,19 0,91 0,0 29,23	87.087 3.820 2.921 0 93.828
21	DF 16A1	MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU INTRERUPERI SAU CONTINUE EXEC MEC VOP EMAIL,MICROBILE STICLA	KM	0,550	815,16 34,15 17,40 0,0 866,71	448 19 10 0 477
22	DF 17A1	MARCAJE LONGIT TRANSV SI DIVERSE EXECUTATE MECANIZ CU VOPSEA PE SUPRAFETE CAROSABILE	MP	65,0	11,95 4,94 2,88 0,0 19,77	777 321 187 0 1.285

COD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

pag. : 4

0	1	2	3	4	5	6
23	DF 18A1	PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONATI INDUSTRIAL	BUC	16,0	109,74 11,21 0,0 0,0 120,95	1.756 179 0 0 1.935
24	DF 19A1	MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN TABL OTEL SAU ALUM PE UN STILP GATA PLANTAT	BUC	16,0	102,74 4,53 0,0 0,0 107,27	1.644 72 0 0 1.716
25	DI 19H1	UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR AUTOVEHICOL SPECIAL REP INTR DR CU CAROSERIE LEA DE 8,5 T	ORA	16,0	0,0 0,0 80,0 0,0 80,0	0 0 1.280 0 1.280
26	DF 27A1	PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC PTR LUCR CONST,REP	ORA	200,0	0,0 10,30 0,0 0,0 10,30	0 2.060 0 0 2.060
27	TSC 35C32	INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC ROCI TARI SI F.TARI<25KG/BUC LA D. 21-30M	SMC	83,600	0,0 0,0 291,20 0,0 291,20	0 0 24.344 0 24.344
28	TRB 05B21	Transportul materialelor prin purtat direct,materi ale incode peste 25 kg distanta 10m	T	284,0	0,0 14,83 0,0 0,0 14,83	0 4.212 0 0 4.212
29	TRB 01C12	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc ar uncare desc rasturnare grup1-3 distanta 20m	T	294,0	0,0 7,14 0,0 0,0 7,14	0 2.099 0 0 2.099
30	TRA 01A06	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelo r cu autobasculanta pe dist.= 6 km.	T	13.430,0	0,0 0,0 0,0 7,20 7,20	0 0 0 96.696 96.696

COD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

pag. : 5

0	1	2	3	4	5	6
31	TRA 01A12	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelo	T	1.857,0	0,0	0
		r cu autobasculanta pe dist.= 12 km.			0,0	0
					0,0	0
					8,50	15.785
					8,50	15.785
32	TRA 01A18	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelo	T	12.284,0	0,0	0
		r cu autobasculanta pe dist.= 18 km.			0,0	0
					0,0	0
					10,50	128.982
					10,50	128.982
33	TRA 01A40	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelo	T	8.620,0	0,0	0
		r cu autobasculanta pe dist.= 40 km.			0,0	0
					0,0	0
					18,0	155.160
					18,0	155.160
34	TRA 02A06	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelo	T	284,0	0,0	0
		r cu autocamionul pe dist.= 6 km.			0,0	0
					0,0	0
					7,20	2.045
					7,20	2.045
35	TRA 04A06	Transport rutier mater.semifabr. cu autoremorechere	T	60,0	0,0	0
		cu remorci treiler sub 20t pe dis. 6 km.*			0,0	0
					0,0	0
					9,0	540
					9,0	540
36	TRA 05A06	Transport rutier materiale,semifabricate cu autove	T	11,0	0,0	0
		hic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 6 km.			0,0	0
					0,0	0
					9,0	99
					9,0	99

COD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL CONSTANTA

OBIECTIVUL : 658 Doc. tehnico-economica SF Str.Caudella Eduard + Prelungire Caudella - Etapa (A)

OBIECT : 01 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

CATEGORIA DE LUCRARI : 0001 Strada Caudella Eduard + Prelungire Caudella

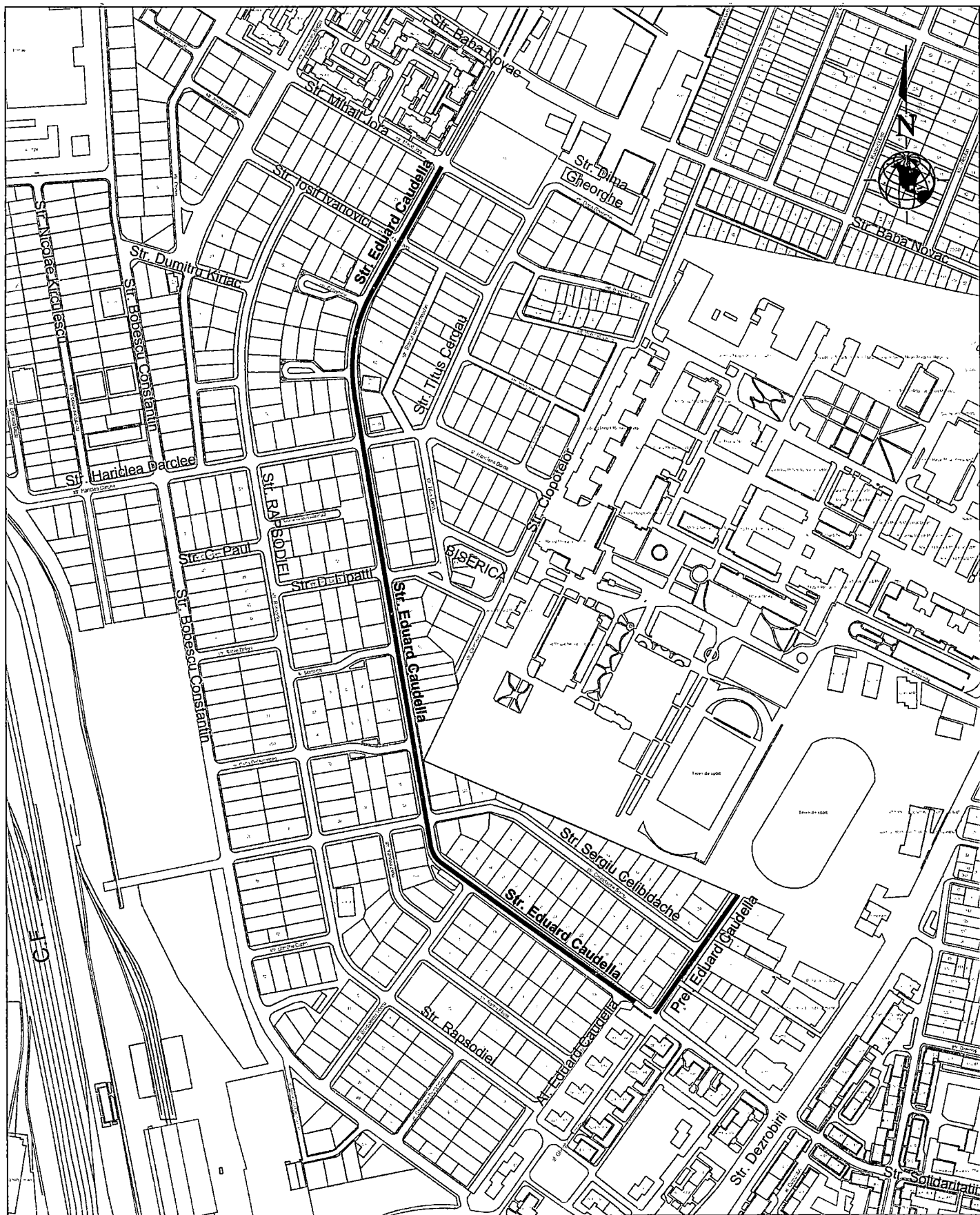
pag. : 6

0	1	2	3	4	5	6
		CHELTUIELI DIRECTE				1.139.472
						89.634
						257.043
						399.307
						1.885.456
		Utilaje din care :				257.043
		Valoarea aferenta pentru utilaje tehnice				257.043
		Valoarea aferenta pentru utilaje electrice				0
		C.A.S. 89.634 x 15.80 %				14.162
		Somaj 89.634 x 0.50 %				448
		Sanatate 89.634 x 5.20 %				4.661
		Fond de accidente 89.634 x 0.4050 %				363
		F.N.U.A.S.S. (C.M.) 89.634 x 0.85 %				762
		Alte cheltuieli conform prevederilor legale				0
		Cheltuieli indirecte 1.905.852 x 10.00 %				190.585
		Profit 2.096.437 x 5.00 %				104.822
		Cheltuieli indirecte + Profit				295.407
		TOTAL				2.201.259

PROIECTANT,







BENEFICIAR
MUNICIPIUL CONSTANTA

PROIECTANT: CO. PROIECT



CONSTANTA
J13/1715/2001

Documentatie tehnico-economica faza Studiu de
fezabilitate pentru strazi din municipiul Constanta

Str. CAUDELLA EDUARD + PRELUNGIREA CAUDELLA
Cartier Compozitorilor

FAZA:
S.F.
Proiect nr.
172901_L1.1
/2016

STUDII TOPO GEOCAD LIMITS SRL Constanta

DESENAT ing. Erden Gafar

PROIECTAT ing. Danut Ene

SEF PROIECT ing. Dan Mocanu

SCARA:

1:5000

DATA:

FEB. 2016

PLAN DE INCADRARE IN MUN. CONSTANTA

PL.NR.

1