

HOTĂRÂREA NR. _____

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

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.07.2014;

Având în vedere raportul nr.108489/2014 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitării prin care se propune aprobarea Expertizei tehnice și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare str. Mihail Kogălniceanu” – varianta 1.

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. Mihail Kogălniceanu” – varianta 1, având următorii indicatori tehnico – economici:

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

1.115.991,27/901.969,87 lei

din care construcții montaj (C+M) (cu/fără TVA) - 989.852,5/798.268,15 lei
(prețuri – luna martie 2014)

2. Eșalonarea investiției: 4 săptămâni de la obținerea autorizației de construire

3. Lungime totală de modernizare a străzii este de 300 m., iar suprafața de stradă modernizată și suprafața de parcări este de 2.805 mp.

4. Suprafața totală ocupată de trotuare este de cca. 698 mp.

prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

**INIȚIATOR,
PRIMAR,
Lia – Olguța VASILESCU**

**AVIZAT,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU**

RAPORT

Pentru adoptarea unei Hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Craiova privind aprobarea expertizei tehnice și a documentatiei de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții
REABILITARE STRADA MIHAIL KOGĂLNICEANU

Necesitate și oportunitate:

Strada are lungimea de 300 m și este modernizată, având îmbracaminte asfaltică cu grosimea cuprinsă între 8 -10 cm grosime pe fundație din amestec de nisipuri cu elemente de pietris și balast în grosime de 15-20 cm.

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

Structura rutieră se află în stare de degradare prezentând fisuri, crapături.

Partea carosabilă a străzii este de 8 m lățime, are o bandă de circulație și este încadrată de borduri și trotuare pentru circulația pietonală cu lățimea de 2,0-3,0m.

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

Trotuarele existente în lățime de 1-2m sunt amenajate cu îmbracaminte din mixtura asfaltică și se află parțial în stare bună, parțial în stare avansată de degradare, prezentând fisuri, crapături, tasări, burdusiri. Bordurile sunt degradate, fiind necesare înlocuirea lor la o nouă cota proiectată aflată la min 15cm față de noua cota a carosabilului. Nu sunt amenajate spații pentru parcare a autovehiculelor.

Amplasament:

strada Mihail Kogălniceanu intersectează strada Eugeniu Carada, strada Frații Buzesti, strada Mitropolit Firmilian și strada Sfântu Dumitru.

DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI:

Lucrările de reabilitare urmăresc îmbunătățirea părții carosabile existente pentru preluarea optimă a traficului de perspectivă, realizarea de parcuri pentru fluidizarea traficului, realizarea de trotuare noi cu lățimi acceptabile, realizarea unui sistem de preluare și asigurarea protecției și siguranței circulației prin indicatoare și marcaj.

Traseul în plan al străzii Mihail Kogălniceanu se compune din aliniamente lungi și curbe cu raze cuprinse între 100 și 200m.

În profil longitudinal strada prezintă declivități de la 0% până la 5.4% .

Profilul longitudinal proiectat al străzii urmărește dirijarea apelor pluviale către canalizarea pluvială existentă.

În profil transversal strada are următoarea configurație:

- strada se compune din o bandă de circulație cu lățimea de 4.00m, parcuri oblice (pe dreapta față de axul străzii) cu lățimea de 4.50m și trotuar încadrat de borduri;

Panta transversală a străzii este de 2.5%, dirijând apele meteorice către marginea părții carosabile.

Panta transversală la trotuare este de 1% cu scurgere către partea carosabilă.

Sunt analizate două variante de intervenții în vederea modernizării

-**varianta 1:** bandă de circulație rutieră cu **îmbracaminte asfaltică**,

-**varianta 2:** bandă de circulație rutieră cu **îmbracaminte din beton de ciment**.

Prezentarea avantajelor și dezavantajelor celor două variante propuse

Varianta 1

Avantaje: perioada mai mică de execuție; cost de realizare mai mic; suprafața de rulare mai silențioasă și mai confortabilă; rezistența la acțiunea agenților de dezghețare (în perioadele de iarnă) mai mare; intervențiile neprevăzute la utilitățile din partea carosabilă sunt mai rapide și mai puțin costisitoare.

Dezavantaje: lucrări de întreținere mai dese și în general mai costisitoare; durata de viață mai mică.

Varianta 2

Avantaje: lucrări de întreținere mai mici și mai puțin costisitoare; durata de viață mai mare.

Dezavantaje: perioada de execuție mai mare, ridicând probleme mari de trafic în zonă (betonul trebuie protejat timp de o lună de traficul rutier); cost de realizare mai mare; suprafața de rulare mai zgomotoasă și

mai puțin confortabilă; rezistența la acțiunea agenților de dezghețare (în perioadele de iarnă) mai mică; intervențiile de urgență (neprevăzute) la utilitățile din partea carosabilă sunt mai greoaie și foarte costisitoare.

Analizând avantajele și dezavantajele se recomandă VARIANTA 1:

Parte carosabilă de 4.00m (o bandă de circulație), având următoarea structură:

- frezarea suprafeței existente pe o grosime de 7cm;
- așternerea unui strat din BAD25 cu grosimea medie de 5cm pentru preluare denivelări;
- așternere geocompozit;
- așternerea stratului din BAD25 – 6cm;
- așternerea stratului de MAS16 - 4cm;

Parcări oblice pe partea dreaptă a părții carosabile cu lățimea de 4,50m, cu următoarea structură:

- frezarea suprafeței existente pe o grosime de 7cm;
- așternerea unui strat din BAD25 cu grosimea medie de 5cm pentru preluare denivelări;
- așternere geocompozit;
- 1.1. așternerea stratului din BAD25 – 6cm;
- 1.2. așternerea stratului de MAS16 – 4cm;

Trotuare

- desfacerea bordurilor existente;
- desfacere trotuare existente;
- montare borduri noi tip 10x15x50, 20x25x50;
- montare stalpisorii ornamentali de protecție;
- realizare trotuar nou pe o suprafață de 698 mp cu următoarea structură:
- pavele din beton cu grosimea de 6cm;
- 5cm nisip;
- 15cm balast.

Alte lucrări

-  ridicarea la cota a caminelor ;
-  ridicarea la cota a geigerelor;
-  montare geigere noi;
-  asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizării pluviale existente;
-  lucrări pentru siguranța circulației (marcaje și semnalizare verticală);
- la intersecțiile cu străzile adiacente se vor suplimenta grilele de scurgere pentru preluarea în condiții optime a apelor pluviale.
- pentru a împiedica oprirea autovehiculelor pe trotuar se vor monta stalpisorii ornamentali de protecție. Aceștia se vor amplasa la distanțe de 1.0m, unul față de celălalt
- Se propune amenajarea unei piațete, de 350mp, la intersecția străzilor Mihail Kogălniceanu, Sfântu Dumitru și Unirii cu următoarea structură:
 - frezarea suprafeței existente pe o grosime de 7cm;
 - așternerea unui strat din BAD25 cu grosimea medie de 5cm pentru preluare denivelări;
 - așternere geocompozit
 - așternerea stratului din BAD25 – 6cm;
 - așternerea stratului de MAS16 - 4cm;
 - montare borduri noi tip 20x25x50;
 - montare stalpisorii ornamentali de protecție;

Din punct de vedere al sensului de mers, strada Mihail Kogălniceanu este o stradă cu sens unic de la km 0+000 (intersecție cu strada Frații Buzescu) – km 0+300 (intersecție cu strada Sfântu Dumitru).

Varianta a doua de reabilitare se deosebește de prima în ceea ce privește structura carosabilului:

- desfacere structură rutieră existentă;
- sapatură;
- așternerea stratului din balast - 30cm;
- așternerea stratului din nisip – 20cm;
- așternerea stratului din beton BcR- 20cm;

COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Varianta 1

Valoarea totală a investiției: 1.115.991,27 / 901.969,87 lei
(în prețuri 14.03.2014 fără TVA)
din care: Construcții – Montaj 989.852,5 / 798.268,15 lei

Varianta 2

Valoarea totală a investiției: 1.325.911,96 / 1.071.649,23 lei
(în prețuri 14.03.2014 fără TVA)
din care: Construcții – Montaj

1.184.364,65 / 955.132,78 lei

Echivalentul în euro se poate calcula folosind cursul din 26.03.2014: 4,4637 lei / 1 euro

În concluzie

În conformitate cu art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art.36 alin.2 lit.b), alin.4 lit.d), coroborat cu art.45 alin.(1) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 28/09.01.2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice,

Propunem spre aprobare **expertiza tehnica si documentatia de avizare a lucrarilor de interventii** pentru obiectivul de investitie **„REABILITARE STRADA MIHAIL KOGĂLNICEANU” - varianta 1**, cu următorii indicatori tehnico-economici:

☐ **Valoarea totală (cu / fără TVA) = 1.115.991,27 / 901.969,87 lei**

**Din care: construcții montaj (C+M) cu / fără TVA = 989.852,5 / 798.268,15 lei
(prețuri – luna MARTIE 2014)**

☐ **Eșalonarea investiției: 4 săptămâni de la obținerea autorizației de construire**

☐ **Lungimea totala de modernizare a strazii este 300 m , iar suprafata de strada modernizata si**

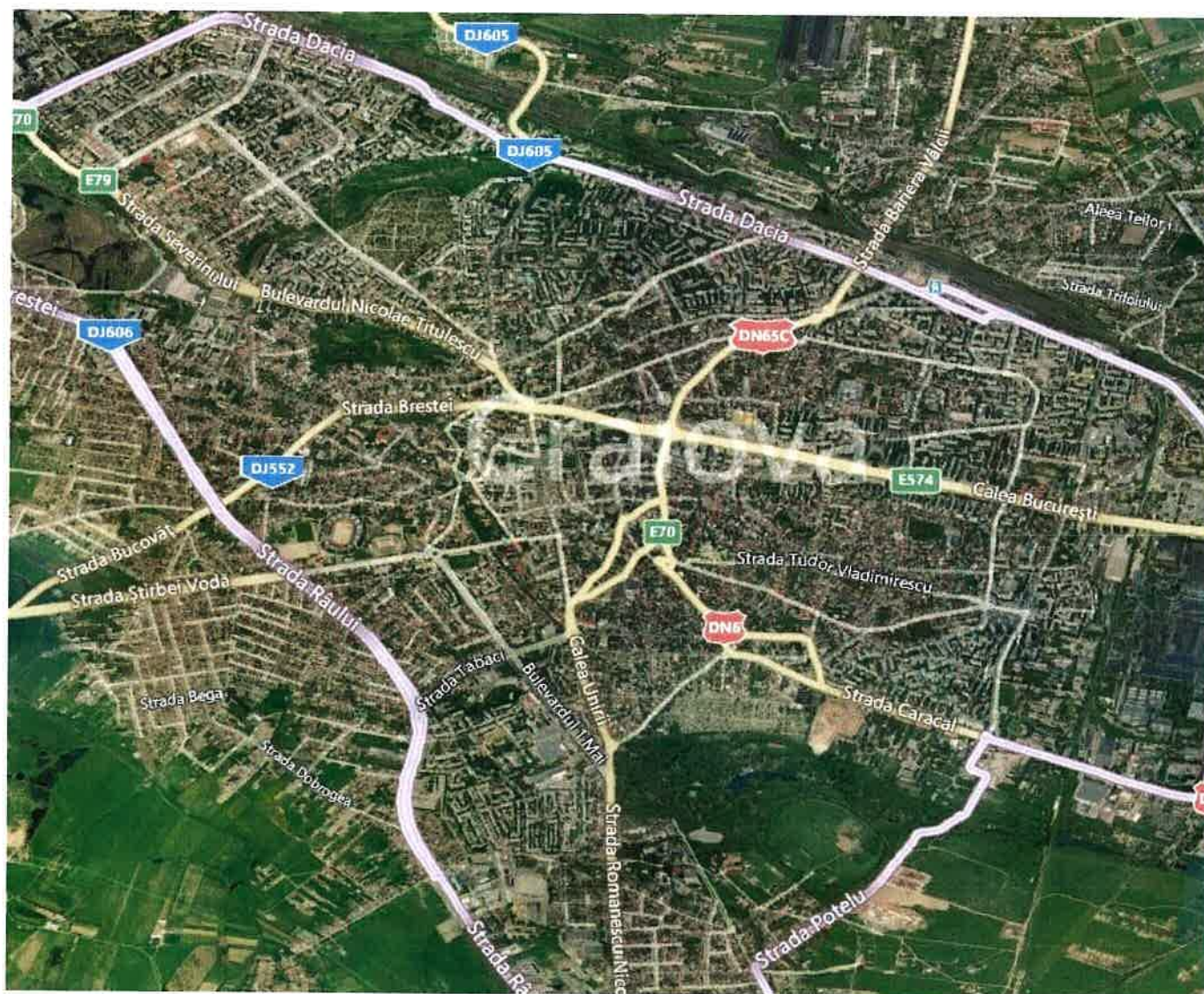
suprafata de parcare este de 2.805 mp.

- Suprafata totala ocupata de trotuare este de cca. 698 mp.

Director executiv,
Anamaria Mihaela Covaci

Întocmit,
insp. Neagoe C-tin

REABILITARE STRADA MIHAIL KOGALNICEANU



~ D.A.L.I. ~

REABILITARE STRADA MIHAIL KOGALNICEANU

Proiect nr. DS18/2014

**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

REABILITARE STRADA MIHAIL KOGALNICEANU

Proiect nr. DS18/2014

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 MIHAIL KOGALNICEANU

Proiect nr. DS18/2014

**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 Mihail Kogalniceanu"**.

1.2 Amplasamentul lucrarii

Strada Mihail Kogalniceanu este situata in centrul Municipiului Craiova si intersecteaza strada Eugeniu Carada, strada Fratii Buzesti, strada Mitropolit Firmilian si strada Sfantu Dumitru, apartinand domeniului public aflat in administrarea Consiliului Local al Municipiului Craiova.

1.3 Titularul investitiei

Primaria Municipiului Craiova.

1.4 Beneficiarul investitiei

Primaria Municipiul 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 investitii

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

Rețeaua de străzi din municipiul Craiova este aproape în totalitate modernizată, dar aflată într-o stare tehnică care necesită intervenție.

Din cadrul rețelei stradale a localității a fost supusă expertizării strada Mihail Kogalniceanu care intersectează strada Eugeniu Carada, strada Frații Buzesti, strada Mitropolit Firmilian și strada Sfântu Dumitru.

Strada Mihail Kogalniceanu are lungimea de 300 m și este modernizată, peste umplutura existentă din material granular având îmbracaminte asfaltică.

Strada Mihail Kogalniceanu este o stradă de categoria a-III-a și are o parte carosabilă cu lățimea cuprinsă între 8-8.5m.

În lungime de 300 ml, strada Mihail Kogalniceanu este stradă de categoria a-III-a și este modernizată având o structură rutieră alcătuită din îmbracaminte din mixtură asfaltică cu grosimea cuprinsă între 8 -10 cm grosime pe fundație din amestec de nisipuri cu elemente de pietris și balast în grosime de 15-20 cm.

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

Structura rutieră se află în stare de degradare prezentând fisuri crapături.

Parte carosabilă a străzii pe acest tronson este de 8 m lățime, are o bandă de circulație și este încadrată de borduri și trotuare pentru circulația pietonală cu lățimea de 2,0-3,0m.

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

Trotuarele existente în lățime de 1,0-2,0m sunt amenajate cu îmbracaminte din mixtură asfaltică și se află parțial în stare bună, parțial în stare avansată de degradare, prezentând fisuri crapături, tasări, burdusiri. Bordurile sunt degradate, fiind necesare înlocuirea lor la o nouă cota proiectată aflată la min 15cm față de noua cota a carosabilului.

Nu sunt amenajate spații pentru parcare a autovehiculelor.

Geologia:

La alcătuirea ansamblului geologic al zonei iau parte formațiuni de vîrstă neogenă și cuaternară.

Formațiunile neogene nu au fost interceptate cu lucrările de cercetare efectuate (foraje geotehnice).

Formațiunile interceptate de forajele geotehnice sunt de vîrstă pleistocen mediu pleistocen superior și sunt alcătuite din materiale de umplutura nisipo prăfoase cafenii, cu elemente de pietris (balast) din sinfrastructura strazilor pe primii 18 - 40cm și Nisipuri mijlocii la fine prăfoase cafenii gălbui cu îndesare medie mai jos.

Din punct de vedere morfologic traseele studiate strabat zone plane cu denivelări, fisurări și gropi ale zonelor laterale ale suprastructurii strazilor datorită tasărilor mari (traficului);

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

Din punct de vedere al regimului hidrologic local traseele studiate au un regim hidrologic mediu (scurgerea apelor nu este integral asigurată) la nefavorabil (există zone cu baltiri) 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 anuala este de aproximativ +11.30C;

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

Precipitatiile atmosferice inregistrate au o valoare medie lunara de 378.1 mm .

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

Durata medie anuala a stratului de zapada este de aproximativ 47,5 zile , iar grosimea medie a stratului este variabila , fiind cuprinsa intre 6,0 cm in ianuarie si 14,0 cm in februarie .

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

Clima:

Conform STAS 1709/1-90 zona municipiului Craiova apartine tipului climatic I cu adancimea de inghet cuprinsa intre 70 – 80cm. In timpul anului se inregistreaza temperaturi cuprinse intre -25°C si +40°C.

Seismicitatea:

Conform normativ P100-1/2006 lucrarile ce urmeaza a fi proiectate si executate se afla in zona seismica cu acceleratia terenului $a_g = 0,16g$, avand intervalul mediu de recurenta al magnitudinii IMR = 100 ani si perioada de control (colt) $T_c = 1 \text{ sec.}$

2.1.2. Valoarea de inventar a constructiei

Valoarea de inventar a constructiei este de **11,570,566.15 lei.**

2.1.3. Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul

2.2. Concluziile raportului de expertiza

Se recomanda frezarea suprafetei in grosime medie de 4cm, dupa care asternerea unui strat de preluare denivelari in grosime de minim 5cm de BAD25 peste care se asterne geocompozit pentru a evita aparitia fisurilor si crapaturilor la suprafata carosabilului. Dupa aceste operatii se poate realiza inchiderea drumului prin 2 straturi din mixturi asfaltice, strat de binder de criblura de 5cm de BAD25 si un strat de uzura de 4cm din mixtura asfaltica MAS16. Astfel se va asigura o capacitate portanta corespunzatoare, dar se va permite si realizarea unor interventii viitoare asupra structurii rutiere doar la nivel de imbracaminte.

Ca solutie alternativa se poate opta pentru frezarea suprafetei in grosime de 7cm, dupa care asternerea unui strat de 6cm de AB2 peste care se asterne geocompozit pentru a evita aparitia fisurilor si crapaturilor la suprafata carosabilului, apoi se poate realiza inchiderea drumului prin 2 straturi din mixturi asfaltice, strat de binder de criblura de 5cm de BAD25 si un strat de uzura de 4cm din mixtura asfaltica MAS16.

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil, dar si utilizarea ca imbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

În profil transversal in functie de latimea amprizrei strazii intre limitele de proprietate se va alege una din variantele de amenajare:

- Strada va avea o parte carosabila alcatuita din două benzi de circulație cu lățimea de min 2.75 m fiecare, cu pante de 2,5%, încadrată de acostamente de minim 2x0,75m latime și in masura in care latimea strazii permite de trotuare pentru circulatia pietonala.
- Strada va avea o parte carosabila alcatuita din o banda de circulație cu lățimea de min 4 m , cu panta unica spre rigola , încadrată 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 lățimea de min 3,5 m, încadrată 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 doua optiuni

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:

STRADA

-realizarea unei parti carosabile de 4.00m (o banda de circulatie), avand urmatoarea structura:

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

-amenajarea de parcare oblice pe partea dreapta a partii carosabile cu latimea de 4,50m, cu urmatoarea structura:

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

- desfacerea bordurilor existente;
- desfacere trotuare existente;
- montare borduri noi tip 10x15x50, 20x25x50;
- montare stalpisori ornamentali de protectie;
- realizare trotuar nou pe o suprafata de 698 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;
- asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizarii pluviale existente;
- lucrari pentru siguranta circulatiei (marcaje si semnalizare verticala);

PIATETA

-realizarea unei pietete avand o suprafata de 350mp cu urmatoarea structura:

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

- montare borduri noi tip 20x25x50;
- montare stalpisori ornamentali de protectie;

Varianta 2

STRADA

-realizarea unei parti carosabile de 4.00m (o banda 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 oblice pe partea dreapta a partii carosabile cu latimea de 4,50m, cu 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, 20x25x50;
- montare stalpisorii ornamentali de protectie;
- realizare trotuar nou pe o suprafata de 698 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;
- asigurarea scurgerii apelor se va realiza cu ajutorul canalizarii pluviale existente;
- lucrari pentru siguranta circulatiei (marcaje si semnalizare verticala);

PIATETA

-realizarea unei pietete avand o suprafata de 350mp cu urmatoarea structura:

- sapatura;
- asternerea stratului din balast - 30cm;
- asternerea stratului din nisip – 20cm;
- asternerea stratului din beton BcR- 20cm;
- montare borduri noi tip 10x15x50, 20x25x50;
- montare stalpisorii ornamentali de protectie;

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 Mihail Kogalniceanu 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 5.4% .

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

In profil transversal strada are urmatoarea configuratie:

- strada se compune din o banda de circulatie cu latimea de 4.00m, parcare oblice (pe dreapta fata de axul strazii) cu latimea de 4.50m 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 Mihail Kogalniceanu pentru **tronsonul 1** sunt cele din **varianta 1** :

-realizarea unei parti carosabile de 4.00m (o banda de circulatie), avand urmatoarea structura:

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

-amenajarea de parcare oblice pe partea dreapta a partii carosabile cu latimea de 4,50m, cu urmatoarea structura:

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

- desfacerea bordurilor existente;

- desfacere trotuare existente;

- montare borduri noi tip 10x15x50, 20x25x50;

- montare stalpisor ornamental de protectie;

- realizare trotuar nou pe o suprafata de 698 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;

- montare geigere noi;

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

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

La intersectiile cu strazile adiacente se vor suplimenta gurile de scurgere pentru preluarea in conditii optime a apelor pluviale.

Pentru a impiedica oprirea autovehiculelor pe trotuar se vor monta stalpisor ornamental de protectie. Acestia se vor amplasa la distante de 1.0m, unul fata de celalalt

Observatie!

Delimitarea parcarilor se va face doar din marcaj la momentul executiei, astfel ca platforma drumului va fi de 8.50m latime (4.00m (banda de circulatie) + 4.50m (parcari oblice)).

Suprafata aferenta trotuarelor a fost masurata in programul AutoCad din cauza suprafetei neregulate neputandu-se aplica o formula de calcul. Eroarea in teren este de ordinul cm^2 , deci este vorba despre o precizie foarte mare de calcul.

PIATETA:

- se propune amenajarea unei pietete la intersectia strazilor Mihail Kogalniceanu, Sfantu Dumitru si Unirii cu urmatoarea structura:

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

- montare borduri noi tip 20x25x50;
- montare stalpisorii ornamentali de protectie;

Suprafata pietetei este de 350mp. Ca si in cazul trotuarelor, suprafata a fost masurata in programul AutoCad cu o precizie foarte mare, precum si cantitatea de bordura aferenta acestei pietete, respectiv 90ml.

Pentru a impiedica parcare a autovehiculelor pe suprafata acestei pietete se vor monta stalpisorii ornamentali de protectie.

Din punct de vedere al sensului de mers, strada Mihail Kogalniceanu este o strada cu sens unic de la km 0+000 (intersectie cu strada Fratii Buzesti) – km 0+300 (intersectie cu strada Sfantu Dumitru).

Evacuarea apelor pluviale

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

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

La intersectiile cu strazile adiacente se vor suplimenta gurile de scurgere pentru preluarea in conditii optime a apelor pluviale.

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

intersectii principale: intersectia cu strada Fratii Buzesti, strada Eugeniu Carada, strada Sfantu Dumitru si strada Unirii;

intersectii secundare: intersectia cu strada Mitropolit Firmilian, strada Nicolaescu Plopsor si strada Theodor Aman.

Amenajarea intersectiilor principale si secundare – acestea se vor amenaja pe o lungime de 10ml si cu o latime de 7.0m cu aceeasi structura ca si strada Mihail Kogalniceanu.

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 (61 linii x (6.6 m + 0.3 m) x 0.15 m = 63.14, mp);
- marcaj treceri de pietoni: 16 pastile x 3 m x 0.4 m = 19,20 mp
- alte marcaje = 20,00 mp => **102,34 mp**

- b. **indicatoare rutiere:** de avertizare, de prioritate, de interzicere sau restrictie, de orientare. Astfel, se propun : 2 indicatoare sens unic, 2 indicatoare parcare, 1 indicator statie de taxi, 1 indicatoare trecere de pietoni, 3 indicatoare oprirea interzisa, 1 indicator ocolire ambele parti, 15 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 Mihail Kogalniceanu, 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 MIHAIL KOGALNICEANU									
STRADA									
PARTE CAROSABILA									
SUPRASTRUCTURA									
1. Frezare suprafata - 7cm grosime medie									
lungime			300.00	ml					
latime			8.50	m					
Suprafata frezare			300.00	ml	x	8.50	m=	2,550.00	mp
TOTAL								2,550.00	mp
2. Strat preluare denivelari - BAD25 - 5cm (grosime medie)									
lungime			300.00	ml					
latime			8.50	m					
grosime			0.05	m					
Volum			2,550.00	mp	x	0.12	to/mp=	302.18	to
TOTAL								302.18	to
3. Geocompozit									
lungime			300.00	ml					
latime			8.50	m					
Suprafata			300.00	mp	x	8.50	m=	2,550.00	mp
TOTAL								2,550.00	mp
4. Strat de BAD25 - 6cm									
lungime			300.00	ml					
latime			8.50	m					
grosime			0.06	m					
Tonaj asfalt BAD25			2,550.00	mp	x	0.14	to/mp=	362.61	to
TOTAL								362.61	to
5.Strat de MAS16 - 4cm									
lungime			300.00	ml					
latime			8.50	m					
grosime			0.04	m					
tonaj asfalt MASF16			2,550.00	mp	x	0.096	to/mp=	244.80	to
TOTAL								244.80	to
BORDURI									
1. Borduri 20x25x50									
lungime			600.00	ml					
TOTAL								600.00	ml
TROTUAR									
1. Strat de balast									
suprafata			698.00	mp					
grosime			0.15	m					
Volum			698.00	mp	x	0.15	m=	104.70	mc
TOTAL								104.70	mc

2. Strat de nisip									
suprafata			698.00	mp					
grosime			0.05	m					
Volum			698.00	mp	x	0.05	m=	34.90	mc
TOTAL								34.90	mc
3. Pavele din beton - h=6cm									
Suprafata			698.00	mp					
TOTAL								698.00	mp
4. Borduri 10x15x50									
lungime			600.00	ml					
TOTAL								600.00	ml
DEFACERE BORDURI EXISTENTE									
1. Borduri existente			600.00	ml					
DEFACERE TROTUARE EXISTENTE									
1. Trotuare existente								698.00	mp
RIDICARE LA COTA									
1. Ridicare la cota									
Camine			28.00	buc					
Geigere			9.00	buc					
Geigere noi			25.00	buc					
PIATETA									
PARTE CAROSABILA									
SUPRASTRUCTURA									
1. Frezare suprafata - 7cm grosime medie									
Suprafata frezare			350.00	mp					
TOTAL								350.00	mp
2. Strat preluare denivelari - BAD25 - 5cm (grosime medie)									
suprafata			350.00	mp					
grosime			0.05	m					
Volum			350.00	mp	x	0.12	to/mp=	41.48	to
TOTAL								41.48	to
3. Geocompozit									
Suprafata			350.00	mp					
TOTAL								350.00	mp
4. Strat de BAD25 - 6cm									
suprafata			350.00	mp					
grosime			0.06	m					
Tonaj asfalt BAD25			350.00	mp	x	0.14	to/mp=	49.77	to
TOTAL								49.77	to

5.Strat de MAS16 - 4cm									
suprafata		350.00	mp						
grosime		0.04	m						
tonaj asfalt MASF16		350.00	mp	x	0.096	to/mp=	33.60	to	
TOTAL							33.60	to	
BORDURI									
1. Borduri 20x25x50									
lungime		90.00	ml						
TOTAL							90.00	ml	
STRAZI LATERALE SUPRASTRUCTURA									
1. Frezare suprafata - 7cm grosime medie									
Numar drumuri laterale		6.00	buc						
lungime		10.00	ml	x	6.00	buc=	60.00	ml	
latime		7.00	m						
Suprafata frezare		60.00	ml	x	7.00	m=	420.00	mp	
TOTAL							420.00	mp	
2. Strat preluare denivelari - BAD25 - 5cm (grosime medie)									
lungime		60.00	ml						
latime		7.00	m						
grosime		0.05	m						
Volum		420.00	mp	x	0.12	to/mp=	49.77	to	
TOTAL							49.77	to	
3. Geocompozit									
lungime		60.00	ml						
latime		7.00	m						
Suprafata		60.00	mp	x	7.00	m=	420.00	mp	
TOTAL							420.00	mp	
4. Strat de BAD25 - 6cm									
lungime		60.00	ml						
latime		7.00	m						
grosime		0.06	m						
Tonaj asfalt BAD25		420.00	mp	x	0.14	to/mp=	59.72	to	
TOTAL							59.72	to	
5.Strat de MAS16 - 4cm									
lungime		60.00	ml						
latime		7.00	m						
grosime		0.04	m						
tonaj asfalt MASF16		420.00	mp	x	0.096	to/mp=	40.32	to	
TOTAL							40.32	to	
BORDURI									
1. Borduri 20x25x50									
lungime		60.00	ml	x	2	=	120.00	ml	
TOTAL							120.00	ml	

DESFACERE BORDURI EXISTENTE									
1. Borduri existente			60.00	ml	x	2	=	120.00	ml
TOTAL								120.00	ml
RIDICARE LA COTA									
1. Ridicare la cota									
Gaze naturale			1.00	buc					
TOTAL								400.00	buc
STALPISORI DE PROTECTIE									
1. Stalpisori de protectie									
Stalpisori de protectie			400.00	buc					
TOTAL								400.00	buc
SEMNALIZARE RUTIERA									
1. Marcaj rutier									
Trecere de pietoni			19.20	mp					
Parcari oblice			63.14	mp					
alte marcaje			20.00	mp					
TOTAL								102.34	mp
2. Indicatoare rutiere									
Indicatoare rutiere			25	buc					
TOTAL								25.00	buc

IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

4.1. Graficul de realizare al investitiei

Estimam ca durata de realizare a investitiei este de 4 saptamani dupa cum urmeaza:

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI							
"Reabilitare Strada Mihail Kogalniceanu"							
	Denumirea lucrarilor	U/M	Cantitate	Saptamana			
				1	2	3	4
	<u>PARTE CAROSABILA</u>						
	Frezare - 7cm	mp	2,900.00				
	Strat BAD25	to	756.03				
	Strat MAS16	to	278.40				
	Borduri 20x25x50	ml	690.00				
	<u>TROTUARE</u>						
	Strat balast	mc	104.70				
	Strat nisip	mc	34.90				
	Pavele din beton - h=6cm	mp	698.00				
	Borduri 10x15x50	ml	600.00				
	<u>DEFACERE BORDURI EXISTENTE</u>						
	Borduri existente	ml	600.00				
	<u>DEFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>						
	Trotuare existente	mp	698.00				
	<u>RIDICARE LA COTA</u>						
	Camine	buc	28.00				
	Geigere	buc	9.00				
	Gaze naturale	buc	1.00				
	<u>STALPISORI DE PROTECTIE</u>						
	Stalpisori de protectie	buc	400.00				
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>						
	Marcaj rutier	mp	102.34				
	Indicatoare rutiere	buc	25.00				

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general

DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI						
"Reabilitare Strada Mihail Kogalniceanu"						
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	9,856.97	2,208.25	2,365.67	12,222.64	2,738.23
3.3	Proiectare si inginerie	23,113.94	5,178.20	5,547.35	28,661.29	6,420.97
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		35,970.91	8,058.54	8,633.02	44,603.93	9,992.59
CAPITOLUL 4						
4	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	785,697.00	176,019.22	188,567.28	974,264.28	218,263.83
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		785,697.00	176,019.22	188,567.28	974,264.28	218,263.83
CAPITOLUL 5						
5	Alte cheltuieli					
Organizare de santier		12,571.15	2,816.31	3,017.08	15,588.23	3,492.22
5.1	5.1.1 Lucrari de constructii	12,571.15	2,816.31	3,017.08	15,588.23	3,492.22
	5.1.2 Cheltuieli anexe organizare de santier	3,142.79	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	10,214.06	2,288.25	0.00	10,214.06	2,288.25
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	57,516.75	12,885.44	13,804.02	71,320.77	15,977.95
TOTAL CAPITOLUL 5		80,301.97	17,990.00	16,821.10	97,123.06	21,758.42
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		901,969.87	202,067.76	214,021.39	1,115,991.27	250,014.85
DIN CARE C+M		798,268.15	178,835.53	191,584.36	989,852.50	221,756.06

Sef Proiect
Ing. RADOSLAV CRISTIAN


Denumire deviz pe obiect: Capitolul 4_1		
Nr. Crt.	Denumire	Valoare RON
		-lei
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII		
	PARTE CAROSABILA	
	Frezare - 7cm	26,100.00
	Strat BAD25	213,336.55
	Strat MAS16	100,129.34
	Geocompozit	35,467.00
	Borduri 20x25x50	37,404.90
	TROTUARE	
	Strat balast	8,748.73
	Strat nisip	2,984.65
	Pavele din beton - h=6cm	68,927.50
	Borduri 10x15x50	17,076.00
	DESFACERE BORDURI EXISTENTE	
	Borduri existente	4,272.00
	DESFACERE TROTUARE EXISTENTE	
	Trotuare existente	55,393.28
	STRAZI LATERALE	
	Frezare - 7cm	3,780.00
	Strat BAD25	30,897.02
	Strat MAS16	14,501.49
	Geocompozit	5,136.60
	Borduri 20x25x50	6,505.20
	Desfacere borduri existente	854.40
	RIDICARE LA COTA	
	Camine	21,000.00
	Geigere	3,870.00
	Gaze naturale	150.00
	Geigere noi	28,250.00
	STALPISORI DE PROTECTIE	
	Stalpisori de protectie	80,000.00
	SEMNALIZARE RUTIERA	
	Marcaj rutier	2,162.34
	Indicatoare rutiere	18,750.00
	TOTAL I (fără TVA)	785,697.00
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	785,697.00
	TVA	188,567.28
	TOTAL inclusiv TVA	974,264.28

Capitolul 4 - Evaluare economica

Scenariul I

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	U / M	Cantitate	Pret/UM	Total
	<u>PARTE CAROSABILA</u>				
	Frezare - 7cm	mp	2,900.00	9.00	26,100.00
	Strat BAD25	to	756.03	282.18	213,336.55
	Strat MAS16	to	278.40	359.66	100,129.34
	Geocompozit	mp	2,900.00	12.23	35,467.00
	Borduri 20x25x50	ml	690.00	54.21	37,404.90
	<u>TROTUARE</u>				
	Strat balast	mc	104.70	83.56	8,748.73
	Strat nisip	mc	34.90	85.52	2,984.65
	Pavele din beton - h=6cm	mp	698.00	98.75	68,927.50
	Borduri 10x15x50	ml	600.00	28.46	17,076.00
	<u>DESFACERE BORDURI EXISTENTE</u>				
	Borduri existente	ml	600.00	7.12	4,272.00
	<u>DESFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>				
	Trotuare existente	mp	698.00	79.36	55,393.28
	<u>STRAZI LATERALE</u>				
	Frezare - 7cm	mp	420.00	9.00	3,780.00
	Strat BAD25	to	109.49	282.18	30,897.02
	Strat MAS16	to	40.32	359.66	14,501.49
	Geocompozit	mp	420.00	12.23	5,136.60
	Borduri 20x25x50	ml	120.00	54.21	6,505.20
	Desfacere borduri existente	ml	120.00	7.12	854.40
	<u>RIDICARE LA COTA</u>				
	Camine	buc	28.00	750.00	21,000.00
	Geigere	buc	9.00	430.00	3,870.00
	Gaze naturale	buc	1.00	150.00	150.00
	Geigere noi	buc	25.00	1,130.00	28,250.00
	<u>STALPISORI DE PROTECTIE</u>				
	Stalpisori de protectie	buc	400.00	200.00	80,000.00
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>				
	Marcaj rutier	mp	102.34	21.13	2,162.34
	Indicatoare rutiere	buc	25.00	750.00	18,750.00
TOTAL					785,697.00

Deviz capitolul 5_1 - Alte cheltuieli		
Nr. Crt.	Specificatie	Valoare RON
5.1	Organizare de santier	15,713.94
	5.1.1 lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	12,571.15
	5.1.2 cheltuieli conexe organizarii de santier	3,142.79
5.2	Comisioane, taxe	10,214.06
	comisionul băncii finanțatoare	0.0
	cota aferentă Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,285.6
	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	3,928.5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	57,517
TOTAL fara TVA		83,444.75
VALOARE TVA		20,026.74
TOTAL inclusiv TVA		103,471.50

DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI						
"Reabilitare Strada Mihail Kogalniceanu"						
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	9,856.97	2,208.25	2,365.67	12,222.64	2,738.23
3.3	Proiectare si inginerie	23,113.94	5,178.20	5,547.35	28,661.29	6,420.97
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	35,970.91	8,058.54	8,633.02	44,603.93	9,992.59
CAPITOLUL 4						
4	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	940,091.32	210,608.09	225,621.92	1,165,713.24	261,154.03
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	940,091.32	210,608.09	225,621.92	1,165,713.24	261,154.03
CAPITOLUL 5						
5	Alte cheltuieli					
	Organizare de santier	15,041.46	3,369.73	3,609.95	18,651.41	4,178.46
5.1	5.1.1 Lucrari de constructii	15,041.46	3,369.73	3,609.95	18,651.41	4,178.46
	5.1.2 Cheltuieli anexe organizare de santier	3,760.37	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	12,221.19	2,737.91	0.00	12,221.19	2,737.91
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	68,324.36	15,306.66	16,397.85	84,722.20	18,980.26
	TOTAL CAPITOLUL 5	95,587.00	21,414.30	20,007.80	115,594.80	25,896.63
CAPITOLUL 6						
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		1,071,649.23	240,080.93	254,262.73	1,325,911.96	297,043.25
DIN CARE C+M		955,132.78	213,977.82	229,231.87	1,184,364.65	265,332.49

Sef Proiect
Ing. **RADOSLAV CRISTIAN**
SOCIETATEA COOPERATIVA DOMARCONS S.R.L.
CRAIOVA-ROMANIA

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	51,127.00
	Sapatura de pamant	12,829.60
	Strat balast	72,697.20
	Strat nisip	49,601.60
	Strat beton rutier BcR	323,640.00
	Borduri 20x25x50	37,404.90
	TROTUARE	
	Strat balast	8,748.73
	Strat nisip	2,984.65
	Pavele din beton - h=6cm	68,927.50
	Borduri 10x15x50	17,076.00
	DEFACERE BORDURI EXISTENTE	
	Borduri existente	4,272.00
	DEFACERE TROTUARE EXISTENTE	
	Trotuare existente	55,393.28
	STRAZI LATERALE	
	Desfacere structura rutiera existenta	7,404.60
	Sapatura de pamant	1,858.08
	Strat balast	10,528.56
	Strat nisip	7,183.68
	Strat beton rutier BcR	46,872.00
	Borduri 20x25x50	6,505.20
	Desfacere borduri existente	854.40
	RIDICARE LA COTA	
	Camine	21,000.00
	Geigere	3,870.00
	Gaze naturale	150.00
	Geigere noi	28,250.00
	STALPISORI DE PROTECTIE	
	Stalpisori de protectie	80,000.00
	SEMNALIZARE RUTIERA	
	Marcaj rutier	2,162.34
	Indicatoare rutiere	18,750.00
	TOTAL I (fără TVA)	940,091.32
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		940,091.32
TVA		225,621.92
TOTAL inclusiv TVA		1,165,713.24

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	2,900.00	17.63	51,127.00
	Sapatura de pamant	mc	2,030.00	6.32	12,829.60
	Strat balast	mc	870.00	83.56	72,697.20
	Strat nisip	mc	580.00	85.52	49,601.60
	Strat beton rutier BcR	mc	580.00	558.00	323,640.00
	Borduri 20x25x50	ml	690.00	54.21	37,404.90
	<u>TROTUARE</u>				
	Strat balast	mc	104.70	83.56	8,748.73
	Strat nisip	mc	34.90	85.52	2,984.65
	Pavele din beton - h=6cm	mp	698.00	98.75	68,927.50
	Borduri 10x15x50	ml	600.00	28.46	17,076.00
	<u>DESFACERE BORDURI EXISTENTE</u>				
	Borduri existente	ml	600.00	7.12	4,272.00
	<u>DESFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>				
	Trotuare existente	mp	698.00	79.36	55,393.28
	<u>STRAZI LATERALE</u>				0.00
	Desfacere structura rutiera existenta	mp	420.00	17.63	7,404.60
	Sapatura de pamant	mc	294.00	6.32	1,858.08
	Strat balast	mc	126.00	83.56	10,528.56
	Strat nisip	mc	84.00	85.52	7,183.68
	Strat beton rutier BcR	mc	84.00	558.00	46,872.00
	Borduri 20x25x50	ml	120.00	54.21	6,505.20
	Desfacere borduri existente	ml	120.00	7.12	854.40
	<u>RIDICARE LA COTA</u>				
	Camine	buc	28.00	750.00	21,000.00
	Geigere	buc	9.00	430.00	3,870.00
	Gaze naturale	buc	1.00	150.00	150.00
	Geigere noi	buc	25.00	1130.00	28,250.00
	<u>STALPISORI DE PROTECTIE</u>				
	Stalpisori de protectie	buc	400.00	200.00	80,000.00
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>				
	Marcaj rutier	mp	102.34	21.13	2,162.34
	Indicatoare rutiere	buc	25.00	750.00	18,750.00
TOTAL					940,091.32

Deviz capitolul 5_2 - Alte cheltuieli		
Nr. Crt.	Specificatie	Valoare RON
5.1	Organizare de santier	18,801.83
	5.1.1 lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	15,041.46
	5.1.2 cheltuieli conexe organizarii de santier	3,760.37
5.2	Comisioane, taxe	12,221.19
	comisionul băncii finanțatoare	0.0
	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Constructii pentru controlul calității lucrărilor de construcții	7,520.7
	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	4,700.5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	68,324
TOTAL fara TVA		99,347
VALOARE TVA		23,843
TOTAL inclusiv TVA		123,191

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:	9,857
	1. obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.0
	2. obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare, obtinere autorizatii de scoatere din circuitul agricol	7,857.0
	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. intocmirea documentatiei, obtinerea numarului Cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in 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:	23,114
	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	7,857
	d. detalii de executie	4,714
	e. verificarea tehnica a proiectarii	786
	f. elaborarea certificatului de performanta energetica a cladirii	0
	2. Documentatii necesare pentru obtinerea acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitii	2,357
	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 intocmirea cererii de finantare	0
	2. plata serviciilor de consultanta in 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 in cazul cand aceasta nu intra in tarifararea proiectarii	0
	2. plata diriginților de șantier desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații	3,000
	Total valoare fara TVA	35,970.91
	Valoare TVA	8,633.02
	TOTAL inclusiv TVA	44,603.93

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
	TOTAL inclusiv 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 Vasile Alecsandri"						
	Denumirea lucrarilor	Valoare	Saptamana			
			1	2	3	4
	<u>PARTE CAROSABILA</u>	- lei -				
	Frezare - 7cm	26,100.00	13,050.00	13,050.00		
	Strat BAD25	213,336.55			213,336.55	
	Strat MAS16	100,129.34				100,129.34
	Borduri 20x25x50	37,404.90	18,702.45	18,702.45		
	<u>TROTUARE</u>					
	Strat balast	8,748.73	4,374.37	4,374.37		
	Strat nisip	2,984.65	1,492.32	1,492.32		
	Pavele din beton - h=6cm	68,927.50	17,231.88	17,231.88	17,231.88	17,231.88
	Borduri 10x15x50	17,076.00	8,538.00	8,538.00		
	<u>DEFACERE BORDURI EXISTENTE</u>					
	Borduri existente	4,272.00	4,272.00			
	<u>DEFACERE TROTUARE EXISTENTE</u>					
	Trotuare existente	55,393.28	55,393.28			
	<u>RIDICARE LA COTA</u>					
	Camine	21,000.00			21,000.00	
	Geigere	3,870.00			3,870.00	
	Gaze naturale	150.00			150.00	
	<u>STALPISORI DE PROTECTIE</u>					
	Stalpisori de protectie	80,000.00		26,666.67	26,666.67	26,666.67
	<u>SEMNALIZARE RUTIERA</u>					
	Marcaj rutier	2,162.34				2,162.34
	Indicatoare rutiere	18,750.00				18,750.00

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

6.1. Analiza comparativa a costului realizarii lucrarilor de interventii fata de valoarea de inventar a constructiei

Valoarea totala estimata, a lucrarilor de interventii, propusa din devizul general este de **901,969.87 lei** fara T.V.A..

VII. SURSELE DE FINANTAREA A INVESTITIEI

Investitia va fi finantata din fonduri proprii ale Primariei Municipiului Craiova .

VIII. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Nu este cazul.

8.1. Numar de locuri de munca create in faza de executie

Nu este cazul.

8.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

Nu este cazul.

IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTITIEI

9.1. Valoarea totala (INV):

Valoarea totala inclusiv TVA: 1,115,991.27 lei

In preturi la data 26.03.2014, curs B.N.R.. - 1 euro = 4.4637 lei

Din care constructii - montaj (C + M): **989,852.50 lei** cu TVA

9.2. Esalonarea investitiei (INV / C + M)

Anul I - 901,969.87 / 798,268.15 - lei fara TV

9.3. Durata de realizare (luni): - 4 saptamani

9.4. Capacitati (in unitati fizice si valorice)

Costul realizarii lucrarilor de interventii asupra partii carosabile, conform devizului general este de **117.09 lei** fara T.V.A.

Lungimea totala de modernizare a strazii este 300 m , iar suprafata de strada modernizata si suprafata de parcare este de 2805 mp.

Suprafata totala ocupata de trotuare este de cca. 698 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: Modernizare Str.Mihail Kogalniceanu

FAZA PROIECT : – D.A.L.I

**Municipiul Craiova
JUDETUL DOLJ**

MEMORIU TEHNIC

1. *Denumirea lucrării:*

STUDIU TOPOGRAFIC pentru întocmirea **DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE PENTRU**
"Str. Mihail Kogalniceanu"

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. Mihail Kogalniceanu.

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

Lungimea acestei strazi este de 300 m cu o lățime medie de 8m și o suprafață de 2.400 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 proiectie 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.

Intocmit,
Ing. Radoslav Cristian



Inventar de coordonate Str. M. Kogalniceanu

Nr pct	Nord	Est	Elevatie
1	313612.9	404313.8	102.531
10	313611.9	404294.9	101.813
100	313571	404070.6	97.635
101	313578.9	404069.4	97.627
102	313579.1	404069.4	97.785
103	313580.8	404069.2	97.813
104	313577.3	404060	97.533
105	313568.6	404055.2	97.637
106	313566.7	404049	97.627
107	313565.1	404047.1	97.493
108	313563.7	404046.3	97.531
109	313564.5	404051.9	97.604
11	313619.8	404293.3	101.758
110	313559.4	404046.9	97.63
111	313576	404046.9	97.754
112	313576.2	404047	97.89
113	313578.2	404046.8	97.965
114	313574.8	404026	97.886
115	313573.5	404018.9	97.753
116	313576	404021.1	98.048
117	313577.6	404016.8	98.109
118	313575.7	404015.8	97.935
119	313573.4	404013.6	97.881
12	313621.9	404293.2	101.958
120	313575.6	404011	97.932
121	313575.5	404007.9	97.831
122	313577.1	404007.8	97.873
123	313579.2	404007.6	98.01
124	313569.2	404008.8	97.769
125	313567	404007.9	98.015
126	313565.3	404010.1	97.991
127	313568	404013.1	97.877
128	313561.9	404011.1	97.905
129	313562.9	404015	97.757
13	313620.3	404293.1	101.914
130	313565.2	404022.4	97.83
131	313565.8	404022.4	97.787
132	313558.6	404024	97.595
133	313560	404037.1	97.56
134	313571	404047.1	97.756
14	313606.8	404274.5	101.448
15	313608.7	404274	101.282
16	313608.6	404273.6	101.233
17	313616.5	404272.9	101.235
18	313618.3	404272.9	101.433
19	313616.9	404272.7	101.378

2	313613.9	404316.8	102.366
20	313614.7	404247.4	100.731
21	313613.2	404247.5	100.719
22	313612.6	404247.6	100.582
23	313608.6	404249.1	100.682
24	313604.9	404250	100.687
25	313603.3	404250.6	100.832
26	313606.3	404237.2	100.436
27	313602.3	404233.6	100.197
28	313609.2	404232.3	100.183
29	313607.2	404230.7	100.234
3	313615.3	404314.4	102.299
30	313612.3	404230.3	100.339
31	313614	404223.9	100.357
32	313611.3	404224.7	100.15
33	313607.6	404221.4	99.949
34	313600.9	404228.4	100.134
35	313598.9	404229.1	100.365
36	313601.8	404213.5	99.856
37	313594	404204.4	99.754
38	313595.9	404204.1	99.523
39	313603.9	404203.2	99.535
4	313616.3	404315.1	102.38
40	313604	404203.2	99.608
41	313606.9	404202.6	99.713
42	313611	404201.8	99.895
43	313594.8	404197.4	99.349
44	313602.5	404196.7	99.325
45	313606.4	404195.5	99.523
46	313610.1	404195.1	99.559
47	313604.4	404185.5	99.311
48	313608.4	404185.1	99.445
49	313597.2	404186.1	99.23
5	313621.3	404316.2	102.498
50	313599.5	404182.7	98.975
51	313600.9	404178.1	99.095
52	313599.4	404178.4	99.067
53	313598.8	404178.5	98.915
54	313591.3	404182.4	99.056
55	313589.7	404182.6	99.295
56	313585.4	404162.4	98.807
57	313586.8	404161.7	98.523
58	313592.8	404161.3	98.619
59	313594.6	404159.2	98.478
6	313624.3	404315.3	102.459
60	313594.7	404159.2	98.582
61	313596.7	404158.8	98.695
62	313589.2	404155.4	98.493
63	313586.3	404156.7	98.403
64	313585.2	404159.2	98.42
65	313580.3	404145.4	98.347

66	313584.2	404159.1	98.493
67	313608.4	404225.1	97.535
68	313587.8	404136.5	97.487
69	313587.6	404135.2	97.528
7	313623	404313	102.413
70	313579.7	404137.8	97.554
71	313578.8	404132.5	97.685
72	313578.7	404132.5	97.686
73	313580.8	404132.1	97.449
74	313588.6	404131	97.454
75	313588.8	404130.7	97.607
76	313591	404130.4	97.727
77	313586.1	404157.5	97.416
78	313576.3	404162	97.386
79	313583	404143.5	97.421
8	313624.8	404311.1	102.45
80	313579.2	404147.9	97.582
81	313583.6	404117.1	97.576
82	313585.5	404111.6	97.399
83	313585.3	404110.2	97.472
84	313595.3	404108	97.724
85	313594.6	404099.7	97.773
86	313583.1	404094.6	97.547
87	313583.7	404104.1	97.594
88	313583.8	404102.3	97.614
89	313579.6	404109	97.504
9	313610.1	404295.2	102.029
90	313578.7	404123.2	97.658
91	313588.4	404126.3	97.634
92	313576.1	404101.2	97.462
93	313572.2	404093.2	97.772
94	313574.4	404092.5	97.542
95	313582.5	404092.2	97.548
96	313582.9	404092.4	97.676
97	313584.6	404092.3	97.852
98	313572.1	404075	97.533
99	313569.2	404071	97.775
A1	313608.3	404225.7	100
A2	313611.1	404300.7	102.294
A3	313586.1	404113.2	97.594
A4	313574.3	404022.1	97.996

Intocmit,

Caiet de teren str Mihail Kogalniceanu

Nr crt	Point From	Point To	Reflector Height (m)	Horizontal Circle	Slope Distance (m)
1	A1	A2	2.000	1.469.824.000	75.125
2	A1	1	2.000	1.460.526.000	88.307
3	A1	2	2.000	1.455.032.000	91.340
4	A1	3	2.000	1.443.860.000	89.065
5	A1	4	2.000	1.436.834.000	89.823
6	A1	5	2.000	1.402.724.000	91.545
7	A1	6	2.000	1.381.316.000	91.137
8	A1	7	2.000	1.387.228.000	88.580
9	A1	8	2.000	1.372.280.000	87.120
10	A1	9	2.000	1.477.562.000	69.645
11	A1	10	2.000	1.460.278.000	69.384
12	A1	11	2.000	1.386.730.000	68.662
13	A1	12	2.000	1.367.238.000	68.944
14	A1	13	2.000	1.381.778.000	68.554
15	A1	14	2.000	1.512.972.000	48.849
16	A1	15	2.000	1.488.526.000	48.403
17	A1	16	2.000	1.489.482.000	47.962
18	A1	17	2.000	1.383.668.000	48.022
19	A1	18	2.000	1.360.560.000	48.352
20	A1	19	2.000	1.378.820.000	47.829
21	A1	20	2.000	1.310.910.000	22.701
22	A1	21	2.000	1.353.742.000	22.436
23	A1	22	2.000	1.368.814.000	22.384
24	A1	23	2.000	1.486.132.000	23.432
25	A1	24	2.000	1.582.574.000	24.628
26	A1	25	2.000	1.618.218.000	25.496
27	A1	26	2.000	1.603.346.000	11.702
28	A1	27	2.000	1.903.934.000	9.918
30	A1	29	2.000	1.632.096.000	5.198
31	A1	30	2.000	1.045.088.000	6.183
32	A1	31	2.000	305.838.000	6.040
33	A1	32	2.000	306.438.000	3.234
34	A1	33	2.000	3.394.512.000	4.308
35	A1	34	2.000	2.262.856.000	7.870
36	A1	35	2.000	2.269.404.000	9.999
37	A1	36	2.000	3.183.682.000	13.716
38	A1	37	2.000	3.117.578.000	25.542
39	A1	38	2.000	3.161.744.000	24.824
40	A1	39	2.000	3.371.278.000	22.861
41	A1	40	2.000	3.375.264.000	22.857
42	A1	41	2.000	3.456.604.000	23.064
43	A1	42	2.000	3.567.548.000	24.018
44	A1	43	2.000	3.210.372.000	31.266
45	A1	44	2.000	3.368.262.000	29.552
46	A1	45	2.000	3.454.006.000	30.170
47	A1	46	2.000	3.532.946.000	30.568
48	A1	47	2.000	3.432.552.000	40.355
49	A1	48	2.000	3.496.046.000	40.516
50	A1	49	2.000	3.319.950.000	41.060
51	A1	50	2.000	3.365.702.000	43.807
52	A1	51	2.000	3.395.714.000	48.178
53	A1	52	2.000	3.375.366.000	48.142

54	A1	53	2.000	3.367.676.000	48.125
55	A1	54	2.000	3.255.996.000	46.418
56	A1	55	2.000	3.234.900.000	46.891
57	A1	56	2.000	3.272.912.000	67.320
58	A1	57	2.000	3.287.428.000	67.470
59	A1	58	2.000	3.343.510.000	66.242
61	A1	60	2.000	3.366.104.000	67.813
62	A1	61	2.000	3.384.990.000	67.838
64	A1	63	2.000	3.297.168.000	72.378
65	A1	64	2.000	3.281.266.000	70.308
66	A1	65	2.000	3.280.654.000	84.991
67	A1	66	2.000	3.272.796.000	70.767
68	A1	A3	2.000	3.370.244.000	114.671
1	A3	A1	2.000	3.569.416.000	114.601
2	A3	67	2.000	3.567.796.000	114.099
3	A3	68	2.000	3.646.844.000	23.413
4	A3	69	2.000	3.651.812.000	22.036
5	A3	70	2.000	3.856.540.000	25.434
6	A3	71	2.000	3.924.914.000	20.680
7	A3	72	2.000	3.926.318.000	20.695
8	A3	73	2.000	3.868.376.000	19.676
9	A3	74	2.000	3.605.514.000	18.019
10	A3	75	2.000	3.595.978.000	17.751
11	A3	76	2.000	3.516.196.000	17.890
13	A3	78	2.000	3.818.956.000	49.810
14	A3	79	2.000	3.757.972.000	30.526
15	A3	80	2.000	3.818.476.000	35.416
16	A3	81	2.000	47.632.000	4.693
17	A3	82	2.000	1.439.108.000	1.652
18	A3	83	2.000	1.526.958.000	3.080
19	A3	84	2.000	2.368.968.000	10.528
20	A3	85	2.000	2.049.268.000	15.888
21	A3	86	2.000	1.591.716.000	18.832
22	A3	87	2.000	1.524.426.000	9.399
23	A3	88	2.000	1.559.680.000	11.113
24	A3	89	2.000	1.051.794.000	7.731
25	A3	90	2.000	99.266.000	12.495
27	A3	92	2.000	1.249.546.000	15.637
28	A3	93	2.000	1.305.686.000	24.356
29	A3	94	2.000	1.364.904.000	23.736
30	A3	95	2.000	1.582.956.000	21.257
31	A3	96	2.000	1.595.876.000	21.041
32	A3	97	2.000	1.646.818.000	20.961
33	A3	98	2.000	1.468.976.000	40.650
34	A3	99	2.000	1.450.912.000	45.454
35	A3	100	2.000	1.475.778.000	45.212
36	A3	101	2.000	1.588.926.000	44.393
37	A3	102	2.000	1.592.286.000	44.326
38	A3	103	2.000	1.616.202.000	44.267
39	A3	104	2.000	1.588.812.000	53.879
40	A3	105	2.000	1.506.756.000	60.590
41	A3	106	2.000	1.506.070.000	67.046
42	A3	107	2.000	1.496.856.000	69.385
43	A3	108	2.000	1.487.276.000	70.558
1	A4	A3	2.000	3.439.062.000	91.766
2	A4	109	2.000	3.723.400.000	31.319

3	A4	110	2.000	3.865.048.000	28.923
4	A4	111	2.000	3.478.084.000	24.829
5	A4	112	2.000	3.473.058.000	24.960
6	A4	113	2.000	3.420.812.000	24.957
8	A4	115	2.000	1.365.140.000	3.318
9	A4	116	2.000	2.182.862.000	2.010
10	A4	117	2.000	1.872.074.000	6.272
11	A4	118	2.000	1.660.666.000	6.533
12	A4	119	2.000	1.453.946.000	8.622
13	A4	120	2.000	1.592.724.000	11.256
14	A4	121	2.000	1.575.682.000	14.339
15	A4	122	2.000	1.641.654.000	14.572
16	A4	123	2.000	1.727.930.000	15.383
17	A4	124	2.000	1.285.214.000	14.268
18	A4	125	2.000	1.219.724.000	15.979
19	A4	126	2.000	1.113.618.000	15.032
20	A4	127	2.000	1.130.874.000	11.058
21	A4	128	2.000	983.554.000	16.583
22	A4	129	2.000	878.230.000	13.467
23	A4	130	2.000	501.682.000	9.088
24	A4	131	2.000	499.592.000	8.573
25	A4	132	2.000	446.284.000	15.829
26	A4	133	2.000	0.5756000	20.709
27	A4	134	2.000	3.605.636.000	25.143

