

HOTĂRÂREA NR.411

**privind aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a
Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiție
„Reabilitare str. Ion Cantacuzino” – varianta 1**

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.07. 2014;

Având în vedere raportul nr.108500/2014 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitatii prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare str. Ion Cantacuzino” – varianta 1 și rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.158, 159, 160, 161 și 162/2014.

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii de Guvern nr.28/2008, modificată și completată, referitoare la aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.2 lit.e, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Expertiza tehnică și Documentația de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare str. Ion Cantacuzino” – varianta 1, având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a investiției (cu/fără TVA) –

2.138.969,95/1.728.791,94 lei

din care construcții montaj (C+M) (cu/fără TVA) - 1.910.782,15/1.540.953,34 lei
(prețuri – luna martie 2014)

2. Eșalonarea investiției: 1 lună de la obținerea autorizației de construire

3. Lungime totală de modernizare a străzii este de 615 m, iar suprafața de stradă modernizată este de 3.690 mp.

4. Suprafața totală ocupată de parcări este de 4.305 mp.

5. Suprafața totală ocupată de trotuare este de cca. 922,5 mp.

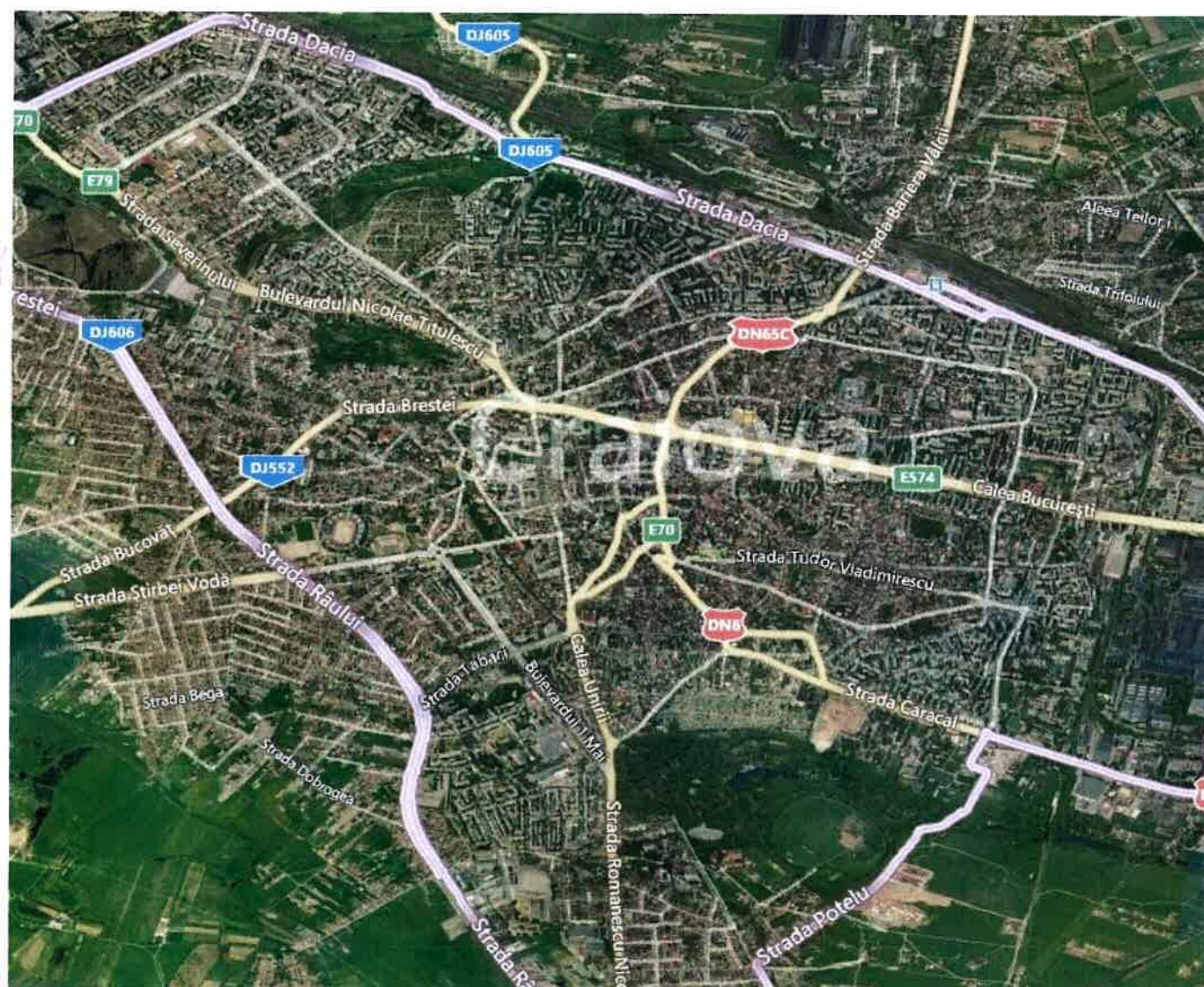
prevăzute în anexele nr.1 și 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și Licitatii vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,**

REABILITARE STRADA DR. ION CANTACUZINO



~ D.A.L.I. ~

REABILITARE STRADA DR. ION CANTACUZINO

Proiect nr. DS05/2014

**Faza: D.A.L.I. + Studiul Topografic + Studiul geotehnic +
Expertiza Tehnica**

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- **Colectiv de elaborare**
- **Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii**
- **Studiu topografic**
- **Studiu geotehnic**
- **Expertiza tehnica**

B. PIESE DESENATE

- **Plan de amplasare in zona**
- **Plan de situatie**
- **Profile longitudinale**
- **Profile transversale tip**
- **Profile transversale curente**

REABILITARE STRADA DR. ION CANTACUZINO

Proiect nr. DS05/2014

**Faza: D.A.L.I. + Studiul Topografic + Studiul geotehnic +
Expertiza Tehnica**

COLECTIV DE ELABORARE



Ing. Dumitru Dan

Ing. Radoslav Cristian

Ing. Constantin Marius

Teh. Sulea Mihai

A. PIESE SCRISE

REABILITARE STRADA ION CANTACUZINO

Proiect nr. DS05/2014

**Faza: D.A.L.I. + Studiul Topografic + Studiul geotehnic +
Expertiza Tehnica**

Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii

I. DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectului de investitii

Documentatia ce se elaboreaza face referire la lucrarea "Reabilitare strada Dr. Ion Cantacuzino".

1.2 Amplasamentul lucrarii

Strada Dr. Ion Cantacuzino este situata in partea de Sud a Municipiului Craiova, incepe la intersectia cu strada Dr. Nicolae Ionescu Sisesti si se sfarseste la intersectia cu strada Severeanu Constantin, apartinand domeniului public aflat in administrarea Consiliului Local al Municipiului Craiova.

1.3 Titularul investitiei

Primaria Municipiului Craiova.

1.4 Beneficiarul investitiei

Primaria Municipiului Craiova.

1.5 Elaboratorul documentatiei

S.C. DOMARCONS S.R.L. Craiova,
Str. Drumul Industriilor, Nr. 13,
Craiova, telefon: 0251/483.652

II. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1. Situatia existenta a obiectivului de investitie

2.1.1. Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii

Rețeaua de străzi din orasul Craiova este aproape in totalitate modernizata , dar aflata într-o stare tehnică care necesita interventie.

Din cadrul rețelei stradale a localitatii a fost supusa expertizarii strada Ion Cantacuzino care incepe la intersectia cu strada Dr. Nicolae Ionescu Sisesti si se sfarseste la intersectia cu strada Severeanu Constantin.

Strada Ion Cantacuzino are lungimea de 615 m si este modernizata, peste umplutura existenta din material granular avand un strat de beton si imbracaminte asfaltica.

Strada Ion Cantacuzino este o strada de categoria a-III-a si are o parte carosabila cu latimea de cca. 6m.

Strada Ion Cantacuzino este modernizata avand o structura rutiera alcatuita din imbracaminte din mixtura asfaltica cu grosimea cuprinsa 10 cm grosime, un strat de beton pe fundatie din amestec de nisipuri cu elemente de pietris si balast in grosime de 20 cm.

Stratul suport este alcatuit din strat de nisipuri fine mijlocii slab prafoase argiloase, cafeniu gălbui cu îndesare medie.

Structura rutiera se afla in stare de degradare prezentand fisuri crapaturi.

Parte carosabila a strazii are doua benzi de circulatie si este incadrata de borduri si trotuare pentru circulatia pietonala cu latimea de 2,0-3,0m.

Panta transversală a străzii este de 2%-3% , in acoperis, iar în profil longitudinal declivitatea tronsonului nu depășește 2%.

Trotuarele existente in latime de 2,0-5,0m sunt amenajate cu imbracaminte din mixtura asfaltica sau beton de ciment si se afla partial in stare buna, partial in stare avansata de degradare, prezentand fisuri crapaturi, tasari, burdusiri. Bordurile sunt degradate, fiind necesare inlocuirea lor la o noua cota proiectata aflata la min 15cm fata de noua cota a carosabilului.

Nu sunt amenajate spatii pentru parcare a autovehiculelor.

Pe acesta strada exista un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale, reprezentat prin canalizarea care asigura un drenaj al apelor de pe carosabil . Capacele caminelor de vizitare si gurile de scurgere sunt ingropate la o cota inferioara cotei imbracamintii rutiere producand disconfort in circulatie.

Se constata ca interventiile la retelele edilitare au afectat structura rutiera, reparatiile necorespunzatoare favorizind infiltratile.

Geologia:

La alcatuirea ansamblului geologic al zonei iau parte formatiuni de virsta neogena si cuaternara.

Formatiunile neogene nu au fost interceptate cu lucrarile de cercetare efectuate (foraje geotehnice).

Formatiunile interceptate de forajele geotehnice sunt de virsta pleistocen mediu pleistocen superior si sunt alcatuite din materiale de umplutura nisipo prafoase cafenii, cu elemente de pietris (balast) din sinfrastructura strazilor pe primii 18 - 40cm si Nisipuri mijlocii la fine prafoase cafenii galbui cu indesare medie mai jos.

Din investigatii se constata ca strada are imbracaminte din mixtura asfaltica de 10cm grosime pe un strat de beton de 20cm, pe un strat de 20cm grosime de balast si pe un strat nisipuri mijlocii prafoase, cafeniu gălbui cu îndesare medie.

Din punct de vedere morfologic traseele studiate strabat zone plane cu denivelari, fisurari si gropi ale zonelor laterale ale suprastructurii strazilor datorita tasatilor mari (traficului);

Panta longitudinală a traseelor studiat este variabilă de aproximativ 2 – 4% ;

Din punct de vedere al regimului hidrologic local traseele studiat are un regim hidrologic mediu (scurgerea apelor nu este integral asigurată) la nefavorabil (există zone cu baltirii) mai ales în zonele laterale și depresiuni ale strazilor.

, zonele studiate se încadrează în perimetrul sectorului de climă continentală , caracterizat prin veri foarte calde cu precipitații nu prea bogate , ce cad mai ales sub formă de averse și prin ierni moderate cu viscole rare .

Temperatura medie anuală este de aproximativ +11.30C;

Maxima a fost de 36.50C (24 .08.2011) , iar minima –14,00C (31.01.2011) .

Precipitațiile atmosferice înregistrate au o valoare medie lunară de 378.1 mm .

Maxima în 24 de ore a fost de 34,3mm , pe 09 06 2011 .

Durată medie anuală a stratului de zăpadă este de aproximativ 47,5 zile , iar grosimea medie a stratului este variabilă , fiind cuprinsă între 6,0 cm în ianuarie și 14,0 cm în februarie .

Vânturile predominante sunt cele din Est (24,6%) , urmate de cele din Vest (18,7%)

Clima:

Conform STAS 1709/1-90 zona municipiului Craiova aparține tipului climatic I cu adâncimea de îngheț cuprinsă între 70 – 80cm. În timpul anului se înregistrează temperaturi cuprinse între -25°C și +40°C.

Seismicitatea:

Conform normativ P100-1/2006 lucrările ce urmează a fi proiectate și executate se află în zona seismică cu accelerația terenului $a_g = 0,16g$, având intervalul mediu de recurență al magnitudinii IMR = 100 ani și perioada de control (colt) $T_c = 1$ sec..

2.1.2. Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a construcției este de **7,904,237.25 lei**.

2.1.3. Actul doveditor al forței majore

Nu este cazul

2.2. Concluziile raportului de expertiză

Se recomandă frezarea suprafeței în grosime medie de 7cm, după care așternerea unui strat de preluare denivelări în grosime de minim 5cm de BAD25 peste care se așterne geocompozit pentru a evita apariția fisurilor și crapăturilor la suprafața carosabilului. După aceste operații se poate realiza închiderea drumului prin 2 straturi din mixturi asfaltice, strat de binder de criblură de 5cm de BAD25 și un strat de uzură de 4cm din mixtura asfaltică MAS16. Astfel se va asigura o capacitate portantă corespunzătoare, dar se va permite și realizarea unor intervenții viitoare asupra structurii rutiere doar la nivel de îmbracaminte.

Ca soluție alternativă se poate opta pentru frezarea suprafeței în grosime de 7cm, după care așternerea unui strat de 6cm de AB2 peste care se așterne geocompozit pentru a evita apariția fisurilor și crapăturilor la suprafața carosabilului, apoi se poate realiza închiderea drumului prin 2 straturi din mixturi asfaltice, strat de binder de criblură de 5cm de BAD25 și un strat de uzură de 4cm din mixtura asfaltică MAS16.

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivități în profil longitudinal și transversal care să asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe carosabil, dar și utilizarea ca îmbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

În profil transversal în funcție de lățimea amprizei strzii între limitele de proprietate se va alege una din variantele de amenajare:

- Strada va avea o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie cu latimea de min 2.75 m fiecare, cu pante de 2,5%, incadrata de borduri si trotuare pentru circulatia pietonala , iar scurgerea apelor se va realiza prin amenajarea canalizarii pluviale.
- Strada va avea o parte carosabila alcatuita din o banda de circulatie cu latimea de min 4 m, cu panta unica spre rigola , incadrata de acostamente de minim 2x0,50m latime si de sant sau rigola carosabila pe o singura parte a strazii iar strada se va amenaja cu sens unic
- Strada va avea o parte carosabila alcatuita cu latimea de min 3,5 m, incadrata de borduri si trotuare pentru circulatia pietonala , iar scurgerea apelor se va realiza prin amenajarea canalizarii pluviale.

Se vor executa la trotuare operatii de indepartare a structurii existente, iar aducerea trotuarelor la o noua cota corespunzatoare liniei rosii proiectate in carosabil se face prin strat de balast de 15 cm de balast cu pavele din beton pe un strat de nisip. Pe trotuare se vor amenaja spatii speciale corespunzatoare asigurarii acceselor persoanelor cu dizabilitati locomotorii conform normativelor in vigoare.

Ca masura obligatorie trebuie creat un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional , prin desfundarea canalizarii existente si suplimentarea gurilor de scurgere, dupa caz.

Se vor prevedea amplasarea de mobilier urban, semnalizare si marcaje rutiere.

Se vor prevedea aducerea la noua cota a imbracamintii rutiere a capacele caminelor de vizitare si a gurilor de scurgere, amplasarea de mobilier urban, semnalizare si marcaje rutiere.

Se vor amenaja zonele destinate parcarii autovehiculelor si accesul dirijat in acestea si se vor marca si semnaliza corespunzator.

Se va urmări o amenajare corespunzatoare a intersectiilor cu celelalte drumuri publice si se va realiza o semnalizare a circulatiei prin amplasarea de indicatoare rutiere si realizarea de marcaje rutiere.

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

2.2.1. Prezentarea a cel puțin două opțiuni

Avand in vedere raportul de expertiza tehnica si studiul geotehnic, s-au studiat 2 variante:

- varianta 1: varianta cu 1 banda de circulatie rutiera cu imbracaminte asfaltica,
- varianta 2: varianta cu 1 banda de circulatie rutiera cu imbracaminte din beton de ciment.

Varianta 1

Modernizarea strazii se va realiza astfel:

-realizarea unei parti carosabile de 6m (doua benzi de circulatie), avand urmatoarea structura:

- frezarea suprafetei existente pe o grosime de 7cm;
- geocompozit;
- asternerea unui strat din BAD25 cu grosimea medie de 5cm pentru preluare denivelari;
- asternerea stratului din BAD25 – 6cm;
- asternerea stratului de MAS16 - 4cm;

-amenajarea de parcarii longitudinale pe partea stanga si oblice pe partea dreapta pe toata lungimea strazii

Parcarile au urmatoarea structura:

- desfacere beton
- strat de balast
- strat de piatra sparta
- strat de BAD25
- strat de MAS16

- desfacerea bordurilor existente;

- desfacere trotuare existente;

- montare borduri noi tip 10x15x50 si tip 20x25x50:

- realizare trotuar nou pe o suprafata de 922.5 mp conform profilelor transversale, cu urmatoarea structura:

- pavele din beton cu grosimea de 6cm;
- 5cm nisip;
- 15cm balast.

- ridicarea la cota a caminelor ;

- ridicarea la cota a geigerelor;

- ridicare la cota gaze naturale;

- asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizarii pluviale existente;

- lucrari pentru siguranta circulatiei (marcaje si semnalizare verticala);

Varianta 2

Modernizarea strazii se va realiza astfel:

-realizarea unei parti carosabile de 6m (doua benzi de circulatie), avand urmatoarea structura:

- desfacere structura rutiera existenta;
- sapatura;
- asternerea stratului din balast - 30cm;
- asternerea stratului din nisip – 20cm;
- asternerea stratului din beton BcR- 20cm;

-amenajarea de parcare longitudinale pe patrea stanga si oblice pe partea dreapta pe toata lungimea strazii
Parcarile au urmatoarea structura:

- desfacere structura rutiera existenta;
- sapatura;
- asternerea stratului din balast - 30cm;
- asternerea stratului din nisip – 20cm;
- asternerea stratului din beton BcR- 20cm;

- desfacerea bordurilor existente;
- desfacere trotuare existente;
- montare borduri noi tip 10x15x50 si tip 20x25x50;
- realizare trotuar nou pe o suprafata de 922.5 mp conform profilelor transversale, cu urmatoarea structura:
 - pavele din beton cu grosimea de 6cm;
 - 5cm nisip;
 - 15cm balast.
- ridicarea la cota a caminelor ;
- ridicarea la cota a geigerelor;
- ridicare la cota gaze naturale;
- asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizarii pluviale existente;
- lucrari pentru siguranta circulatiei (marcaje si semnalizare verticala);

2.2.2. Recomandarea expertului asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic

Prezentarea avantajelor si dezavantajelor celor doua variante propuse

Varianta 1

Avantaje:

- perioada mai mica de executie;
- cost de realizare mai mic;
- suprafata de rulare mai silentioasa si mai confortabila;
- rezistenta la actiunea agentilor de dezghetare (in perioadele de iarna) mai mare;
- interventiile de urgenta (neprevazute) la utilitatile din partea carosabila sunt mai rapide si mai putin costisitoare.

Dezavantaje:

- lucrari de intretinere mai dese si in general mai costisitoare;
- durata de viata mai mica.

Varianta 2

Avantaje:

- lucrari de intretinere mai mici si mai putin costisitoare;
- durata de viata mai mare.

Dezavantaje:

- perioada de executie mai mare, ridicand probleme mari de trafic in zona (betonul trebuie protejat timp de o luna de traficul rutier);
- cost de realizare mai mare;
- suprafata de rulare mai zgomotoasa si mai putin confortabila;
- rezistenta la actiunea agentilor de dezghetare (in perioadele de iarna) mai mica;
- interventiile de urgenta (neprevazute) la utilitatile din partea carosabila sunt mai greoaie si foarte costisitoare.

Analizand avantajele si dezavantajele se recomanda **VARIANTA 1.**

III. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza

Traseul in plan al strazii Dr. Ion Cantacuzino se compune din aliniamente lungi si curbe cu raze cuprinse intre 100 si 200m.

In profil longitudinal strada prezinta declivitati de la 0% pana la 2.3% .

Profilul longitudinal proiectat al strazii urmareste dirijarea apelor pluviale catre canalizarea pluviala existenta.

In profil transversal strada are urmatoarea configuratie:

- strada se compune din doua benzi de circulatie cu latimea de 3 m fiecare, parcuri longitudinale (pe stanga fata de axul strazii) si oblice (pe dreapta fata de axul strazii) si trotuar incadrat de borduri;

Panta transversala a strazii este de 2.5%, dirijand apele meteorice catre marginea partii carosabile.

Panta transversala la trotuare este de 1% cu scurgere catre partea carosabila.

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazii Dr. Ion Cantacuzino sunt cele din **varianta 1** :

-realizarea unei parti carosabile de 6m (doua benzi de circulatie), avand urmatoarea structura:

- frezarea suprafetei existente pe o grosime de 7cm;
- geocompozit;
- asternerea unui strat din BAD25 cu grosimea medie de 5cm pentru preluare denivelari;
- asternerea stratului din BAD25 – 6cm;
- asternerea stratului de MAS16 - 4cm;

-amenajarea de parcuri longitudinale pe partea stanga si oblice pe partea dreapta pe toata lungimea strazii
Parcarile au urmatoarea structura:

- desfacere beton
- strat de balast
- strat de piatra sparta
- strat de BAD25
- strat de MAS16

- desfacerea bordurilor existente;

- desfacere trotuare existente;

- montare borduri noi tip 10x15x50 si tip 20x25x50:

- realizare trotuar nou pe o suprafata de 922.5 mp conform profilelor transversale, cu urmatoarea structura:

- pavele din beton cu grosimea de 6cm;
- 5cm nisip;
- 15cm balast.

- ridicarea la cota a caminelor ;

- ridicarea la cota a geigerelor;

- ridicare la cota gaze naturale;

- asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizarii pluviale existente;

- lucrari pentru siguranta circulatiei (marcaje si semnalizare verticala);

Evacuarea apelor pluviale

Pe acesta strada exista un sistem de colectare a apelor pluviale, reprezentat prin canalizare pluviala.

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil

Intersectiile. Din punct de vedere al intersectiilor se disting doua categorii:

Intersectii principale: intersectia cu strada Dr. Nicolae Ionescu Sisesti si cu strada Severeanu Constantin si *intersectii secundare* cu strazile laterale.

Amenajarea intersectiilor – intersectiile se vor amenaja pe o lungime de 10ml si o latime de 6m cu aceeasi structura rutiera ca si Strada Ion Cantacuzino.

Spatii verzi

Nu vor fi amenajate spatii verzi.

Pentru protectia si siguranta circulatiei, atat rutiere cat si pietonale, se vor amplasa indicatoare si marcaje rutiere.

Din punct de vedere al semnalizarii rutiere se vor executa urmatoarele lucrari principale:

a. marcaje rutiere:

- marcaj pentru parcare :
 - oblice (155 linii x (6.6 m + 0.3 m) x 0.15 m = 160.43 mp);
 - longitudinale (104 linii x (2.5 m + 0.3 m) x 0.15 m = 43.68 mp);
- marcaj treceri de pietoni: 12 pastile x 3 m x 0.4 m = 14.40 mp
- alte marcaje = 20,00 mp;
- marcaj axial 615ml x 0.15m = 92.25 => **330,76 mp**

- b. indicatoare rutiere:** de avertizare, de prioritate, de interzicere sau restrictie, de orientare.
Astfel, se propun : 2 indicatoare stop, 2 indicatoare parcare, 4 indicatoare trecere de pietoni, 7 bucati alte indicatoare.

Viteza de proiectare de care s-a tinut seama la proiectare este de 40km/h.

Categoria de importanta a lucrarii este categoria C normala.

3.2. Descrierea, dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile consolidate/ reabilitate/ reparate

In general, in cadrul strazii Ion Cantacuzino, lucrarile de modernizare sunt reprezentate de imbunatatirea partii carosabile existente pentru preluarea optima a traficului de perspectiva, realizarea de parcare pentru fluidizarea traficului, realizarea de trotuare noi cu latimi acceptabile, realizarea unui sistem de preluare si asigurarea protectiei si sigurantei circulatiei prin indicatoare si marcaj.

3.3. Consumul de utilitati

- a) Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare**
Nu este cazul.
- b) Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati**
Nu este cazul.

ANTEMASURATOARE STRADA DR. ION CANTACUZINO									
PARTE CAROSABILA									
SUPRASTRUCTURA									
1. Frezare suprafata - 7cm grosime medie									
lungime			615.00	ml					
latime			6.00	m					
Suprafata frezare			615.00	ml	x	6.00	m=	3,690.00	mp
TOTAL								3,690.00	mp
2. Geocompozit									
lungime			615.00	ml					
latime			6.00	m					
Suprafata			615.00	ml	x	6.00	m=	3,690.00	mp
TOTAL								3,690.00	mp
3. Strat preluare denivelari - BAD25 - 5cm (grosime medie)									
lungime			615.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.05	m					
Volum			3,690.00	mp	x	0.12	to/mp=	437.27	to
TOTAL								437.27	to
4. Strat de BAD25 - 6cm									
lungime			615.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.06	m					
Tonaj asfalt BAD25			3,690.00	mp	x	0.14	to/mp=	524.72	to
TOTAL								524.72	to
5.Strat de MAS16 - 4cm									
lungime			615.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.04	m					
tonaj asfalt MASF16			3,690.00	mp	x	0.096	to/mp=	354.24	to
TOTAL								354.24	to
TROTUAR									
1. Strat de balast									
suprafata			922.50	mp					
grosime			0.15	m					
Volum			922.50	mp	x	0.15	m=	138.38	mc
TOTAL								138.38	mc
2.Strat de nisip									
suprafata			922.50	mp					
grosime			0.05	m					
Volum			922.50	mp	x	0.05	m=	46.13	mc
TOTAL								46.13	mc

3. Pavele din beton - h=6cm									
Suprafata			922.50	mp					
TOTAL								922.50	mp
4. Borduri 10x15x50									
lungime			1,230.00	ml					
TOTAL								1,230.00	ml
5. Borduri 20x25x50									
lungime			1,230.00	ml					
TOTAL								1,230.00	ml
DESFACERE BORDURI EXISTENTE									
1. Borduri existente			1,230.00	ml					
DESFACERE TROTUARE EXISTENTE									
1. Trotuare existente								922.50	mp
RIDICARE LA COTA									
1. Ridicare la cota									
Camine			28.00	buc					
Geigere			10.00	buc					
Gaze naturale			80.00	buc					
PARCARI LONGITUDINALE, OBLICE									
STRUCTURA									
PARCARE LONGITUDINALA									
Lungime stanga			615.00	ml					
Latime			2.5	m					
Suprafata.			615	ml	x	2.5	m =	1537.5	
TOTAL								1537.5	mp
PARCARE OBLICA									
Lungime dreapta			615.00						
Latime			4.5	m					
Suprafata.			615	ml	x	4.5	m =	2767.5	
TOTAL								2767.5	mp
1. Desfacere beton									
suprafata			4,305.00	mp					
grosime medie			0.20	m					
Volum beton			4,305.00	mp	x	0.20	m=	861.00	mc
TOTAL								861.00	mc
2. Strat balast									
suprafata			4,305.00	mp					
grosime			0.30	m					
Volum			4,305.00	mp	x	0.30	m=	1,291.50	mc
TOTAL								1,291.50	mc

3. Strat piatra sparta									
suprafata			4,305.00	mp					
grosime			0.15	m					
Volum piatra sparta			4,305.00	mp	x	0.15	m=	645.75	mc
TOTAL								645.75	mc
4. Strat de BAD25 - 6cm									
suprafata			4,305.00	mp					
grosime			0.06	m					
Tonaj asfalt BAD25 - pierdere pe piatra sparta			4,305.00	mp	x	0.013	to/mp=	55.965	to
Tonaj asfalt BAD25			4,305.00	mp	x	0.14	to/mp=	612.17	to
TOTAL								668.14	to
5.Strat de MAS16 - 4cm									
suprafata			4,305.00	ml					
grosime			0.04	m					
tonaj asfalt MASF16			4,305.00	mp	x	0.096	to/mp=	413.28	to
TOTAL								413.28	to
STRAZI LATERALE									
SUPRASTRUCTURA									
Nr. strazi laterale			12.00	buc					
1. Frezare suprafata - 7cm grosime medie									
lungime			10.00	ml	x	12.00	buc=	120.00	ml
latime			6.00	m					
Suprafata frezare			120.00	ml	x	6.00	m=	720.00	mp
TOTAL								720.00	mp
2. Geocompozit									
lungime			120.00	ml					
latime			6.00	m					
Suprafata			120.00	ml	x	6.00	m=	720.00	mp
TOTAL								720.00	mp
3. Strat preluare denivelari - BAD25 - 5cm (grosime medie)									
lungime			120.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.05	m					
Volum			720.00	mp	x	0.12	to/mp=	85.32	to
TOTAL								85.32	to
4. Strat de BAD25 - 6cm									
lungime			120.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.06	m					
Tonaj asfalt BAD25			720.00	mp	x	0.14	to/mp=	102.38	to
TOTAL								102.38	to

5.Strat de MAS16 - 4cm									
lungime			120.00	ml					
latime			6.00	m					
grosime			0.04	m					
tonaj asfalt MASF16			720.00	mp	x	0.096	to/mp=	69.12	to
TOTAL								69.12	to
6. Borduri 20x25x50									
lungime			120.00	ml	x	2.00	parti=	240.00	ml
TOTAL								240.00	ml
SEMNALIZARE RUTIERA									
1. Marcaj rutier									
Trecere de pietoni			14.40	mp					
Parcari oblice			160.43	mp					
Parcari longitudinale			43.68	mp					
marcaj axial			92.25	mp					
alte marcaje			20.00	mp					
TOTAL								330.76	mp
2. Indicatoare rutiere									
Indicatoare rutiere			15	buc					
TOTAL								15.00	buc

IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

4.1. Graficul de realizare al investitiei

Estimam ca durata de realizare a investitiei este de 1 luna dupa cum urmeaza:

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI							
"Reabilitare Strada Dr. Ion Cantacuzino"							
	Denumirea lucrarilor	U/M	Cantitate	Saptamana			
				1	2	3	4
	<u>PARTE CAROSABILA DRUM</u>						
	Frezare - 7cm	mp	3,690.00				
	Geocompozit	mp	3,690.00				
	Strat BAD25	to	961.98				
	Strat MAS16	to	354.24				
	<u>TROTUARE</u>						
	Strat balast	mc	138.38				
	Strat nisip	mc	46.13				
	Pavele din beton - h=6cm	mp	922.50				
	Borduri 10x15x50	ml	1,230.00				
	Borduri 20x25x50	ml	1,230.00				
	<u>DEFACERE BORDURI EXISTENTE</u>						
	Borduri existente	ml	1,230.00				
	<u>DEFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>						
	Trotuare existente	mp	922.50				
	<u>RIDICARE LA COTA</u>						
	Camine	buc	28.00				
	Geigere	buc	10.00				
	Gaze naturale	buc	80.00				
	<u>PARCARI</u>						
	Desfacere beton	mc	861.00				
	Strat de balast	mc	1,291.50				
	Strat de piatra sparta	mc	645.75				
	Strat de BAD25	to	668.14				
	Strat de MAS16	to	413.28				
	<u>STRAZI LATERALE</u>						
	Frezare - 7cm	mp	720.00				
	Geocompozit	mp	720.00				
	Strat BAD25	to	187.70				
	Strat MAS16	to	69.12				
	Borduri 20x25x50	ml	240.00				
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>						
	Marcaj rutier	mp	330.76				
	Indicatoare rutiere	buc	15.00				

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general

DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI						
"Reabilitare Strada Dr. Ion Cantacuzino"						
VARIANTA I - recomandata						
la data 26.03.2014		1 EURO= 4.4637 RON				
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4		5	6
CAPITOLUL 1						
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajarea pt protectia mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3						
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	17,166.86	3,845.88	4,120.05	21,286.91	4,768.89
3.3	Proiectare si inginerie	37,733.73	8,453.46	9,056.09	46,789.82	10,482.30
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Asistenta tehnica	3,000.00	672.09	720.00	3,720.00	833.39
TOTAL CAPITOLUL 3		57,900.59	12,971.43	13,896.14	71,796.73	16,084.58
CAPITOLUL 4						
4	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	1,516,686.36	339,782.32	364,004.73	1,880,691.09	421,330.08
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		1,516,686.36	339,782.32	364,004.73	1,880,691.09	421,330.08
CAPITOLUL 5						
5	Alte cheltuieli					
Organizare de santier		24,266.98	5,436.52	5,824.08	30,091.06	6,741.28
5.1	5.1.1 Lucrari de constructii	24,266.98	5,436.52	5,824.08	30,091.06	6,741.28
	5.1.2 Cheltuieli anexe organizare de santier	6,066.75	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	19,716.92	4,417.17	0.00	19,716.92	4,417.17
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	110,221.09	24,692.76	26,453.06	136,674.15	30,619.03
TOTAL CAPITOLUL 5		154,204.99	34,546.45	32,277.14	186,482.13	41,777.48
CAPITOLUL 6						
6	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,728,791.94	387,300.21	410,178.01	2,138,969.95	479,192.14
DIN CARE C+M		1,540,953.34	345,218.84	369,828.80	1,910,782.15	428,071.36


Sef. Proiect
Ing. RADOSLAV CRISTIAN

"REABILITARE STRADA DR. ION CANTACUZINO (E.T. + D.A.L.I.)"

Denumire deviz pe obiect: Capitolul 4_1		
Nr. Crt.	Denumire	Valoare RON
		-lei
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII		
	PARTE CAROSABILA	
	Frezare - 7cm	33,210.00
	Geocompozit	45,128.70
	Strat BAD25	271,452.36
	Strat MAS16	127,405.96
	Borduri 20x25x50	66,678.30
	TROTUARE	
	Strat balast	11,562.62
	Strat nisip	3,944.61
	Pavele din beton - h=6cm	91,096.88
	Borduri 10x15x50	35,005.80
	DESFACERE BORDURI EXISTENTE	
	Borduri existente	8,757.60
	DESFACERE TROTUARE EXISTENTE	
	Trotuare existente	73,209.60
	RIDICARE LA COTA	
	Camine	21,000.00
	Geigere	4,300.00
	Gaze naturale	12,000.00
	PARCARI	
	Desfacere beton	68,328.96
	Strat de balast	107,917.74
	Strat de piatra sparta	74,151.47
	Strat de BAD25	188,534.62
	Strat de MAS16	148,640.28
	STRAZI LATERALE	
	Frezare - 7cm	6,480.00
	Geocompozit	8,805.60
	Strat BAD25	52,966.31
	Strat MAS16	24,859.70
	Borduri 20x25x50	13,010.40
	SEMNALIZARE RUTIERA	
	Marcaj rutier	6,988.85
	Indicatoare rutiere	11,250.00
	TOTAL I (fără TVA)	1,516,686.36
II - MONTAJ		
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00
	TOTAL II (fără TVA)	0.00
III - PROCURARE		
	Utilaje și echipamente tehnologice	0.00
	Utilaje și echipamente de transport	0.00
	Dotări	0.00
	TOTAL III (fără TVA)	0.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III) fără TVA	1,516,686.36
	TVA	364,004.73
	TOTAL inclusiv TVA	1,880,691.09

Capitolul 4 - Evaluare economica

Scenariul I

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	U / M	Cantitate	Pret/UM	Total
	<u>PARTE CAROSABILA DRUM</u>				
	Frezare - 7cm	mp	3,690.00	9.00	33,210.00
	Geocompozit	mp	3,690.00	12.23	45,128.70
	Strat BAD25	to	961.98	282.18	271,452.36
	Strat MAS16	to	354.24	359.66	127,405.96
	<u>TROTUARE</u>				
	Strat balast	mc	138.38	83.56	11,562.62
	Strat nisip	mc	46.13	85.52	3,944.61
	Pavele din beton - h=6cm	mp	922.50	98.75	91,096.88
	Borduri 10x15x50	ml	1,230.00	28.46	35,005.80
	Borduri 20x25x50	ml	1,230.00	54.21	66,678.30
	<u>DEFACERE BORDURI EXISTENTE</u>				
	Borduri existente	ml	1,230.00	7.12	8,757.60
	<u>DEFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>				
	Trotuare existente	mp	922.50	79.36	73,209.60
	<u>RIDICARE LA COTA</u>				
	Camine	buc	28.00	750.00	21,000.00
	Geigere	buc	10.00	430.00	4,300.00
	Gaze naturale	buc	80.00	150.00	12,000.00
	<u>PARCARI</u>				
	Desfacere beton	mc	861.00	79.36	68,328.96
	Strat de balast	mc	1,291.50	83.56	107,917.74
	Strat de piatra sparta	mc	645.75	114.83	74,151.47
	Strat de BAD25	to	668.14	282.18	188,534.62
	Strat de MAS16	to	413.28	359.66	148,640.28
	<u>STRAZI LATERALE</u>				
	Frezare - 7cm	mp	720.00	9.00	6,480.00
	Geocompozit	mp	720.00	12.23	8,805.60
	Strat BAD25	to	187.70	282.18	52,966.31
	Strat MAS16	to	69.12	359.66	24,859.70
	Borduri 20x25x50	ml	240.00	54.21	13,010.40
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>				
	Marcaj rutier	mp	330.76	21.13	6,988.85
	Indicatoare rutiere	buc	15.00	750.00	11,250.00
TOTAL					1,516,686.36

Deviz capitolul 5_1 - Alte cheltuieli		
Nr. Crt.	Specificatie	Valoare RON
5.1	Organizare de santier	30,333.73
	5.1.1 lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	24,266.98
	5.1.2 cheltuieli conexe organizarii de santier	6,066.75
5.2	Comisioane, taxe	19,716.92
	comisionul băncii finanțatoare	0.0
	cota aferentă Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calității lucrărilor de construcții	12,133.5
	cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0.0
	prime de asigurare din sarcina autorității contractante	0.0
	alte cheltuieli de aceeași natură, stabilite în condițiile legii	0.0
	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	7,583.4
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	110,221
TOTAL fara TVA		160,272
VALOARE TVA		38,465
TOTAL inclusiv TVA		198,737

DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI						
"Reabilitare Strada Dr. Ion Cantacuzino"						
VARIANTA II						
	la data 26.03.2014	1 EURO=	4.4637	RON		
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4		5	6
CAPITOLUL 1						
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajarea pt protectia mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3						
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	17,166.86	3,845.88	4,120.05	21,286.91	4,768.89
3.3	Proiectare si inginerie	37,733.73	8,453.46	9,056.09	46,789.82	10,482.30
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Asistenta tehnica	3,000.00	672.09	720.00	3,720.00	833.39
TOTAL CAPITOLUL 3		57,900.59	12,971.43	13,896.14	71,796.73	16,084.58
CAPITOLUL 4						
4	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	1,891,128.24	423,668.31	453,870.78	2,344,999.02	525,348.71
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		1,891,128.24	423,668.31	453,870.78	2,344,999.02	525,348.71
CAPITOLUL 5						
5	Alte cheltuieli					
Organizare de santier		30,258.05	6,778.69	7,261.93	37,519.98	8,405.58
5.1	5.1.1 Lucrari de constructii	30,258.05	6,778.69	7,261.93	37,519.98	8,405.58
	5.1.2 Cheltuieli anexe organizare de santier	7,564.51	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24,584.67	5,507.69	0.00	24,584.67	5,507.69
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	136,432.02	30,564.78	32,743.68	169,175.70	37,900.33
TOTAL CAPITOLUL 5		191,274.74	42,851.16	40,005.62	231,280.35	51,813.60
CAPITOLUL 6						
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		2,140,303.57	479,490.91	507,772.54	2,648,076.11	593,246.88
DIN CARE C+M		1,921,386.30	430,447.00	461,132.71	2,382,519.01	533,754.29


Ing. RADOSLAV CRISTIAN

"REABILITARE STRADA DR. ION CANTACUZINO (E.T. + D.A.L.I.)"

Denumire deviz pe obiect: Capitolul 4 _2		
Nr. Crt.	Denumire	Valoare RON
		-lei
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII		
	PARTE CAROSABILA	
	Desfacere structura rutiera existenta	65,054.70
	Sapatura de pamant	16,324.56
	Strat balast	92,500.92
	Strat nisip	63,113.76
	Strat beton rutier BcR	411,804.00
	Borduri 20x25x50	66,678.30
	TROTUARE	
	Strat balast	11,562.62
	Strat nisip	3,944.61
	Pavele din beton - h=6cm	91,096.88
	Borduri 10x15x50	35,005.80
	DEFACERE BORDURI EXISTENTE	
	Borduri existente	8,757.60
	DEFACERE TROTUARE EXISTENTE	0.00
	Trotuare existente	73,209.60
	RIDICARE LA COTA	
	Camine	21,000.00
	Geigere	4,300.00
	Gaze naturale	12,000.00
	PARCARI	
	Desfacere structura rutiera existenta	75,897.15
	Sapatura de pamant	19,045.32
	Strat balast	107,917.74
	Strat nisip	73,632.72
	Strat beton rutier BcR	480,438.00
	STRAZI LATERALE	
	Desfacere structura rutiera existenta	12,693.60
	Sapatura de pamant	3,185.28
	Strat balast	18,048.96
	Strat nisip	12,314.88
	Strat beton rutier BcR	80,352.00
	Borduri 20x25x50	13,010.40
	SEMNALIZARE RUTIERA	
	Marcaj rutier	6,988.85
	Indicatoare rutiere	11,250.00
	TOTAL I (fără TVA)	1,891,128.24
II - MONTAJ		
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00
	TOTAL II (fără TVA)	0.00
III - PROCURARE		
	Utilaje și echipamente tehnologice	0.00
	Utilaje și echipamente de transport	0.00
	Dotări	0.00
	TOTAL III (fără TVA)	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III) fără TVA		1,891,128.24
TVA		453,870.78
TOTAL inclusiv TVA		2,344,999.02

Capitolul 4 - Evaluare economica Scenariul II

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	U / M	Cantitate	Pret/UM	Total
	<u>PARTE CAROSABILA</u>				
	Desfacere structura rutiera existenta	mp	3,690.00	17.63	65,054.70
	Sapatura de pamant	mc	2,583.00	6.32	16,324.56
	Strat balast	mc	1,107.00	83.56	92,500.92
	Strat nisip	mc	738.00	85.52	63,113.76
	Strat beton rutier BcR	mc	738.00	558.00	411,804.00
	<u>TROTUARE</u>				
	Strat balast	mc	138.38	83.56	11,562.62
	Strat nisip	mc	46.13	85.52	3,944.61
	Pavele din beton - h=6cm	mp	922.50	98.75	91,096.88
	Borduri 10x15x50	ml	1,230.00	28.46	35,005.80
	Borduri 20x25x50	ml	1,230.00	54.21	66,678.30
	<u>DESFACERE BORDURI EXISTENTE</u>				
	Borduri existente	ml	1,230.00	7.12	8,757.60
	<u>DESFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>				
	Trotuare existente	mp	922.50	79.36	73,209.60
	<u>RIDICARE LA COTA</u>				
	Camine	buc	28.00	750.00	21,000.00
	Geigere	buc	10.00	430.00	4,300.00
	Gaze naturale	buc	80.00	150.00	12,000.00
	<u>PARCARI</u>				
	Desfacere structura rutiera existenta	mp	4,305.00	17.63	75,897.15
	Sapatura de pamant	mc	3,013.50	6.32	19,045.32
	Strat balast	mc	1,291.50	83.56	107,917.74
	Strat nisip	mc	861.00	85.52	73,632.72
	Strat beton rutier BcR	mc	861.00	558.00	480,438.00
	<u>STRAZI LATERALE</u>				
	Desfacere structura rutiera existenta	mp	720.00	17.63	12,693.60
	Sapatura de pamant	mc	504.00	6.32	3,185.28
	Strat balast	mc	216.00	83.56	18,048.96
	Strat nisip	mc	144.00	85.52	12,314.88
	Strat beton rutier BcR	mc	144.00	558.00	80,352.00
	Borduri 20x25x50	ml	240.00	54.21	13,010.40
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>				
	Marcaj rutier	mp	330.76	21.13	6,988.85
	Indicatoare rutiere	buc	15.00	750.00	11,250.00
TOTAL					1,891,128.24

Deviz capitolul 5_2 - Alte cheltuieli		
Nr. Crt.	Specificatie	Valoare RON
5.1	Organizare de santier	37,822.56
	5.1.1 lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	30,258.05
	5.1.2 cheltuieli conexe organizarii de santier	7,564.51
5.2	Comisioane, taxe	24,584.67
	comisionul băncii finanțatoare	0.0
	cota aferentă Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calității lucrărilor de construcții	15,129.0
	cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0.0
	prime de asigurare din sarcina autorității contractante	0.0
	alte cheltuieli de aceeași natură, stabilite în condițiile legii	0.0
	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	9,455.6
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	136,432
TOTAL fara TVA		198,839
VALOARE TVA		47,721
TOTAL inclusiv TVA		246,561

Deviz financiar- Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		Valoare RON
		-lei
1	Cheltuieli pentru studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeologice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie)	0.00
	Studiu topo	0.00
	Studiu geo	0.00
2	Cheltuieli pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii - total, din care:	17,167
	1. obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.0
	2. obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare, obtinere autorizatii de scoatere din circuitul agricol	15,166.9
	3. obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc.	
	4. obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0.0
	5. obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.0
	6. întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciara	0.0
	7. obtinerea avizului PSI	0.0
	8. obtinerea acordului de mediu	1,000.0
	9. alte avize, acorduri si autorizatii solicitate prin lege	1,000.0
3	Proiectare si inginerie - total, din care:	37,734
	1. Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare - total, din care:	
	a. studiu de fezabilitate	0
	b. studiu de fezabilitate	5,180
	c. proiect tehnic	15,167
	d. detalii de executie	9,100
	e. verificarea tehnica a proiectarii	1,517
	f. elaborarea certificatului de performanta energetica a cladirii	0
	2. Documentatii necesare pentru obtinerea acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitii	4,550
	3. Cheltuielile pentru expertiza tehnica efectuata pentru constructii incepute si neterminate sau care urmeaza a fi modificate prin proiect (modernizari, consolidari, etc.)	2,220
	4. Cheltuielile pentru efectuarea auditului energetic	0
4	Organizarea procedurilor de achizitie	0
5	Cheltuieli pentru consultanta - total, din care:	0
	1. plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la întocmirea cererii de finantare	0
	2. plata serviciilor de consultanta în domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0
6	Cheltuieli pentru asistenta tehnica - total, din care:	3,000
	1. asistenta tehnica din partea proiectantului în cazul când aceasta nu intră în tarifararea proiectării	0
	2. plata diriginților de șantier desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalatii	3,000
	Total valoare fara TVA	57,901
	Valoare TVA	13,896
	TOTAL inclusiv TVA	71,797

Deviz capitolul 2- Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		
Nr. Crt.	Specificatie	Valoare (lei)
1	Alimentare cu apa	0.00
2	Canalizare	0.00
3	Alimentare cu gaze naturale	0.00
4	Alimentare cu agent termic	0.00
5	Alimentare cu energie electrica	0.00
6	Telecomunicatii (telefonie, radio-tv,etc)	0.00
7	Alte tipuri de retele exterioare	0.00
8	Drumuri de acces	0.00
9	Cai ferate industriale	0.00
10	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	0.00
Total valoare fara TVA		0.00
Valoare TVA		0
TOTALinclusiv TVA		0.00

5.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei						
"Reabilitare Strada Dr. Ion Cantacuzino"						
	Denumirea lucrarilor	Valoare	Saptamana			
			1	2	3	4
	<u>PARTE CAROSABILA DRUM</u>	- lei -				
	Frezare - 7cm	33,210.00	33,210.00			
	Geocompozit	45,128.70		45,128.70		
	Strat BAD25	271,452.36			271,452.36	
	Strat MAS16	127,405.96				127,405.96
	<u>TROTUARE</u>					
	Strat balast	11,562.62		11,562.62		
	Strat nisip	3,944.61		1,314.87	1,314.87	1,314.87
	Pavele din beton - h=6cm	91,096.88		30,365.63	30,365.63	30,365.63
	Borduri 10x15x50	35,005.80	17,502.90	17,502.90		
	Borduri 20x25x50	66,678.30	33,339.15	33,339.15		
	<u>DEFACERE BORDURI EXISTENTE</u>					
	Borduri existente	8,757.60	8,757.60			
	<u>DEFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>					
	Trotuare existente	73,209.60	73,209.60			
	<u>RIDICARE LA COTA</u>					
	Camine	21,000.00		21,000.00		
	Geigere	4,300.00		4,300.00		
	Gaze naturale	12,000.00		12,000.00		
	<u>PARCARI</u>					
	Desfacere beton	68,328.96	68,328.96			
	Strat de balast	107,917.74		107,917.74		
	Strat de piatra sparta	74,151.47		74,151.47		
	Strat de BAD25	188,534.62			188,534.62	
	Strat de MAS16	148,640.28				148,640.28
	<u>STRAZI LATERALE</u>					
	Frezare - 7cm	6,480.00	6,480.00			
	Geocompozit	8,805.60		8,805.60		
	Strat BAD25	52,966.31			52,966.31	
	Strat MAS16	24,859.70				24,859.70
	Borduri 20x25x50	13,010.40	13,010.40			
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>					
	Marcaj rutier	6,988.85				6,988.85
	Indicatoare rutiere	11,250.00				11,250.00

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

6.1. Analiza comparativa a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției

Valoarea totală estimată, a lucrărilor de intervenții, propusă din devizul general este de **1,728,791.94 lei** fără T.V.A..

VII. SURSELE DE FINANȚAREA A INVESTIȚIEI

Investiția va fi finanțată din fonduri proprii ale Primăriei Municipiului Craiova .

VIII. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Nu este cazul.

8.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Nu este cazul.

8.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Nu este cazul.

IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

9.1. Valoarea totală (INV):

Valoarea totală inclusiv TVA: 2,138,969.95 lei

În prețuri la data 26.03.2014, curs B.N.R.. - 1 euro = 4.4637 lei

Din care construcții – montaj (C + M): **1,910,782.15 lei** cu TVA

9.2. Esalonarea investiției ($INV / C + M$)

Anul I - 1,728,791.94 / 1,540,953.34 - lei fără TV

9.3. Durata de realizare (luni): - 1 luna

9.4. Capacități (în unități fizice și valorice)

Costul realizării lucrărilor de intervenții asupra părții carosabile, conform devizului general este de **117.09 lei/mp** fără T.V.A.

Lungimea totală de modernizare a străzii este 615 m , iar suprafața de stradă modernizată și este de 3690 mp.

Suprafața totală ocupată de parcare este de 4305 mp.

Suprafața totală ocupată de trotuare este de cca. 922.5 mp.

9.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz

Din punct de vedere calitativ investitia este o masura pozitiva datorita urmatoarelor considerente:

- contribuie la fluidizarea traficului, sporirea confortului si sigurantei acestuia;
- contribuie la imbunatatirea relatiilor economice si sociale pe plan local;
- contribuie la imbunatatirea si protejarea factorilor de mediu prin completarea sistemului de preluare si colectare a apelor pluviale;
- cresterea gradului de confort a populatiei locale.

X. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

Se vor intocmi toate documentatiile pentru obtinerea avizelor si acordurilor prin certificatul de urbanism.



STUDIUL TOPOGRAFIC

**OBIECTIV: REABILITARE STRADA DR. ION
CANTACUZINO**

FAZA PROIECT : – D.A.L.I

**Municipiul Craiova
JUDETUL DOLJ**

2014

MEMORIU TEHNIC

1. *Denumirea lucrării:*

STUDIU TOPOGRAFIC pentru întocmirea **DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE PENTRU**
"Str. Dr Ion Cantacuzino"

2. *Beneficiarul lucrării:*

Municipiul Craiova, județul DOLJ.

3. *Executantul lucrării:*

SC DOMARCONS SRL, Craiova, str. Drumul Industriilor, nr 13, jud Dolj.

4. *Zona de studiu*

Studiul topografic a fost realizat în jud Dolj, Municipiul Craiova, str. Dr Ion Cantacuzino.

Ridicarile topografice s-au executat pe platforma strazii existente pînă la limita cu proprietățile învecinate.

Lungimea cumulată a acestor strazi este de 615 ml cu o lățime medie de 6m și o suprafață de 3690 mp.

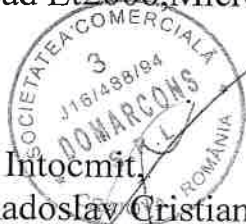
Terenul pe care este amplasată zona ce urmează a fi amenajată face parte din domeniu public și se regăsește în inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Municipiului Craiova, jud Dolj.

5. *Descrierea lucrărilor de teren*

Pentru ridicarea topografică s-a folosit stația totală TOPCON 3005LN. Sistemul de proiecție folosit este sistemul stereo 70, punctele determinate sunt S1,S2,S3 și S4 marcate în teren cu țarusi metalici. Punctele de detaliu necesare întocmirii planului de situație au fost măsurate prin metoda drumuirii. Punctele fixe au fost materializate în teren prin țarusi metalici.

Măsurătorile au fost prelucrate cu ajutorul programului Topcon link.

Pentru întocmirea și elaborarea studiului topografic au fost utilizate softurile Autocad Lt2006, Microsoft Word și Excel.



Ing. Radoslav Cristian

Inventar de coordonate Str. Ion Cantacuzino

Nr pct	Nord	Est	Elevatie
1	311773.2	404156.6	99.629
10	311792.6	404148.5	99.556
100	311733.9	403919	100.416
101	311748.8	403914.1	100.276
102	311752.5	403914	100.45
103	311750.5	403910.3	100.332
104	311746.6	403915.2	100.236
105	311744.7	403910.7	100.211
106	311743.9	403908.9	100.163
107	311739.5	403897	99.955
108	311740.4	403894.6	99.94
109	311739.7	403886.5	99.929
11	311788.2	404127.6	99.841
110	311755.8	403904.2	98.456
111	311760	403891.7	98.476
112	311746.1	403898.4	98.637
113	311744.7	403894	98.764
114	311742.4	403885.7	98.897
115	311736.9	403886.5	98.789
116	311729.2	403886.5	98.882
117	311728.5	403886.2	99.032
118	311724.4	403885.9	99.171
119	311728.8	403868.8	98.946
12	311791.3	404123.2	99.979
120	311725.7	403859.6	99.005
121	311724.7	403856.1	99.031
122	311720.3	403844.9	99.169
123	311718.7	403840.2	99.233
124	311716.1	403826.7	99.272
125	311723.4	403820.3	99.177
126	311722.9	403816.8	99.198
127	311711.2	403817.9	99.378
128	311714.1	403817.7	99.383
129	311714.2	403822.9	99.161
13	311792.2	404122	99.977
130	311713.5	403824.1	99.294
131	311711.1	403823.8	99.367
132	311708.2	403824.7	99.239
133	311711.6	403837.8	99.517
134	311698.5	403810.8	99.73
135	311701.2	403807.9	99.594
136	311709	403806.3	99.466
137	311710.7	403799.5	99.575
138	311705.6	403803.1	99.562
139	311704.7	403800.2	99.581
14	311792.6	404119.7	100.056

140	311703.8	403797.6	99.602
141	311693.7	403808.1	99.861
142	311698.5	403806.8	99.696
143	311692.1	403805	99.833
144	311698.5	403799.9	99.649
145	311697.6	403797.1	99.796
146	311692.5	403800.7	99.963
147	311694.8	403802.8	99.811
148	311686.5	403785.8	100.138
149	311693.7	403783.8	99.765
15	311788.5	404120.4	99.931
150	311700.5	403782	99.766
151	311706.7	403786.7	99.765
152	311698.9	403783	99.67
153	311695.3	403772.9	99.774
154	311692.5	403773.7	99.841
155	311690.4	403773.7	99.837
156	311693	403769.5	99.895
157	311696.9	403769.9	99.71
158	311704.1	403763.8	99.779
159	311703.7	403756.9	99.811
16	311789.2	404120.2	100.05
160	311693.2	403757.4	99.88
161	311690.4	403758.3	99.964
162	311689.4	403755.5	99.983
163	311685.9	403770.8	99.93
164	311680.5	403771.7	99.991
165	311678	403765.1	100.082
166	311683.7	403760.9	100.134
167	311683.5	403762	99.992
168	311684.8	403760.3	100.033
169	311681.9	403752.3	100.231
17	311780.8	404119.8	99.897
170	311687	403747.9	100.127
171	311686.2	403745.9	100.171
172	311685.2	403742.7	100.199
173	311682	403732.1	100.289
174	311674.9	403722.9	100.46
175	311711.6	403837.5	100.042
176	311690.2	403773.8	100.076
177	311673.3	403723.7	100.386
178	311673	403707.7	100.636
179	311662	403704	100.899
18	311776.7	404118.9	100.083
180	311665.4	403702.3	100.712
181	311672.1	403699.9	100.664
182	311676.5	403698.2	100.812
183	311665.5	403703.9	100.805
184	311670.1	403699.6	100.673
185	311669.4	403697.2	100.694
186	311672.4	403693.1	100.792

187	311663.7	403696.3	100.782
188	311660.6	403693.6	100.804
189	311651.6	403693.6	100.861
19	311787.7	404115.9	99.922
190	311656.8	403692.1	100.746
191	311647.3	403687.5	100.98
192	311656.3	403680.7	100.986
193	311665.5	403678.1	100.928
194	311675	403678.4	100.723
195	311677.4	403685.2	100.637
196	311670.1	403690.2	100.714
197	311667.2	403690.6	100.706
198	311666.2	403687.8	100.754
199	311669.9	403687.4	100.646
2	311794.4	404156.4	99.48
20	311787.8	404115.1	99.933
200	311672.5	403686.9	100.515
201	311665	403666.9	101.117
202	311661.1	403668.3	100.983
203	311654.5	403670.7	100.987
204	311650.8	403672.7	101.116
205	311654.7	403672.8	101.108
206	311656.4	403660	101.031
207	311659.5	403668.3	101.012
208	311652.7	403630.9	101.216
209	311649	403632.8	101.079
21	311779.3	404099.8	100.054
210	311642.5	403635	101.026
211	311638.6	403636.3	101.267
212	311642.5	403636.7	101.191
213	311637.3	403603.2	101.085
214	311637.2	403601.1	101.084
215	311634.9	403578.4	101.265
216	311631.1	403579.6	101.115
217	311624.5	403581.3	101.17
218	311619.8	403582.2	101.374
219	311625.2	403570.7	101.144
22	311780.7	404100.1	100.049
220	311628.5	403571.5	101.066
221	311631.4	403567.5	101.031
222	311628.1	403558.4	101.232
223	311615.1	403561.6	101.311
224	311618.8	403570.2	101.126
225	311612	403570.1	101.107
23	311777.4	404091.8	100.157
24	311781.2	404091.3	99.996
25	311787.9	404091.7	99.848
26	311795.5	404089.8	99.963
27	311795.5	404090.5	99.978
28	311789.7	404092.7	99.911
29	311787.4	404094.3	99.884

3	311774.1	404149.2	99.695
30	311787.5	404098.3	99.881
31	311787.4	404085.8	99.958
32	311788.3	404086	99.944
33	311789.9	404084.4	100.003
34	311787.5	404082.1	99.944
35	311789.1	404070.2	100.03
36	311781.4	404072.2	100.031
37	311780	404071.6	99.965
38	311778.6	404071	99.943
39	311781	404076.7	99.999
4	311778.6	404147.5	99.691
40	311778.4	404072	99.962
41	311762.5	404069.5	99.945
42	311766.5	404062.4	100.014
43	311779.2	404061.4	100.032
44	311777.5	404053.1	100.214
45	311781.5	404053.5	100.056
46	311780.9	404055	100.253
47	311788.9	404054.6	100.027
48	311795.5	404054.4	100.294
49	311787.4	404064.3	100.048
5	311776.8	404142.6	99.94
50	311789.1	404070.2	100.033
51	311795.3	404063.6	100.094
52	311794.4	404063.7	100.078
53	311793.7	404035.3	100.357
54	311790.1	404036.3	100.294
55	311788.8	404035.6	100.191
56	311787.7	404036.9	100.173
57	311781.3	404036.6	100.173
58	311777.2	404036.2	100.412
59	311782.5	404016	100.362
6	311780.8	404142	99.75
60	311793.6	404015.7	100.451
61	311788	404009.1	100.376
62	311795.7	404002.1	100.616
63	311788.6	404002.9	100.449
64	311781.2	404002.8	100.407
65	311777.3	404002.3	100.692
66	311778.8	403991.1	100.348
67	311778	403992.9	100.395
68	311771.3	403990.4	100.452
69	311790.7	403993.8	101.701
7	311788.9	404142.2	99.637
70	311763.3	403983.4	101.481
71	311771.1	403981.1	101.259
72	311772.4	403977.2	101.133
73	311767	403977.3	101.252
74	311756	403956.4	100.887
75	311760.6	403955.9	100.859

76	311762.3	403959.3	100.974
77	311778.8	403973.4	101.155
78	311779.9	403972.7	101.187
79	311787.1	403969.2	101.549
8	311793.1	404141.9	99.838
80	311772	403962.5	100.938
81	311771.3	403957.3	100.876
82	311767.2	403953.6	100.803
83	311779.9	403948.7	100.82
84	311777.1	403945.4	100.674
85	311767.5	403949.6	100.742
86	311770.5	403957.1	100.881
87	311764.5	403946.8	100.926
88	311757.7	403932.2	100.581
89	311755.5	403947	100.772
9	311791.5	404144.3	99.752
90	311749.9	403948.2	100.817
91	311745.5	403948.3	100.719
92	311744.5	403927.2	100.356
93	311736.9	403916.6	100.301
94	311737.3	403915.2	100.221
95	311722.1	403908.8	100.193
96	311717	403901.7	100.104
97	311729.4	403893.2	99.995
98	311732.3	403898.2	100.063
99	311724.9	403900.8	100.014
A1	311788.3	404079.3	100
A2	311780.8	404158.1	99.615
A3	311770	403949.1	100.828
A4	311712.2	403841.8	99.373
A5	311672.8	403694.7	100.787

Intocmit,

Caiet de teren str Ion Cantacuzino

Nr crt	Point From	Point To	Reflector Height (m)	Horizontal Circle	Slope Distance (m)
1	A1	A2	1.600	137.580.000	79.197
2	A1	1	2.000	200.154.000	78.843
3	A1	2	2.000	26.538.000	77.386
4	A1	3	2.000	204.884.000	71.384
5	A1	4	2.000	167.070.000	68.917
6	A1	5	2.000	192.052.000	64.355
7	A1	6	2.000	152.746.000	63.201
8	A1	7	2.000	71.536.000	62.966
9	A1	8	2.000	28.140.000	62.799
10	A1	9	2.000	45.760.000	65.098
11	A1	10	2.000	37.572.000	69.338
12	A1	11	2.000	78.586.000	48.374
13	A1	12	2.000	33.892.000	43.991
14	A1	13	2.000	20.002.000	42.874
15	A1	14	2.000	0.9326000	40.649
16	A1	15	2.000	74.876.000	41.081
17	A1	16	2.000	63.046.000	40.971
18	A1	17	2.000	194.572.000	41.194
19	A1	18	2.000	258.374.000	41.251
20	A1	19	2.000	88.296.000	36.676
21	A1	20	2.000	86.184.000	35.838
22	A1	21	2.000	341.822.000	22.453
23	A1	22	2.000	301.178.000	22.228
24	A1	23	2.000	534.416.000	16.639
25	A1	24	2.000	420.030.000	13.982
26	A1	25	2.000	99.458.000	12.442
27	A1	26	2.000	3.695.490.000	12.754
28	A1	27	2.000	3.715.198.000	13.280
30	A1	29	2.000	114.984.000	15.039
31	A1	30	2.000	104.700.000	19.006
32	A1	31	2.000	166.656.000	6.600
33	A1	32	2.000	81.312.000	6.765
34	A1	33	2.000	3.885.142.000	5.412
35	A1	34	2.000	266.656.000	2.947
36	A1	35	2.000	2.133.888.000	9.075
37	A1	36	2.000	1.582.586.000	9.960
38	A1	37	2.000	1.548.482.000	11.318
39	A1	38	2.000	1.525.336.000	12.796
40	A1	39	2.000	1.289.962.000	7.773
41	A1	40	2.000	1.479.338.000	12.293
42	A1	41	2.000	1.306.550.000	27.585
43	A1	42	2.000	1.495.336.000	27.581
44	A1	43	2.000	1.776.830.000	20.042
45	A1	44	2.000	1.826.554.000	28.324
46	A1	45	2.000	1.911.886.000	26.720
47	A1	46	2.000	1.886.988.000	25.365
48	A1	47	2.000	2.092.396.000	24.708
49	A1	48	2.000	2.256.106.000	25.941
50	A1	49	2.000	2.037.232.000	14.984
51	A1	50	2.000	2.131.158.000	9.075
52	A1	51	2.000	2.344.178.000	17.223
53	A1	52	2.000	2.313.722.000	16.691

54	A1	53	2.000	2.153.544.000	44.310
55	A1	54	2.000	2.103.790.000	43.046
56	A1	55	2.000	2.083.898.000	43.711
57	A1	56	2.000	2.068.088.000	42.403
59	A1	58	2.000	1.916.610.000	44.508
61	A1	60	2.000	2.129.990.000	63.773
62	A1	61	2.000	2.073.726.000	70.208
64	A1	63	2.000	2.079.524.000	76.377
65	A1	64	2.000	2.018.074.000	76.818
66	A1	65	2.000	1.986.162.000	77.730
67	A1	66	2.000	2.008.298.000	88.661
68	A1	67	2.000	2.000.808.000	87.034
69	A1	68	2.000	1.956.526.000	90.521
70	A1	A3	2.000	1.987.804.000	131.457
1	A3	A1	2.000	1.758.488.000	131.453
2	A3	69	2.000	1.570.892.000	49.276
3	A3	70	2.000	1.970.532.000	34.942
4	A3	71	2.000	1.824.648.000	32.036
5	A3	72	2.000	1.793.510.000	28.203
6	A3	73	2.000	1.914.254.000	28.322
7	A3	74	2.000	2.542.014.000	15.740
8	A3	75	2.000	2.450.380.000	11.558
9	A3	76	2.000	2.258.082.000	12.759
11	A3	78	2.000	1.593.998.000	25.566
12	A3	79	2.000	1.398.694.000	26.344
13	A3	80	2.000	1.754.240.000	13.499
14	A3	81	2.000	1.749.700.000	8.251
15	A3	82	2.000	2.206.566.000	5.327
16	A3	83	2.000	818.846.000	9.961
17	A3	84	2.000	543.956.000	8.046
18	A3	85	2.000	2.715.224.000	2.603
20	A3	87	2.000	3.101.000.000	6.019
21	A3	88	2.000	3.446.724.000	20.877
22	A3	89	2.000	2.938.696.000	14.639
23	A3	90	2.000	2.876.700.000	20.170
25	A3	92	2.000	3.299.304.000	33.634
26	A3	93	2.000	3.341.610.000	46.373
27	A3	94	2.000	3.359.484.000	47.120
28	A3	95	2.000	3.292.980.000	62.667
29	A3	96	2.000	3.312.536.000	71.108
30	A3	97	2.000	3.447.754.000	69.132
31	A3	98	2.000	3.442.350.000	63.349
32	A3	99	2.000	3.369.868.000	66.078
33	A3	100	2.000	3.289.960.000	47.023
34	A3	101	2.000	3.500.258.000	40.941
35	A3	102	2.000	3.553.204.000	39.175
36	A3	103	2.000	3.551.232.000	43.456
37	A3	104	2.000	3.463.212.000	41.200
38	A3	105	2.000	3.476.744.000	46.008
39	A3	106	2.000	3.481.830.000	47.955
40	A3	107	2.000	3.510.214.000	60.376
41	A3	108	2.000	3.530.860.000	62.031
43	A3	A4	2.000	3.532.892.000	121.922
1	A4	A3	2.000	296.280.000	121.928
2	A4	110	2.000	222.360.000	76.190
3	A4	111	2.000	124.088.000	69.125

4	A4	112	2.000	266.708.000	66.015
5	A4	113	2.000	256.440.000	61.528
7	A4	115	2.000	289.156.000	51.151
9	A4	117	2.000	386.040.000	47.298
10	A4	118	2.000	438.914.000	45.745
11	A4	119	2.000	260.100.000	31.711
12	A4	120	2.000	198.032.000	22.336
13	A4	121	2.000	152.490.000	19.062
14	A4	122	2.000	3.845.428.000	8.774
15	A4	123	2.000	3.463.126.000	6.701
16	A4	124	2.000	2.772.442.000	15.635
17	A4	125	2.000	2.917.698.000	24.282
18	A4	126	2.000	2.869.430.000	27.187
19	A4	127	2.000	2.585.646.000	23.859
20	A4	128	2.000	2.663.282.000	24.130
21	A4	129	2.000	2.680.608.000	19.026
22	A4	130	2.000	2.658.754.000	17.739
23	A4	131	2.000	2.572.452.000	18.021
24	A4	132	2.000	2.467.624.000	17.522
25	A4	133	2.000	2.517.372.000	4.054
26	A4	134	2.000	2.345.882.000	33.850
27	A4	135	2.000	2.411.156.000	35.646
28	A4	136	2.000	2.553.836.000	35.602
29	A4	137	2.000	2.588.946.000	42.330
30	A4	138	2.000	2.504.346.000	39.232
31	A4	139	2.000	2.498.342.000	42.283
32	A4	140	2.000	2.492.214.000	45.014
33	A4	141	2.000	2.292.254.000	38.452
34	A4	142	2.000	2.374.602.000	37.575
35	A4	143	2.000	2.293.202.000	41.901
36	A4	144	2.000	2.410.352.000	44.063
37	A4	145	2.000	2.410.052.000	47.015
38	A4	146	2.000	2.326.926.000	45.526
39	A4	147	2.000	2.344.136.000	42.709
40	A4	148	2.000	2.337.090.000	61.573
41	A4	149	2.000	2.414.430.000	60.843
42	A4	150	2.000	2.487.822.000	60.918
43	A4	151	2.000	2.548.312.000	55.368
44	A4	152	2.000	2.469.638.000	60.261
45	A4	153	2.000	2.458.306.000	70.925
47	A4	155	2.000	2.414.200.000	71.460
48	A4	156	2.000	2.445.764.000	74.840
49	A4	157	2.000	2.477.744.000	73.506
50	A4	158	1.600	2.545.308.000	78.422
51	A4	159	1.600	2.547.400.000	85.286
52	A4	160	1.600	2.470.086.000	86.457
53	A4	161	1.600	2.448.672.000	86.265
54	A4	162	1.600	2.446.608.000	89.238
55	A4	163	1.600	2.385.474.000	75.713
56	A4	164	2.000	2.340.776.000	76.902
57	A4	165	2.000	2.343.848.000	83.922
58	A4	166	2.000	2.395.476.000	85.774
59	A4	167	2.000	2.391.878.000	84.810
60	A4	168	2.000	2.404.788.000	86.007
61	A4	169	2.000	2.403.174.000	94.506
62	A4	170	2.000	2.444.184.000	97.158

65	A4	173	2.000	2.440.254.000	113.748
66	A4	174	2.000	2.417.516.000	124.599
67	A4	A5	2.000	2.444.404.000	152.276
1	A5	A4	2.000	671.396.000	152.297
3	A5	176	2.000	700.180.000	81.019
4	A5	177	2.000	826.518.000	29.038
5	A5	178	2.000	828.786.000	12.999
6	A5	179	2.000	1.383.492.000	14.250
7	A5	180	2.000	1.326.168.000	10.624
8	A5	181	2.000	926.248.000	5.234
9	A5	182	2.000	315.670.000	5.087
10	A5	183	2.000	1.266.664.000	11.745
11	A5	184	2.000	1.160.984.000	5.559
12	A5	185	2.000	1.433.770.000	4.192
13	A5	186	2.000	2.676.350.000	1.693
14	A5	187	2.000	1.725.852.000	9.181
15	A5	188	2.000	1.896.370.000	12.240
16	A5	189	2.000	1.871.978.000	21.232
17	A5	190	2.000	1.941.610.000	16.183
18	A5	191	2.000	2.012.226.000	26.456
19	A5	192	2.000	2.288.146.000	21.621
20	A5	193	2.000	2.575.398.000	18.096
21	A5	194	2.000	2.924.338.000	16.403
22	A5	195	2.000	3.125.342.000	10.609
23	A5	196	2.000	2.498.422.000	5.208
24	A5	197	2.000	2.244.390.000	6.960
25	A5	198	2.000	2.353.996.000	9.545
26	A5	199	2.000	2.596.976.000	7.821
27	A5	200	2.000	2.814.586.000	7.764
28	A5	201	2.000	2.664.072.000	28.830
29	A5	202	2.000	2.572.468.000	28.888
30	A5	203	2.000	2.422.656.000	30.148
31	A5	204	2.000	2.337.582.000	31.140
32	A5	205	2.000	2.398.028.000	28.382
33	A5	206	2.000	2.557.422.000	38.417
34	A5	207	2.000	2.541.756.000	29.543
35	A5	208	2.000	2.644.298.000	66.905
36	A5	209	2.000	2.604.860.000	66.336
37	A5	210	2.000	2.539.118.000	66.990
38	A5	211	2.000	2.501.394.000	67.690
39	A5	212	2.000	2.531.788.000	65.436
40	A5	213	2.000	2.602.672.000	98.101
41	A5	214	2.500	2.606.646.000	100.125
42	A5	215	2.500	2.637.550.000	122.365
43	A5	216	2.500	2.616.554.000	122.415
44	A5	217	2.500	2.581.696.000	123.261
45	A5	218	2.500	2.557.690.000	124.356
46	A5	219	2.500	2.604.488.000	132.811
47	A5	220	2.500	2.618.180.000	130.876
48	A5	221	2.500	2.637.546.000	133.762
49	A5	222	2.500	2.636.200.000	143.413
50	A5	223	2.500	2.577.564.000	145.051
51	A5	224	2.500	2.577.732.000	135.690

