

HOTĂRÂREA NR. _____
privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru
obiectivul de investiții „Modernizare strada Ramuri”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 28.02.2019;

Având în vedere expunerea de motive nr.24186/2019, rapoartele nr.27972/2019 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitații și nr.28340/2019 întocmit de Direcția Juridică, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare strada Ramuri” – varianta 1;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.1, 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 Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare strada Ramuri” – varianta 1, având următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 972.747,78 lei

Din care C+M (inclusiv TVA) 728.624,21 lei

Durată de realizare: 6 luni (1 lună proiectare + 5 luni execuție),
prevăzută 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 Licitații vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR,
PRIMAR,
Mihail GENOIU

AVIZAT,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

EXPUNERE DE MOTIVE

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții **„Modernizare străzi din Municipiul Craiova, Lot 2 – Modernizare strada Ramuri”**

Documentațiile a căror aprobare o solicităm Consiliului Local au făcut obiectul contractului de servicii nr. 129508 din 14.08.2018, încheiat între Municipiul Craiova și S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L..

De-a lungul duratei de viață, sub acțiunea traficului și în special a factorilor climatici (temperatură, apă pluvială) au apărut o serie de defecțiuni și disfuncționalități atât la partea carosabilă a străzilor cât și în zona unor rețele edilitare. Dată fiind starea actuală a carosabilului și a trotuarelor, modernizarea străzilor din Mun. Craiova este necesară și oportună. Dezvoltarea continuă a Municipiului Craiova a condus la realizarea de străzi noi sau de prelungirea celor existente. Construirea rapidă a locuințelor de cartier a condus la realizarea de străzi cu pavaje din bolovani de râu, din pietriș sau numai din pământ, fără a putea realiza o structură rutieră modernă. Din această cauză traficul se desfășoară în condiții foarte dificile și cu viteză mult diminuată. De asemenea, pe străzile vechi, pavate cu bolovani de râu a fost introdusă, atât cât s-a putut apa curentă și canalizare menajeră, refacerea acestora nefiind la parametrii inițiali.

Strada Ramuri este o strada secundara ce se desprinde din Strada Toamnei si are o lungime de aproximativ 337ml si o parte carosabila cu o banda de circulatie si latimea partii carosabile variabila de la 3.50m la 4.00m.

Strada Ramuri este o strada de categoria a IV a, cu o banda de circulatie si o partea carosabila care nu este incadrata de borduri sau trotuare.

Strada Ramuri nu este modernizata, avand pe primii 200ml o structura rutiera alcatuita din 3-4cm mixtura asfaltica foarte degradata si un strat de balast cu grosime variabila 14-25cm. De la km 0+200 pana la km 0+337 structura rutiera este alcatuita dintr-un strat de balast cu grosime variabila 14-25cm.

Strada Ramuri nu prezinta borduri, fiind necesara proiectarea lor la o cota aflata la min 10-15cm fata de noua cota a carosabilului.

Structura rutiera se afla intr-o stare avansata de degradare prezentand gropi, denivelari, burdusiri, etc.

Cum pe aceasta strada nu exista un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale eficient, nu exista niciun drenaj corespunzator al apelor de pe carosabil.

Apele pluviale nu sunt dirijate intr-un sistem de colectare si evacuare de pe platforma strazii, acestea antrenand materiale si facandu-le impracticabile in special in perioadele ploioase in timpul iernii si in perioadele cu topiri de zapada.

Aceasta strada nemodernizata reprezinta un factor poluant destul de important atat pentru localnicii care isi au casele de o parte si de alta a acesteia cat si pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vantului.

Pe aceasta strada exista retele edilitare, iar capacele caminelor de vizitare ale retelei de canalizare menajera sunt pozate la o cota diferita cotei imbracamintii rutiere producand disconfort in circulatie.

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

Acesta strada se încadrează în clasa de trafic mediu, iar categoria de importanță este "C" (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Referatul de expertiza tehnică a stabilit cauzele care au generat defecțiunile existente pe aceasta strada investigata și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere analizate, la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatării în condiții normale, care implicit să conducă la dezvoltarea zonei.

În concluzie, considerăm că este oportună inițierea unui proiect de hotărâre pentru aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții **„Modernizare străzi din Municipiul Craiova, Lot 2 – Modernizare strada Ramuri”**.

**PRIMAR,
MIHAIL GENOIU**

Director executiv,
Maria Nuță

**Se aprobă,
Primar,
Mihail Genoiu**

RAPORT

Pentru adoptarea unei Hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Craiova privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare strada Ramuri”

Documentațiile a căror aprobare o solicităm Consiliului Local au făcut obiectul contractului de servicii nr. 129508/14.08.2018, încheiat între Municipiul Craiova și SC DELCAD Consulting SRL.

Redăm în continuare sinteza documentațiilor a căror aprobare o solicităm.

Situația existentă a obiectivului de investiții:

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

Strada Ramuri este o stradă secundară ce se desprinde din Strada Toamnei și are o lungime de aproximativ 337m și o parte carosabilă cu o bandă de circulație și lățimea părții carosabile variabilă de la 3.50m la 4.00m.

Strada Ramuri este o stradă de categoria a IV a, cu o bandă de circulație și o parte carosabilă care nu este încadrată de borduri sau trotuare.

Strada Ramuri nu este modernizată, având pe primii 200m o structură rutieră alcătuită din 3-4cm mixtură asfaltică foarte degradată și un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm. De la km 0+200 până la km 0+337 structura rutieră este alcătuită dintr-un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm.

Strada Ramuri nu prezintă borduri, fiind necesară proiectarea lor la o cota aflată la min 10-15cm față de noua cota a carosabilului.

Structura rutieră se află într-o stare avansată de degradare prezentând gropi, denivelări, burdusiri, etc.

Cum pe această stradă nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există niciun drenaj corespunzător al apelor de pe carosabil.

Apele pluviale nu sunt dirijate într-un sistem de colectare și evacuare de pe platforma strazii, acestea antrenând materiale și făcându-le impracticabile în special în perioadele ploioase în timpul iernii și în perioadele cu topiri de zăpadă.

Această stradă nemodernizată reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de o parte și de alta a acesteia cât și pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vântului.

Pe această stradă există rețele edilitare, iar capacele căminelor de vizitare ale rețelei de canalizare menajeră sunt pozate la o cota diferită cotei îmbracamintii rutiere producând disconfort în circulație.

Se constată că intervențiile la rețelele edilitare au afectat structura rutieră, reparațiile necorespunzătoare favorizând infiltrările.

Această stradă se încadrează în clasa de trafic mediu, iar categoria de importanță este “C” (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Referatul de expertiza tehnică a stabilit cauzele care au generat defecțiunile existente pe aceasta strada investigata și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere analizate, la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatării în condiții normale, care implicit să conducă la dezvoltarea zonei.

Amplasament

Strada Ramuri este o strada secundara ce se desprinde din Strada Toamnei si are o lungime de aproximativ 337ml si o parte carosabila cu o banda de circulatie si latimea partii carosabile variabila de la 3.50m la 4.00m.

Situația proiectată

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazii sunt:

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivitati în 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 strada va avea o parte carosabila alcatuita dintr-o banda de circulație, corespunzatoare clasei tehnice IV, cu lățimea de 3.50m, cu panta de 2,5%, încadrată de trotuare pe ambele parti ale strazii, in functie de latimea disponibila ramasa pana la limita de proprietate.

Ca masura obligatorie va fi creat un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional compus din canalizare pluviala si rigola carosabila.

Scenarii / Variante propuse:

SCENARIUL 1

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

• TROTUARE

- sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
- 5cm strat de nisip;

- 10cm strat de balast;
- 10cm strat de beton C16/20;
- 4cm strat BA8;
- Borduri 20x25x50;
- Borduri 10x15x50.
- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**
 - Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Alea 4 Ramuri – 320ml;
 - Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
 - Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
 - Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.00m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

1. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitational la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
2. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Alea 4 Ramuri – >Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.

Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**
 - ridicare la cota camine existente;
- **STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA**

Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:

 - km 0+170 - Alea 1 Ramuri – intersectie cruce;
 - km 0+211 - Alea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
 - km 0+268 - Alea 3 Ramuri – intersectie stanga;
 - km 0+337 - Alea 4 Ramuri – intersectie dreapta.
 - excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
 - sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
 - 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
 - folie de geotextil cu rol anticontaminator;
 - 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
 - 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
 - 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
 - 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;

- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

SCENARIUL 2

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 2cm nisip si folie de polietilena;
- 20cm strat de beton rutier BcR4.5;

- **TROTUARE**

- sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
- 5cm strat de nisip;
- 10cm strat de balast;
- 10cm strat de beton C16/20;
- 4cm strat BA8;
- Borduri 20x25x50;
- Borduri 10x15x50.

- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**

- Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Alea 4 Ramuri – 320ml;
- Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
- Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
- Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.00m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

3. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitacional la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
4. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Alea 4 Ramuri – >Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.

Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**

- ridicare la cota camine existente;
- **STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA**
Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:
 - km 0+170 - Alea 1 Ramuri – intersectie cruce;
 - km 0+211 - Alea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
 - km 0+268 - Alea 3 Ramuri – intersectie stanga;
 - km 0+337 - Alea 4 Ramuri – intersectie dreapta.
- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 2cm nisip si folie de polietilena;
- 20cm strat de beton rutier BcR4.5;
- **SIGURANTA CIRCULATIEI**
 - Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
 - Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafața se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investiție mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosința la scurt timp după execuție
- in cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce si emana noxe in atmosfera
- posibilitatea apariției degradărilor la imbracamintea asfaltica in rosturile longitudinale si de lucru, daca acestea nu sunt tratate corespunzător in faza de execuție.

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA RIGIDA

Avantaje

- atestă rezistențe mecanice mai mari și prin urmare se pretează pe drumuri cu trafic foarte intens și greu;
- sunt rezistente la uzură și la acțiunea agenților atmosferici, fiind indicate în regiuni cu climat umed;
- având o culoare deschisă, prezintă o vizibilitate mai bună, ceea ce permite o circulație mai sigură în diferite condiții nefavorabile (noaptea, ploaie, ceață etc.);

- la temperaturi ridicate ale mediului înconjurător și sub acțiunea traficului greu chiar în zonele cu frânări și accelerări dese, nu sunt sensibile la deformări (văluriri și făgașe), cum se constată uneori în cazul îmbrăcăminților bituminoase;
- au un grad de rugozitate ridicat, asigurând, chiar în condiții de umezire a suprafeței și la viteze mari de circulație, siguranță în exploatare;
- nu sunt atacate de carburanți și lubrifianți, fiind indicate și pentru locuri de parcare și staționare a autovehiculelor;
- permit folosirea în mai mare măsură a materialelor locale;
- sunt mai avantajoase din punct de vedere energetic, având un consum specific de energie cu 50...90 % mai mic decât îmbrăcămințile bituminoase.
- pot fi realizate pentru durate de exploatare relativ ridicate (20...30 ani), chiar și pentru trafic rutier intens;
- bună parte dintre defecțiunile ce apar (cum sunt fisurile și crăpăturile, decolmatarea rosturilor sau exfolierea suprafeței de rulare) nu deranjează desfășurarea normală a circulației autovehiculelor, în prima fază a evoluției acestora;
- cheltuielile totale de execuție și de întreținere pe perioada lor de exploatare sunt mai reduse decât cele aferente soluțiilor cu îmbrăcăminți rutiere nerigide, pentru aceeași perioadă de timp și același trafic rutier intens și greu.

Dezavantaje

- cheltuielile inițiale de construcție sunt relativ mari;
- posibilitățile de ranforsare a structurilor rutiere cu îmbrăcăminți rigide, pentru adaptarea lor la un trafic rutier sporit, impun tehnologii de execuție mai complexe;
- existența rosturilor transversale în îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment deranjează circulația autovehiculelor, atât datorită colmatării în exces a acestora cu mastic bituminos, cât și datorită eventualelor tasări ale dalelor provocate de neuniformitatea capacității portante a terenului de fundare de-a lungul drumului. Din cauza rigidității dalelor, îmbrăcămințile din beton de ciment nu pot urma deformările straturilor de fundație, iar în cazul unor tasări inegale ale terenului de fundație, dalele fisurează, degradându-se;
- defecțiunile care pot să apară în îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment din cauza unor eventuale greșeli de execuție sau de subdimensionare a structurii rutiere se elimină foarte greu și cu cheltuieli însemnate;
- îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment nu se poate da în circulație decât după ce betonul atestă rezistențe mecanice corespunzătoare (de regulă 3 săptămâni);
- asigurarea condițiilor normale de circulație pe timp de iarnă impune metode de acționare mai anevoioase, având în vedere că nu se recomandă utilizarea fondanților chimici la dezăpezire și combaterea poleiului;
- nu se pretează la ameliorări progresive prin consolidări succesive ale structurii rutiere în funcție de necesitățile impuse de trafic;
- este necesară uneori construirea de variante pentru circulația curentă, care nu se poate desfășura normal pe sectorul de drum în timpul execuției îmbrăcămintei din beton de ciment.

În ceea ce privește îmbrăcămintile bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbrăcămintile rutiere rigide:

Analizând cele două scenarii, elaboratorul documentației recomandă aplicarea scenariului **1** din următoarele considerente:

- sistemul rutier realizat din asfalt este elastic și deci silențios, fapt ce duce la creșterea gradului de confort în transport;
- din punct de vedere economic costurile de execuție la scenariul 1 sunt mai reduse față de cele de la scenariul 2;
- asigurarea unei suprafețe de rulare continuă și netedă conducând la un consum mai mic de carburant precum și la eliminări mai mici de noxe în atmosferă, fapt ce contribuie la protejarea mediului înconjurător.
- creșterea vitezei de transport;

- reducerea costurilor de operare a transportului;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul localității;
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descarcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către instituțiile publice în condiții de confort și siguranță;
- creșterea implicit a calității vieții;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migrației populației din zonă în alte zone urbane sau în alte țări;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice.

Elaboratorul recomandă **prima variantă (varianta având partea carosabilă din beton asfaltic)**, reprezentând soluția optimă din punct de vedere tehnico-economic, soluție ce prezintă reale avantaje (prezentate mai sus) față de cealaltă variantă.

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. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Propunem spre aprobare DALI pentru obiectivul de investiții „**Modernizare strada Ramuri**” – *varianta I*, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA):	972.747,78 lei
Din care C+M (inclusiv TVA)	728.624,21 lei
Durată de realizare:	6 luni (1 lună proiectare + 5 luni execuție)

Conform anexă la prezentul raport.

Director executiv,
Maria Nuță

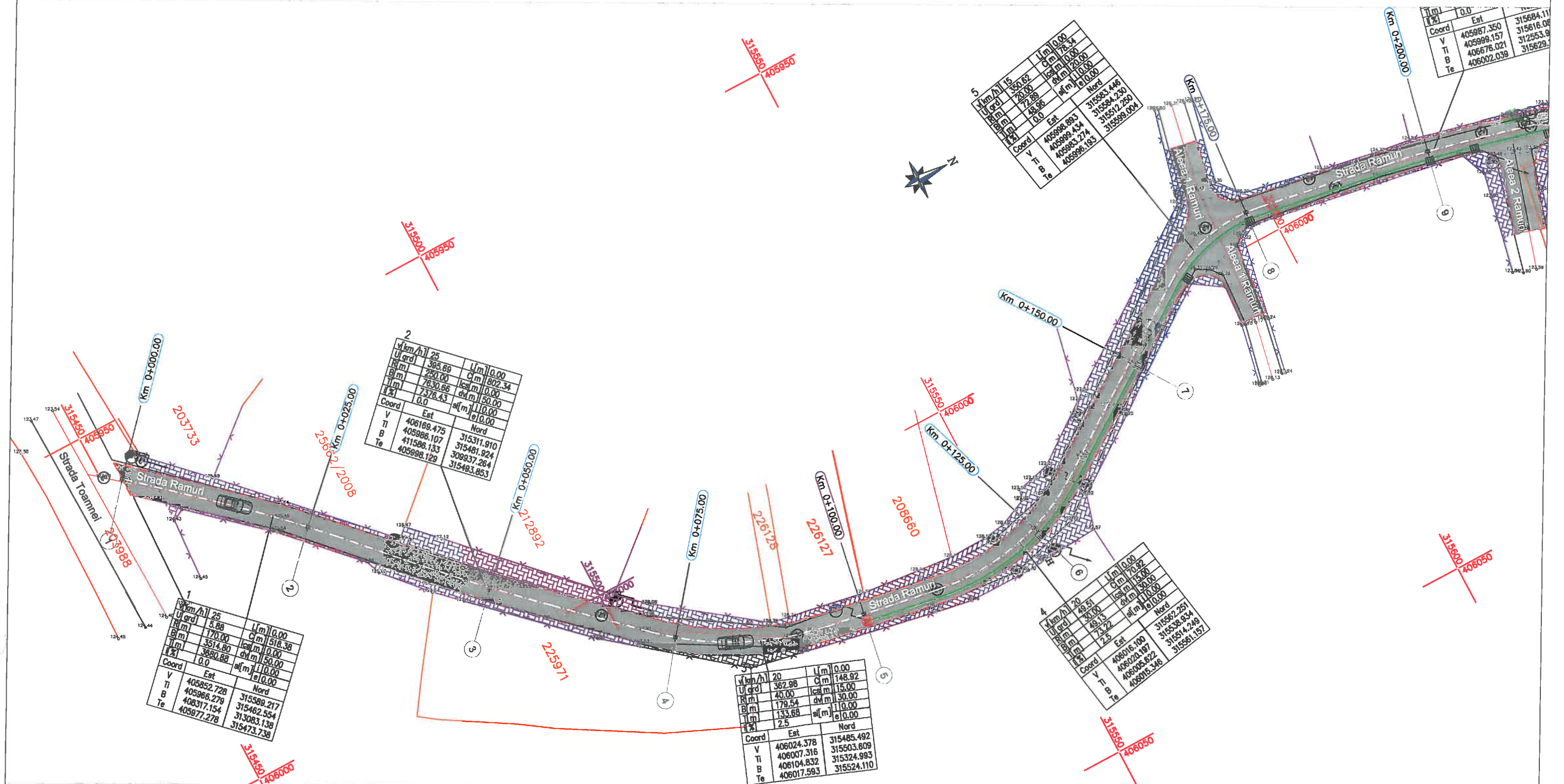
Șef Serviciu,
Marian Deselnicu

Întocmit,
Andrei Cosmin Boarnă



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT RO32928833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA
DELCAD CONSULTING				Proiect nr. DC10/2018
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1:5000	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2 Modernizare strada Ramuri
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Adrian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Cristian			
DESENAT	Ing. Radoslav Cristian		Data: NOIEMBRIE 2018	Planșa nr. PAZ01
				PLAN DE AMPLASARE IN ZONA

PLAN DE SITUATIE STRADA RAMURI



LEGENDA - elemente proiectate

- ax proiectat
- Bordura 20x25
- Bordura 10x15
- Conducta canalizare pluviala
- trotuar proiectat
- spatiu verde
- geiger propus
- camin canalizare pluviala

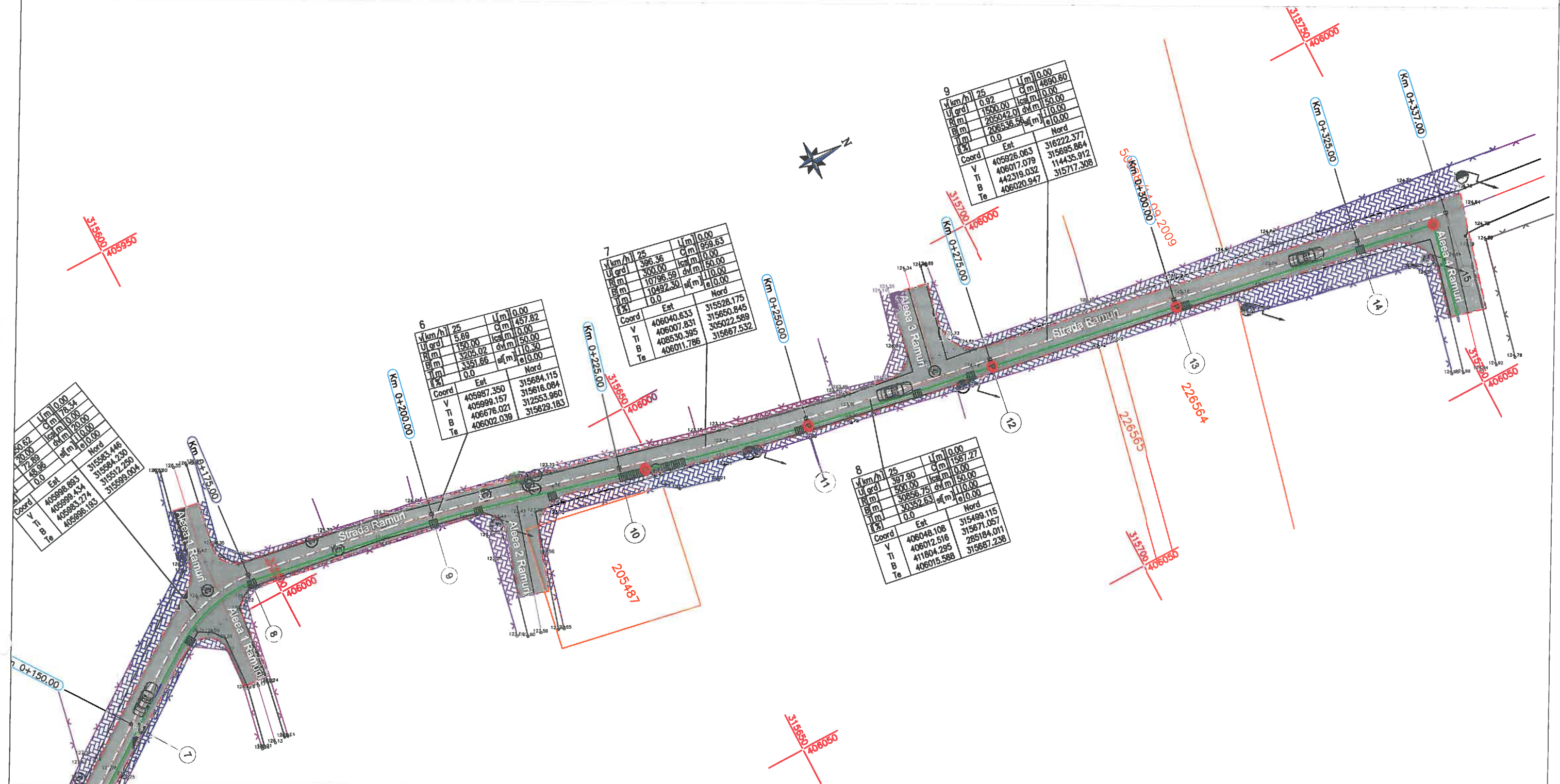
LEGENDA - elemente existente

- Ax drum
- Doc. ovizate OCPI
- Margine drum
- Limita Proprietate
- Contur ce face obiectul doc.

- Canalizare
- Firide CEZ
- Fantana
- Stolp electric

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT RO32926833 J16/473/2014					MUNICIPIUL CRAIOVA	DC10/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2	Modificari: Modernizare strada Ramuri	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radulescu Adrian			Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE STRADA RAMURI		Planse nr. PS01
DESENAT	Ing. Radulescu Cristian		Data: NOIEMBRIE 2018			

PLAN DE SITUATIE STRADA RAMURI



LEGENDA - elemente proiectate

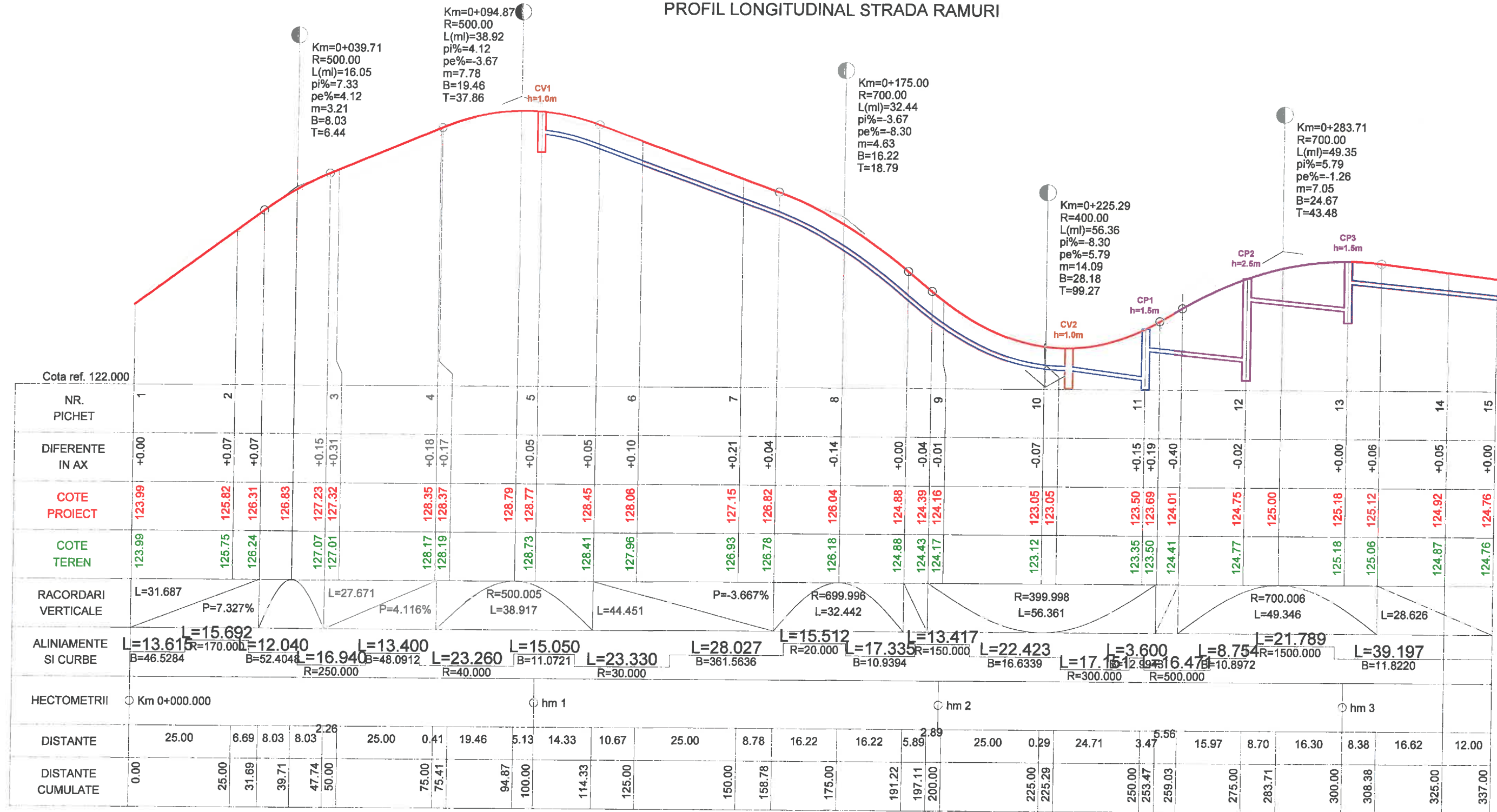
- ax proiectat
- Bordura 20x25
- Bordura 10x15
- Conducta canalizare pluviala
- suprafata trotuar
- ▨ trotuar proiectat
- spatiu verde
- geiger propus
- ⊙ camin canalizare pluviala

LEGENDA - elemente existente

- Ax drum
- Doc. ovizate OCPI
- Margine drum
- Limita Proprietate
- Contur ce face obiectul doc.
- ⊙ Canalizare
- ⊗ Fierida CEZ
- ⊙ F Fontana
- ⊙ Stalp electric

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT RO32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Proiect nr. DC10/2013
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2 Modernizare strada Ramuri	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Adrian			Titlu planșă: PLAN DE SITUATIE STRADA RAMURI	Planșă nr. PS02
PROIECTAT	Ing. Rodaslov Cristian				
DESENAT	Ing. Rodaslov Cristian				

PROFIL LONGITUDINAL STRADA RAMURI

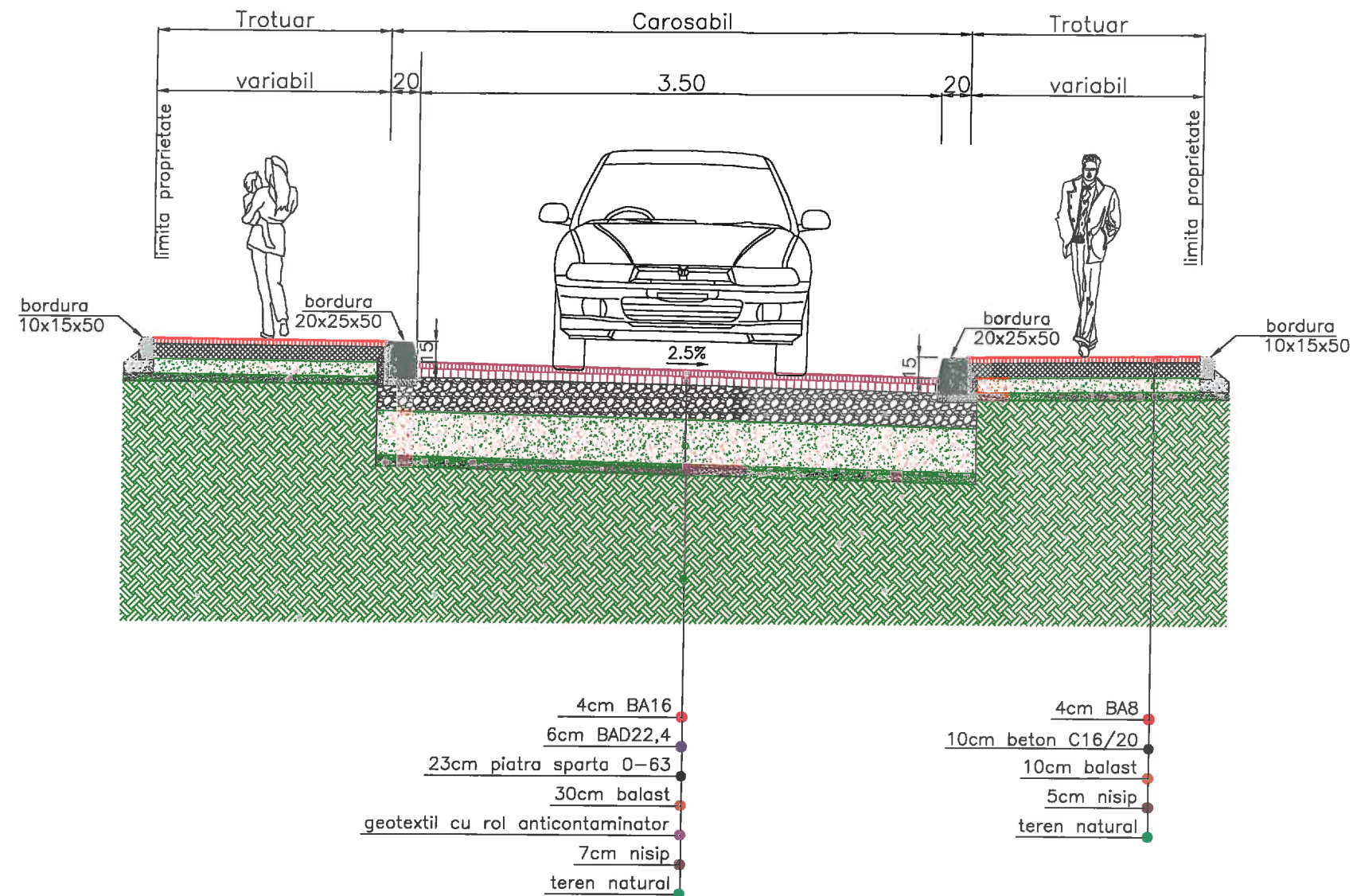


- CP
h=.....m
Camin cu pompa, h=.....m
- CV
h=.....m
Camin de vizitare, h=.....m
- Conducta canalizare PVC315
- Linie proiectata casosabil
- Linie teren natural

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Beneficiar:	Proiect nr.
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L.					MUNICIPIUL CRAIOVA	DC10/2018
E-mail: delcadconsulting@gmail.com						
CERTIFICAT RO32926833						
J16/473/2014						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2	Faza: D.A.L.I.	
SEF PROIECT	Ing. Rodulescu Adrian			Titlu planșă: PROFIL LONGITUDINAL STRADA RAMURI	Planșă nr. PL01	
PROIECTAT	Ing. Rodulescu Cristian					
DESENAT	Ing. Rodulescu Cristian					

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

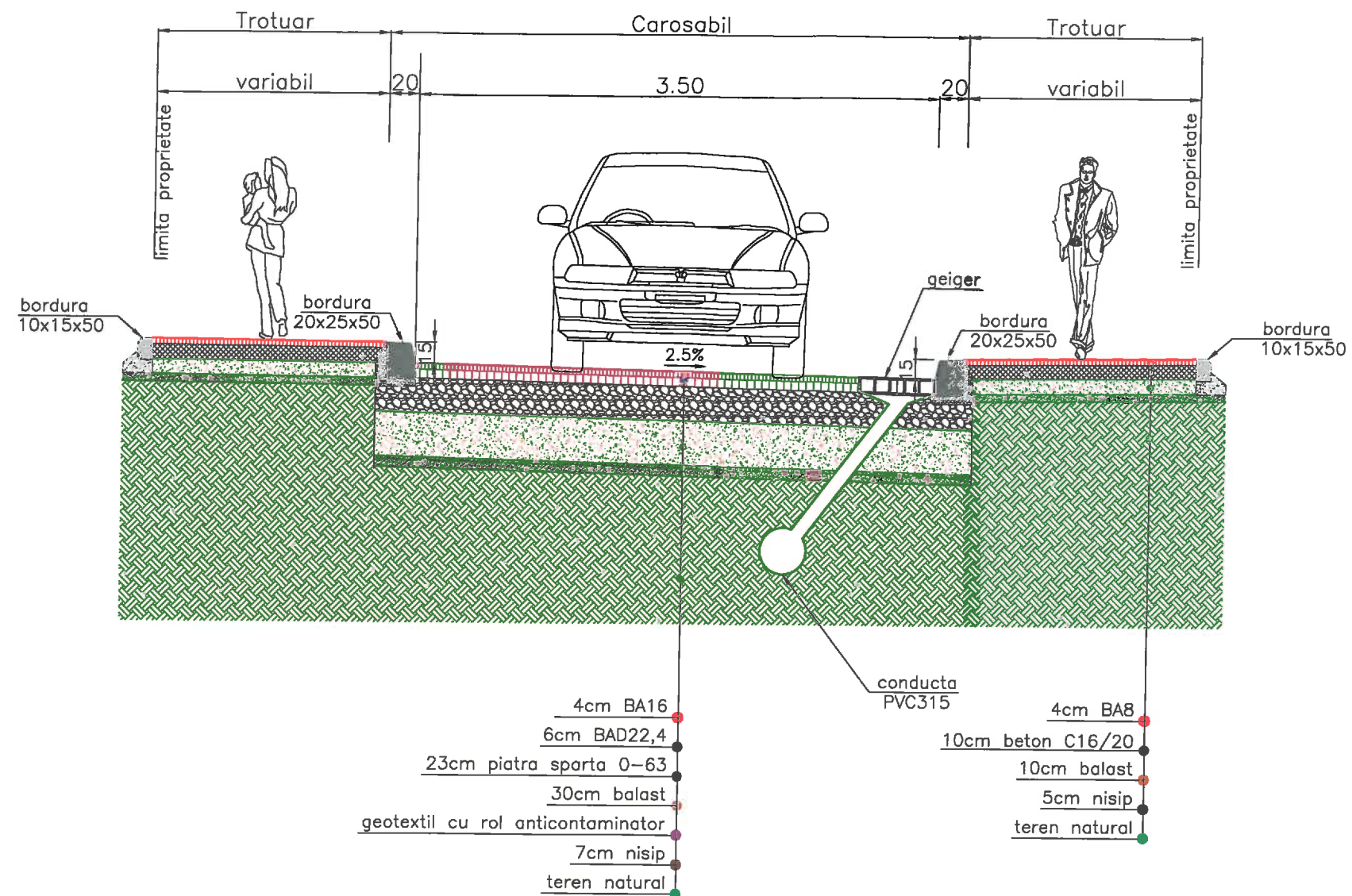
~ se aplica pe strada Ramuri ~
km 0+000 - km 0+100



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT RO32926833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA
DELCAD CONSULTING				Proiect nr. DC10/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2 Modernizare strada Ramuri
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Adrian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Radoslav Cristian			
DESENAT	Ing. Radoslav Cristian		Data: NOIEMBRIE 2018	Titlu planșă: PROFILE TRANSVERSALE TIP
				Pionso nr. PTT01

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

~ se aplica pe strada Ramuri ~
km 0+100 - km 0+337



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. E-mail: delcadconsulting@gmail.com CERTIFICAT RO32826833 J16/473/2014				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA
DELCAD CONSULTING				Proiect nr. DC10/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:50	Titlu proiect: Modernizare strazi din Municipiul Craiova (ET+DALI), Lot 2 Modernizare strada Ramuri
SEF PROIECT	Ing. Radulescu Adrian			Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Rodoslov Cristian			
DESENAT	Ing. Rodoslov Cristian		Data: NOIEMBRIE 2018	Titlu planşa: PROFILE TRANSVERSALE TIP
				Planşa nr. PTT02

MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA (ET+DALI), LOT 2

MODERNIZARE STRADA RAMURI



**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE (D.A.L.I.) – conform HG907/2016**

- Proiect nr. DC10/2018 -

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

**Obiectiv de investitii: "MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA (ET+DALD), LOT 2 –
MODERNIZARE STRADA RAMURI"**

~ NOIEMBRIE 2018 ~

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

Faza: D.A.L.I. (Proiect nr. 10/2018)

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect:

Radulescu Adrian

Proiectatnt:

Ing. Radoslav Cristian

Desenat:

Ing. Radoslav Cristian



Cuprins

I. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII	8
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	8
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDIT/INVESTITOR	8
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERT)	8
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	8
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE	8
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII	9
2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE	9
2.2 ANALIZA SITUATIE EXISTENTA SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR	9
2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE	15
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	15
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	15
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan).	15
b) Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile.....	16
c) Date seismice si climatice	20
d) Studii de teren:.....	23
e) Situatiia utilitatilor tehnico- edilitare existente.....	25
f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.....	25
g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.....	25
3.2 REGIM JURIDIC	26
a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune.....	26
b) Destinatia constructiei existente.....	26
c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz	26
d) Informatii/ obligatii/ constrangeri existente din documentatiile de urbanism, dupa caz.....	26
3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI	26

a) Categoria si clasa de importanta	26
b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz.....	27
c) An/ Ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie	27
d) Suprafata construita	28
e) Suprafata construita desfasurata.....	28
f) Valoarea de inventar a constructiei	28
g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente	28
3.4 ANALIZA STarii CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE	28
3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.....	28
3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ	28
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOASTICARE.....	29
A) CLASA DE RISC SEISMIC	29
B) PREZENTAREA A MINIM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE.....	29
C) SOLUTII TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI, DUPA CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII.....	30
D) RECOMANDAREA INTERVENTILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE.....	31
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.....	31
5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL- ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRIZAND:.....	31
a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:	31
b) Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/ echipamentelor aferente constructiei, demontarea/ montarea, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate	38

c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.....	39
d) Informatii privind posibilitatea interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate	40
e) Caracteristice tehnice si parametrii specifici investitei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.....	40
5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE.....	40
5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIIAT PE ETAPE PRINCIPALE	40
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	41
5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:.....	41
a) Impactul social si cultural;	41
b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizarea, in faza de operare;	42
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;	42
5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:.....	44
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;	44
b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;.....	44
c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;.....	44
d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;.....	45
e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.	45
6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA.....	46
6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	46
6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE	48
6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	52
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si,	

<i>respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;</i>	52
<i>b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii- si dupa caz, calitativ, in conformitate cu standardele , normativele si reglementarile tehnice in vigoare;</i>	52
<i>c) Indicatori financiar, social economici, de impact, rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tina fiecarui obiectiv de investitii;</i>	53
<i>d) Durata existenta de excutie a obiectivului de investitii, exprimat in luni.</i>	53
6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARI TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRAFICULUI DE DETALIERE AL PROPUNERII TEHNICE;	53
6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIAR SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/ BUGETUL LACAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.	53
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	53
7.1.CERTIFICAT DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	53
7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA	53
7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	53
7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE	53
7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO- ECONOMICA	54
7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM: ...	54
<i>a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;</i>	54
<i>b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;</i>	54
<i>c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;</i>	54
<i>d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;</i>	54
<i>e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;</i>	54

II. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	PAZ 01
2. PLAN DE SITUATIE	PS 02
3. PROFIL LONGITUDINAL	PL 01
4. PROFILE TRANSVERSALE TIP	PTT 02

ANEXE

Expertiza tehnica

Studiu topografic

Studiu geotehnic

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

„ MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA (ET+DALI), LOT 2 – MODERNIZARE STRADA RAMURI”

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDIT/ INVESTITOR

MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERT)

NU ESTE CAZUL

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDETUL DOLJ

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

S.C. DELCAD CONSULTING SRL CRAIOVA

Strada Pascani, nr 3

Craiova, județul Dolj

delcadconsulting@gmail.com

DEL CAD CONSULTING

CUI: RO32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Investiția propusă se încadrează în prioritățile propuse prin Planul Urbanistic General al Municipiului Craiova, județul Dolj, iar terenul pe care se va executa lucrarea este inclus integral în domeniul public.

Acest proiect este compatibil cu reglementările de mediu naționale, precum și cu legislația europeană în domeniul mediului, folosind standarde și proceduri similare cu acelea stipulate în legislația europeană în evaluarea impactului la mediu, conform Directivei 85/337/CE amendată prin Directiva 97/11/CE. De asemenea, proiectul respectă prevederile legislației în vigoare privind regimul juridic al drumurilor și normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice.

2.2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

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

Strada Ramuri este o stradă secundară ce se desprinde din Strada Toamnei și are o lungime de aproximativ 337m și o parte carosabilă cu o bandă de circulație și lățimea părții carosabile variabilă de la 3.50m la 4.00m.

Strada Ramuri este o stradă de categoria a IV-a, cu o bandă de circulație și o parte carosabilă care nu este încadrată de borduri sau trotuare.

Strada Ramuri nu este modernizată, având pe primii 200m o structură rutieră alcătuită din 3-4cm mixtură asfaltică foarte degradată și un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm. De la km 0+200 până la km 0+337 structura rutieră este alcătuită dintr-un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm.

Strada Ramuri prezintă borduri, fiind necesară proiectarea lor la o cota aflată la min 10-15cm față de noua cotă a carosabilului.

Structura rutieră se află într-o stare avansată de degradare prezentând gropi, denivelări, burdusuri, etc.

Cum pe această stradă nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există niciun drenaj corespunzător al apelor de pe carosabil.

Apele pluviale nu sunt dirijate într-un sistem de colectare și evacuare de pe platforma strazii, acestea antrenând materiale și făcându-le impracticabile în special în perioadele ploioase în timpul iernii și în perioadele cu topiri de zăpadă.

Această stradă nemodernizată reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de o parte și de alta a acesteia cât și pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vântului.

Pe această stradă există rețele edilitare, iar capacele caminelor de vizitare ale rețelei de canalizare menajeră sunt pozate la o cota diferită cotei îmbracamintii rutiere producând disconfort în circulație.

Se constată că intervențiile la rețelele edilitare au afectat structura rutieră, reparațiile necorespunzătoare favorizând infiltrările.

Această stradă se încadrează în clasa de trafic mediu, iar categoria de importanță este "C" (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Referatul de expertiză tehnică a stabilit cauzele care au generat defecțiunile existente pe această stradă investigată și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere analizate, la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatării în condiții normale, care implicit să conducă la dezvoltarea zonei.



DEL CAD CONSULTING

CUI: RO32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



DEL CAD CONSULTING

CUI: RO32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com





DEL CAD CONSULTING

CUI: RO32926833; J16/473/2014

e-mail: delcadconsulting@gmail.com



2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PULICE

Principalul obiectiv il reprezinta **cresterea conditiilor de viata** pentru locuitorii Municipiul Craiova, acesta va fi atins prin:

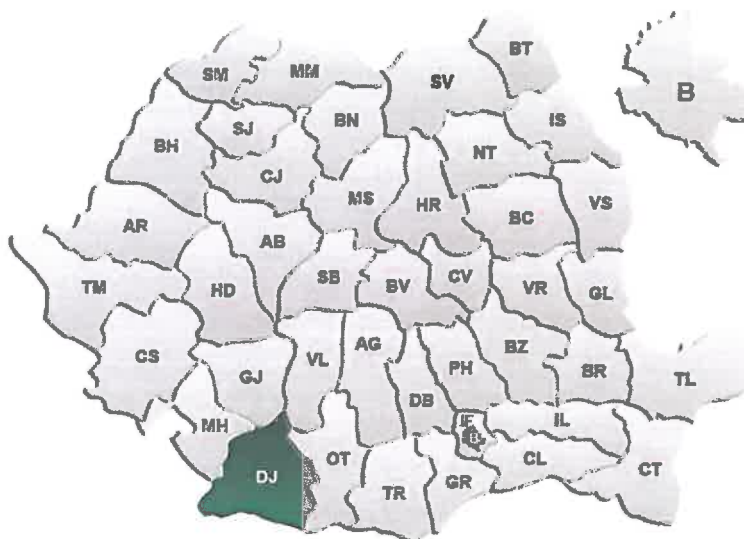
- cresterea vitezei de deplasare catre toate obiectivele de interes public din cadrul comunitatii;
- scaderea nivelului de poluare in zona, prin diminuarea emiselor de noxe datorita cresterii vitezei de deplasare, diminuarea impuritatilor (a prafului) din aerul respirabil;
- rapiditatea interventiilor organelor de prim ajutor in zona (pompieri, ambulanta, SMURD, etc);

In concluzie, imbunatatirea viabilitatii strazii propuse pentru amenajare se impune ca o necesitate pentru cresterea confortului si siguranta in exploatare, reducerea consumului de carburanti si imbunatatirea calitatii vietii, contribuind in acelasi timp la desfasurarea in conditii optime de timp si trafic a mijloacelor de transport.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan)



Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunare, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului.

Orașul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunare. Forma orașului este foarte neregulată, în special spre partea vestică și nordică, iar interiorul orașului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact.

Zona urbană a orașului este traversată de traseele drumurilor naționale principale - DN 6 (Caracal - Craiova - Drobeta Turnu Severin), DN 56 (Craiova - Calafat), DN 65 (Pitești - Craiova), a drumurilor naționale secundare - DN 55 (Craiova - Bechet) și DN 65C (Craiova - Horezu), a Drumurilor Județene -552, 605 și 606 (desprinse din DN 6 în zona vestică a orașului), a Drumului Comunal 4, precum și a numeroaselor străzi - drumuri locale.

Planul strazii propuse spre modernizare



Craiova este al doilea oraș, după București, după numărul de construcții vechi: biserici, case și palate boierești sau alte construcții laice.

Dintre biserici se remarcă: Biserica Madona Dudu, catedrala Maicii Domnului, mănăstirea Coșuna - Bucovățul Vechi, biserica Jitianu, Biserica Sfântul Ilie, Catedrala Sfântul Dumitru,

În Craiova există mai multe fântâni celebre vechi, printre care:

- Fântâna Jianului, construită în jurul anului 1800
- Fântâna Purcarului
- Fântâna Popova (cunoscută și sub numele de Fântâna Basarabeștilor)

Noile clădiri sunt construite în diferite stiluri: renaștere, baroc, clasic, neoclasic, romantic, românesc, de către arhitecți francezi, italieni, nemți sau români. În plastica arhitecturală domină formele caracteristice eclectismului european, în special academismul francez.

Lista reperelor arhitectonice craiovene mai cuprinde:

- Parcul Romanescu, care dispune de lacuri, debarcader, restaurante, stadion (Parc), velodrom, teatru de vară, hipodrom, multe specii rare de arbori și plante precum și o grădină zoologică, fiind unul dintre cele mai mari și frumoase din Europa.
- Grădina Botanică a fost amenajată din inițiativa botanistului craiovean Al. Buia, cu scopul de a servi ca bază de studiu pentru studenții facultăților de agronomie și horticultură, dar și ca zonă de agrement. Grădina cuprinde o suprafață de 17 ha și este delimitată pe sectoare distincte: ornamental (aproape 4,5 ha), sistematic, flora globului, economic.

O altă zonă vegetală și turistică deosebită o reprezintă Terasa (Lunca) Jiului, un parc-pădure întins pe o suprafață de peste 60 ha, pe malul stâng al râului Jiu.

Din punctul de vedere morfologic - (conform Enciclopediei Geografice a României, Editura Tehnică, 1982, Județul Dolj) - sectoarele de drum din zonele / cartierele periferice ale orașului se înscriu pe lunca și terasele extinse ale Râului Jiu (zona de câmpie piemontană) și aparțin subunității morfologice „Câmpia Romanați” din cadrul mării unității „Câmpia Română”, la limita nordică cu unitățile mai înalte - „Dealurile Geamărtăluului” din cadrul piemontului Getic.

Câmpia Romanați, situată la est de Râul Jiu și compusă din terasele extinse ale acestuia, este aproape complet lipsită de un sistem de drenaj hidrografic. Terasalele sunt acoperite de șiruri întinse de dune, între care se formează văi secundare, alungite pe direcția NV - SE, urmând micile depresiuni situate între dune.

Procese geomorfologice actuale și degradarea terenurilor în zona câmpiilor piemontane (pe care se înscrie zona studiată) sunt caracterizate în principal de eroziune în suprafață asociată cu șiroirea și ravenarea; Deși procesele de eroziune sunt relativ reduse la nivel areal, modelarea actuală a reliefului are un potențial semnificativ pe lunca și terasele cursurilor superioare ale râurilor și pâraielor, degradarea terenurilor fiind impusă de frecvența - densitatea rețelei de văi din cuprinsul câmpiei piemontane. Local, în zonele de „frunte de terasă” procesele de modelare, mai sus menționate sunt asociate și cu sufozii și / sau prăbușiri locale.

În lungul luncii și albiei minore a Jiului și afluenților acestuia (dintre care menționăm - ca cel mai important râul Amaradia - aflat la circa 4 km nord de Craiova), predomină procesele de colmatare și eroziune laterală de

mal, puse în evidență de apariția bancurilor aluviale, a despletirilor și deselor schimbări de curs în urma viiturilor.

Din punctul de vedere geologic - substratul terenului în zona Municipiului Craiova și zonele adiacente acestuia se desfășoară exclusiv pe formațiuni recente de vârstă cuaternară - (Holocen și Pleistocen mediu - superior), alcătuite din depozite aluvionare (pietrișuri și nisipuri), eoliene (nisipuri prăfoase / argiloase) și loessoide (prafuri argiloase / nisipoase) ale luncii și teraselor inferioare ale Jiului și, respectiv - pe zonele de interfluviu - formațiuni aparținând Pleistocenului inferior, reprezentate prin depozite fluvio-lacustre (argile, argile prăfoase / nisipoase). Depozitele loessoide (ce ocupă suprafețe restrânse în arealul din care face parte Municipiul Craiova) sunt reprezentate în general prin „loessuri remaniate” (transformate în pământuri loessoide), constituite din prafuri argiloase loessoide și prafuri nisipoase loessoide.

Din punctul de vedere hidrologic - zona studiată este situată în lungul luncii și teraselor Jiului și afluentului său secundar - dreapta - râul Amaradia (având punctul de confluență cu Jiul la circa 4 km nord-vest de Craiova - zona localității Rovine), întreaga rețea hidrografică (constituită din pâraie cu caracter permanent sau sezonier) fiind tributară - marelui bazin colector Jiului.

Râul Jiu, afluent principal al Fluviului Dunărea, este unul dintre sistemele fluviatile mari ale țării și reprezintă axul hidrografic al județului Dolj, traversându-l pe direcția nord-sud; Prezintă o suprafață de bazin „S” de 10.070 km și o lungime „L” de 331 km, drenând împreună cu afluenții săi (principali sau secundari) întregul areal al județului Dolj pe o lungime de circa 140 kilometri.

Zona estică a orașului este traversată pe direcția predominantă nord-vest - sud-est de un canal colector - regularizat ce preia apele din lacurile naturale și artificiale din nord (cartierul Craiovița Nouă) și se racordează la Jiu în sudul Craiovei - zona Balta Verde - Mănăstirea Jitianu (la aproximativ 3 km sud de oraș).

Din punctul de vedere climatic - Municipiul Craiova se încadrează în sectorul cu climă continentală (aparținând districtului climatic central al Câmpiei Române) caracterizat prin ierni moderate din punct de vedere al regimului termic, cu viscole rare și frecvente intervale de încălzire, datorate advecțiilor de aer cald dinspre Marea Mediterană, respectiv veri calde, cu precipitații nu prea bogate, ce cad mai ales sub formă de averse.

- Temperatura medie anuală a aerului se situează în intervalul 10 - 11 °C;
- temperatura medie a lunii ianuarie: -2 - -3 °C;
- temperatura medie a lunii iulie: 22 - 23 °C.
- Precipitațiile medii multianuale sunt cuprinse între 500 - 550 mm / an;
- cantitatea medie de precipitații din luna ianuarie: 30 - 40 mm;
- cantitatea medie de precipitații din luna iulie: 50 - 60 mm.
- Conform STAS 6054 - 77 - adâncimea maximă de îngheț în terenul natural „Z” este de 70-80 cm.
- Conform STAS 1709 / 1 - 90 - traseul străzii respective aparține tipului climatic „I” (moderat uscat) cu indicii de umiditate Thornthwaite $I_m = - 20^0$.

■ Media aritmetică a valorilor indicelui de îngheț din cele mai aspre trei ierni dintr-o perioadă de 30 ani la drumurile cu sisteme rutiere nerigide (conform STAS 1709 / 1 - 90), pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor este: $I_m = 372 (^{\circ}\text{C} \cdot \text{zile})$; Corespunzător acestui indice, adâncimea de îngheț în sistemul rutier, corespunzătoare tipului climatic „I” și condițiilor hidrologice - considerate „defavorabile” la momentul actual (conform STAS 1709 / 2 - 90) este de:

- 95 cm pentru tipul de pământ P_2 (pietriș cu nisip);
- 81 cm pentru tipul de pământ P_3 (nisip, nisip prăfos);
- 79 cm pentru tipul de pământ P_3 (nisip argilos);
- 75 cm pentru tipul de pământ P_4 (praf, praf nisipos-argilos);
- 68 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă- prăfoasă -nisipoasă);
- 65 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă);
- 57 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă grasă);

■ Conform SR 174 / 1- octombrie 2008, privind îmbrăcămințile bituminoase cilindrate, executate la cald, zona studiată aparține zonei climatice I (zona caldă).

■ Conform PD 177 - 2001 - valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al pământului de fundare „Ep” (pentru sisteme rutiere nerigide, tip climatic „I” și condiții hidrologice „defavorabile” prezintă următoarele valori:

- tip pământ P_1 - $E_p = 100$ (MPa);
- tip pământ P_2 - $E_p = 90$ (MPa);
- tip pământ P_3 - $E_p = 65$ (MPa);
- tip pământ P_4 - $E_p = 70$ (MPa);
- tip pământ P_5 - $E_p = 70$ (MPa);

Conform normativului NP 126 - 2010 - referitor la fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari (PUCM) - este semnalată prezența acestora în regiunea din care face parte Municipiul Craiova, acolo unde sunt întâlnite formațiuni argiloase (argile - argile grase); Pământurile argiloase prezente în această zonă au un potențial de contracție - umflare „mare”.

Din punctul de vedere seismic

■ Conform STAS 11100 / 1 - 93, referitor la macrozonarea seismică pe teritoriul României, gradul de intensitate seismică în zona Municipiului Craiova este 8^2 (grade MSK) cu o perioadă de revenire la 100 ani;

■ Conform normativului P 100 - 2013, referitor la proiectarea seismică a construcțiilor - zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare „ a_g ”, având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR = 225$ ani (și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani) este de $0,20g$ iar perioada de colț „ T_c ” are valoare de 1,0 secunde pe întreg arealul aflat în studiu.

- Zona seismică de calcul pentru proiectare este „D”.

Conform GT 006 - 97 - Ghid pentru identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren, arealul din care face parte și zona drumurilor / străzilor supuse modernizării se caracterizează prin:

- potențial de producere a alunecărilor: „reduc”;
- posibilitate de alunecare: „reducă”;
- coeficientul „K” < 0,10.

Craiova are o populație de 298 928 locuitori (2009), în timp ce zona metropolitană a Craiovei numără în jur de 370 000 locuitori (2006).

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile

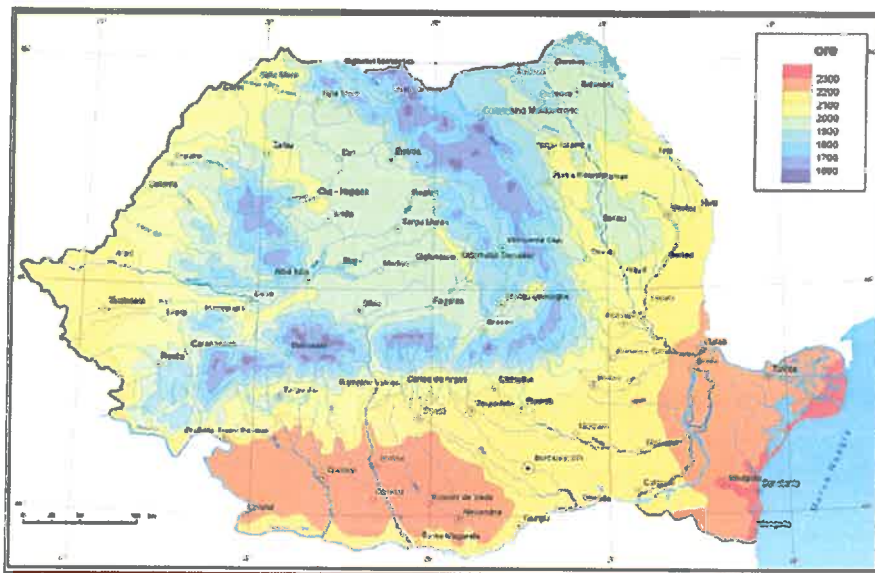
Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunare, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului.

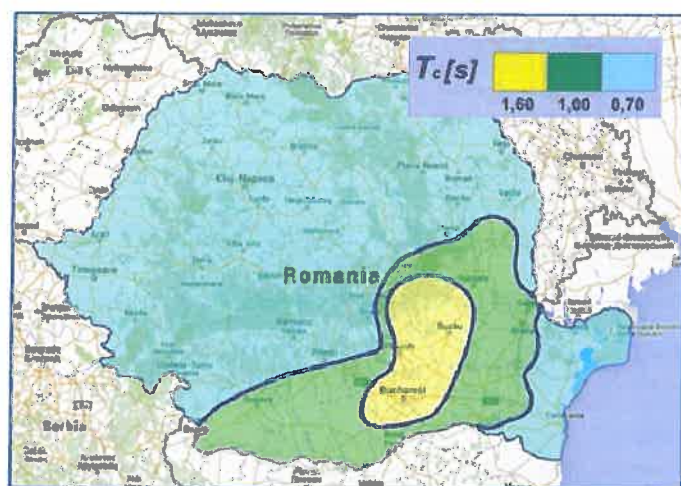
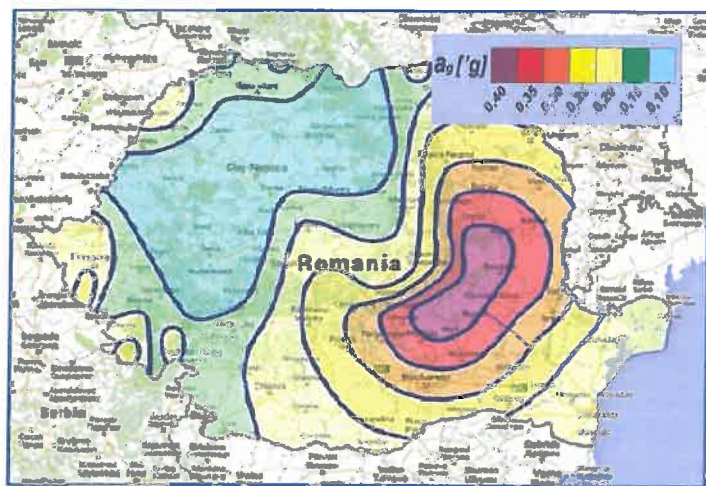
Orașul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunare. Forma orașului este foarte neregulată, în special spre partea vestică și nordică, iar interiorul orașului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact.

Zona urbană a orașului este traversată de traseele drumurilor naționale principale - DN 6 (Caracal - Craiova - Drobeta Turnu Severin), DN 56 (Craiova - Calafat), DN 65 (Pitești - Craiova), a drumurilor naționale secundare - DN 55 (Craiova - Bechet) și DN 65C (Craiova - Horezu), a Drumurilor Județene - 552, 605 și 606 (desprinse din DN 6 în zona vestică a orașului), a Drumului Comunal 4, precum și a numeroaselor străzi - drumuri locale.

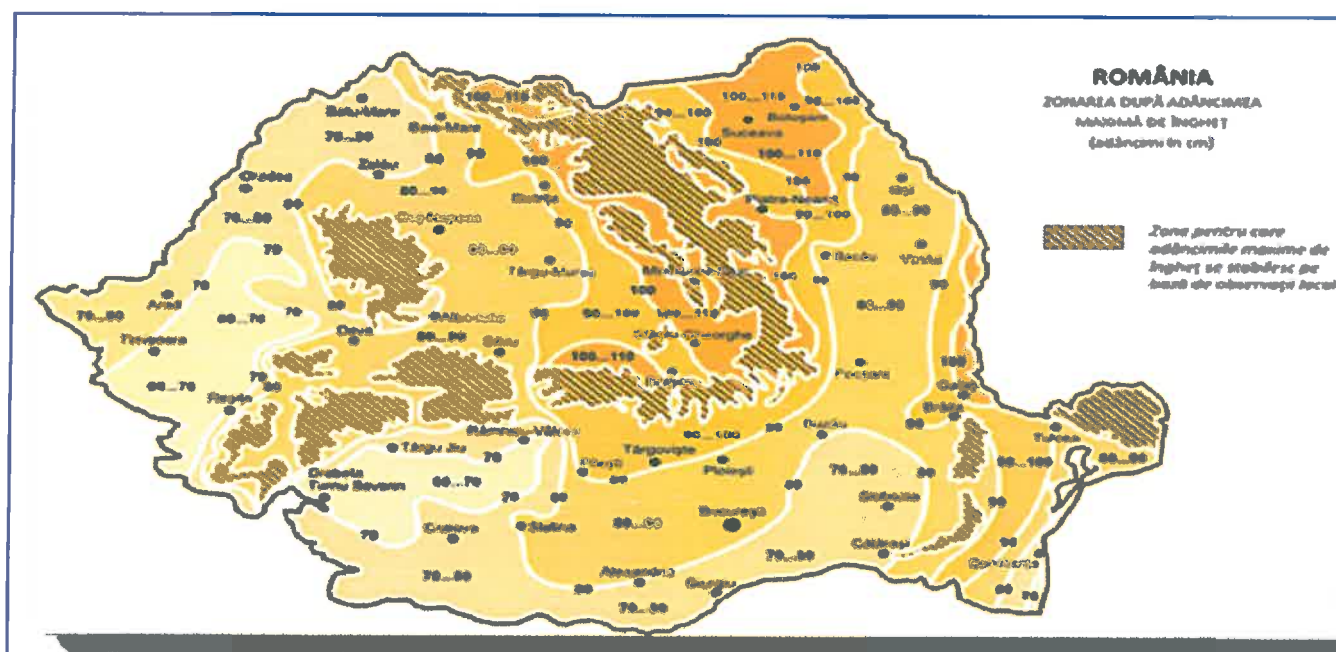
c) Date seismice și climatice

Normativul P 100-1/2014 încadrează locația amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ și perioada de colt $T_c = 1,00 \text{ sec}$.





Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0,85 m de la cota terenului natural.



Din punct de vedere climatic, orasul Craiova se incadreza intr-o zona cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperature medie anuala de cca.10' C, o temperatura maxima absoluta de 40' C si o temperatura minima de -30' C. Primul inghet apare dupa 25 octombrie, iar ultimul in prima decada a lunii aprilie, intervalul de timp fara inghet fiind astfel de 200 de zile pe an. Cantitatea medie de precipitatii este de 600 mm/an. Vanturile dominante au directia E-V, schimbarile generale ale atmosferei de la un anutimp la altul fiind clar reflectate de modificarile frecventei vanturilor pe anumite directii. Astfel, la Craiova, frecventa vanturilor dinspre Vest este mai mare in prima jumatate a anului, fiind de cca 21%, mai ales primavara, si de aproximativ 15% in a doua jumatate a anului. Daca in ansamblu vanturile dinspre est au o frecventa ridicata tot timpul anului, in timpul verii are loc, totusi, o diminuare generala, in medie cu 10% in Craiova.

Incadrarea din punct de vedere al incarcarii cu zapada: zona C conform STAS 10101/21-92.



pentru clasele de trafic ușor și mediu;



Fig. 1. Harta cu repartitia tipurilor climatice pe teritoriul României

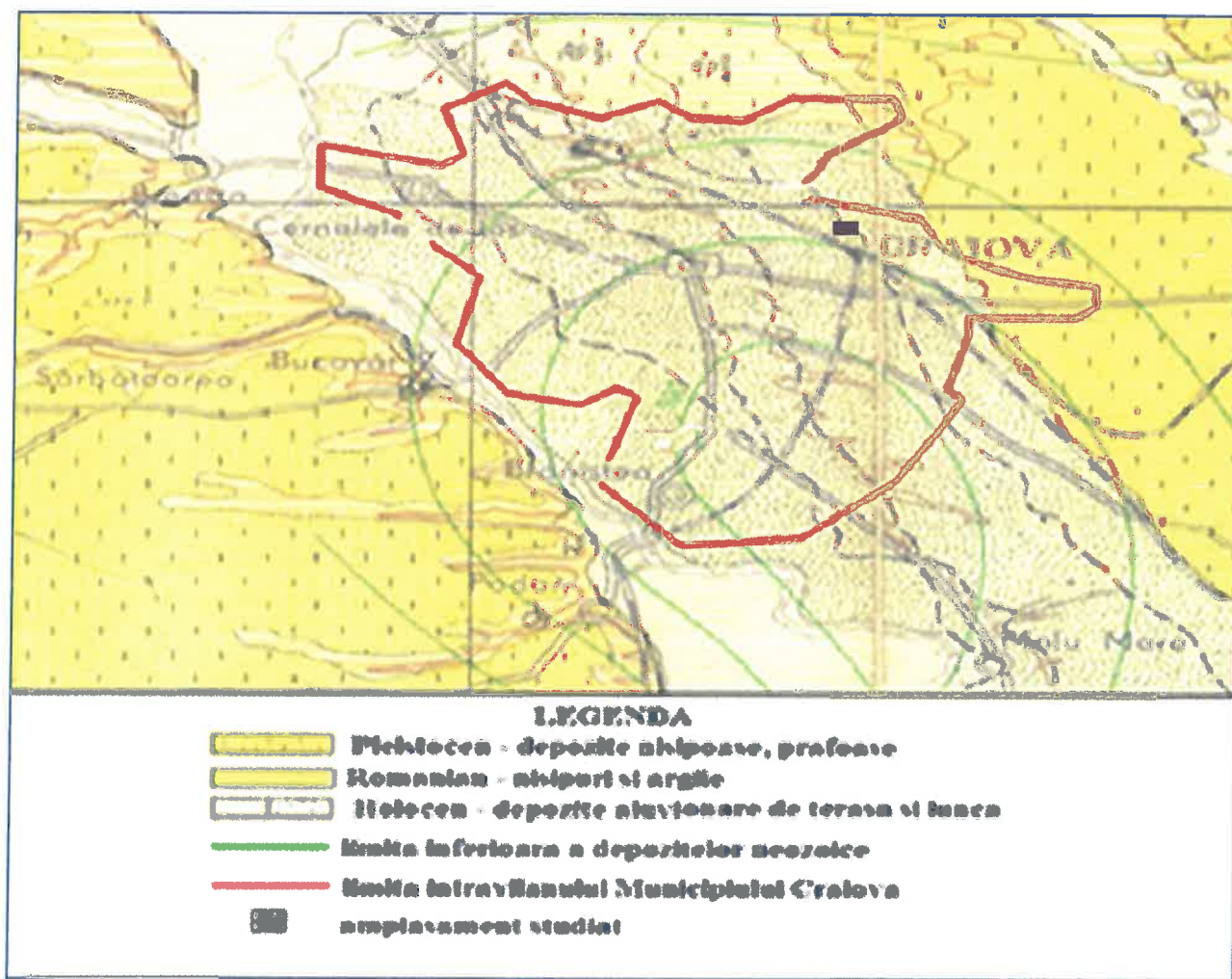
d) Studii de teren:

- (i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare
- (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz

Principalele caracteristici geotehnice conform studiului geotehnic, sunt:

Perimetrul studiat este amplasat pe terasa superioara a Jiului, ce a fost remodelata antropic in acest sector la marginea acesteia, spre terasa medie.

Structura geologica a depozitelor superficiale este tipica zonelor de terasa si este alcatuita din strate cvasiorizontale alcatuite din nisipuri, nisipuri argiloase, nisipuri prafoase, argile nisipoase si in baza terasei din nisipuri in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri.



HARTA GEOLOGICA A ZONEI

In vederea identificarii alcatuirii sistemului rutier au fost efectuate sondaje care au pus in evidenta urmatoarea litologie:

F1 str.Ramuri

0,00m-0,29 m Umplutura necoeziva(mixtura asfaltica si balast)

0.29 m-2,00m Praf nisipos-argilos, indesare mijlocie,

F2 str. Ramuri

0,00m-0,16 m Umplutura din nisip cu pietris;

0,16 m-2,00m Nisip argilos, , maroniu-galbui, plastic consistent.

NR FOR AJ	STRADA	LITOLOGIE
F1	Ramuri	0,00m-0,29 m Umplutura necoeziva(mixtura asfaltica si ballast) 0.29 m-2,00m Praf nisipos-argilos, indesare mijlocie,
F2	Ramuri	0,00m-0,16 m Umplutura din nisip cu pietris; 0,16 m-2,00m Nisip argilos, , maroniu-galbui, plastic consistent.

Planul forajelor executate F1-F12



e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

- retea alimentare cu apa potabila;
- retea alimentare cu energie electrica;
- retea alimentare cu gaze naturale;
- retea de canalizare menajera.

f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Din punct de vedere al riscurilor ce pot aparea la prezenta investitie se identifica urmatoarele:

Factori de risc	Eliminare
-riscuri de aparitie a blocajelor in trafic datorita lucrarilor de sapatura la partea carosabila	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect
-riscul de accedectare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Pe amplasamentul prezentei investitii sau in vecinatatea acesteia **nu** se regasesc monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice

3.2 REGIM JURIDIC

a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune

Strada studiata face parte integranta a domeniului public al municipiului Craiova, judetul Dolj.

b) Destinatia constructiei existente

Domeniu public – strazi de interes local;

c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul

d) Informatii/ obligatii/ constrangeri existente din documentatiile de urbanism, dupa caz

Prin Certificatul de Urbanism nr. 377/06.03.2018 emis de Primaria Municipiului Craiova s-a solicitat obtinerea urmatoarelor avize:

- alimentare cu apa;
- canalizare;
- alimentare cu energie electrica;
- gaze naturale;
- salubritate;
- Politia Rutiera
- ISC – IRC S-V Oltenia
- punctul de vedere al Agentiei de Protectie a Mediului.

3.3 CARACTERISTICI TEHNICI SI PARAMETRI SPECIFICI

a) Categoria si clasa de importanta

In conformitate cu HG766/97 si Ordinul M.L.P.A.T nr. 31/N din 30 octombrie 1995, in functie de punctajul calculate a rezultat ca aceasta lucrare se incadreaza in categoria de importanta “C” constructii de importanta normala, obtinand un punctaj total de 9 puncte.

Calculul categoriei de importanta

Factorul determinant				Criteriile asociate		
Nr. Crt	Denumire	Coeficient de unicitate K(n)	Punctajul factorului determinant P(n)	Punctaj P(i)	Punctaj P(ii)	Punctaj P(iii)
1	Importanta vitala	1	1	2	0	1
2	Importanta social-economica si culturala	1	3	1	4	4
3	Implicare ecologica	1	1	1	1	1
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	2	2	1	2
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	1	2	2	0
6	Volumul de munca si materialele necesare	1	1	2	1	1
PUNCTAJ TOTAL			9			
CATEGORIA DE IMPORTANTA			C			

Conform STAS 4273 – 83 – în clasa de importanta IV, gradul de asigurare în condițiile normale fiind de 5% (conf. STAS 4068/2 -87 pct.21)

Conform O.M. 49/27.01.1998 pentru aprobarea NORME TEHNICE privind proiectarea și realizarea strazilor de categoria IV - de folosință locală - asigura accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus:

- strada cu o banda de circulatie pentru trafic de intensitate redusa.

Viteza de proiectare: 25km/h

Conform O.M. 46/27.01.1998 pentru aprobarea Normelor Tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice – Tabel 1, lucrarea propusa se incadreaza in clasa tehnica IV, cu o intensitate a traficului redusa.

b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

nu este cazul

c) An/ Ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Nu este cazul

d) Suprafata construita

- Suprafata parte carosabila amenajata: 1.179,50mp;
- Suprafata trotuare amenajate: 910,00mp;
- Suprafata parte carosabila – strazi laterale: 175,00mp;

Total suprafata amenajata 2.264,50 mp

e) Suprafata construita desfasurata

Nu este cazul

f) Valoarea de inventar a constructiei

-

g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

- Lungimea strazii modernizate: 337,00ml;
- Latime parte carosabila: 3.50;
- Latime medie trotuar: 2.70m (ambele parti);

3.4 ANALIZA STarii CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE

Se anexeaza prezentei documentatii, expertiza tehnica

3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Nu este cazul

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ

Nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI SUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu are o capacitate portanta corespunzatoare si accesele in proprietati nu permit ridicarea liniei rosii, pentru reabilitarea se propun urmatoarele:

- o excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- o sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- o 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- o folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- o 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- o 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- o 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- o 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

Avantaje:

- o durata redusa de executie;
- o posibilitatea interventiei facile la retelele de utilitati;

Dezavantaje:

- o necesitatea excavarii pe grosimi mai mari ceea ce implica riscuri mai ridicate in afectarea retelelor existente pe strada;
- o dificultati in atingerea gradului de compactare.

a) Clasa de risc seismic

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1.00\text{sec}$.

b) Prezentarea a minim doua solutii de interventie

Parametru	Solutia de interventie 1	Solutia de interventie 2
Solutia constructiva	- o excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat; - o sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm; - o 7cm strat de forma din nisip cu rol	- o excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat; - o sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm; - o 7cm strat de forma din nisip cu rol

	anticapilar. - o folie de geotextil cu rol anticontaminator; - o 30 cm strat inferior de fundatie din balast; - o 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63; - o 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70); 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);	anticapilar. - o folie de geotextil cu rol anticontaminator; - o 35cm strat inferior de fundatie din balast; - o 2cm nisip si folie din polietilena - o 20cm strat de beton rutier BcR4.5
Valoarea financiara executie parte carosabila - lei fara TVA	208.507,55 lei	270.347,26 lei
Valoarea financiara executie lucrari C+M -lei fara TVA-	612.289,25 lei	683.304,00 lei
Valoarea totala -lei fara TVA-	819.360,17 lei	896.837,26 lei

c) Solutii tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazii sunt:

- o excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- o sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- o 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- o folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- o 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- o 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- o 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- o 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

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 îmbrăcăminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

În profil transversal strada va avea o parte carosabilă alcătuită dintr-o bandă de circulație, corespunzătoare clasei tehnice IV, cu lățimea de 3.50m, cu panta de 2,5%, încadrată de trotuare pe ambele părți ale străzii, în funcție de lățimea disponibilă rămasă până la limita de proprietate.

Ca măsură obligatorie va fi creat un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale funcțional compus din canalizare pluvială și rigolă carosabilă.

d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

Nu este cazul.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTINIILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRIZAND:

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/ conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

SCENARIUL 1

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

- **TROTUARE**

- sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
- 5cm strat de nisip;
- 10cm strat de balast;
- 10cm strat de beton C16/20;
- 4cm strat BA8;
- Borduri 20x25x50;
- Borduri 10x15x50.

- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**

- Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Alea 4 Ramuri – 320ml;
- Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
- Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
- Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;

- Aleea 4 Ramuri – camin $h=1.50\text{m}$ – 2 buc;
- camin $h=2.00\text{m}$ – 2 buc;
- camin $h=2.50\text{m}$ – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

1. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitational la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
2. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Aleea 4 Ramuri → Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.



Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**
 - ridicare la cota camine existente;

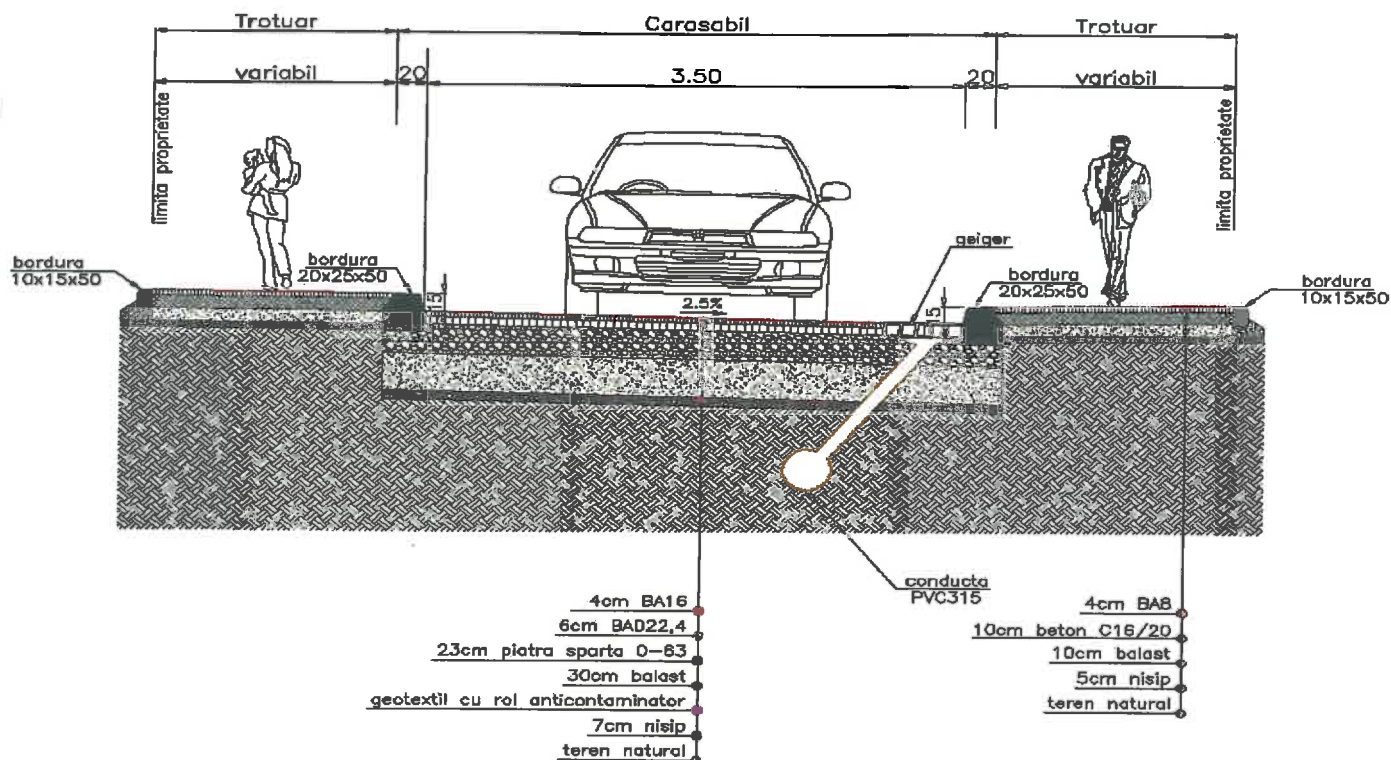
• STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA

Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:

- km 0+170 - Alea 1 Ramuri – intersectie cruce;
 - km 0+211 - Alea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
 - km 0+268 - Alea 3 Ramuri – intersectie stanga;
 - km 0+337 - Alea 4 Ramuri – intersectie dreapta.
- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
 - sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
 - 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
 - folie de geotextil cu rol anticontaminator;
 - 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
 - 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
 - 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
 - 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

• SIGURANTA CIRCULATIEI

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.



Profil transversal tip predominant

SCENARIUL 2

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 2cm nisip si folie de polietilena;
- 20cm strat de beton rutier BcR4.5;

- **TROTUARE**

- sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
- 5cm strat de nisip;
- 10cm strat de balast;
- 10cm strat de beton C16/20;
- 4cm strat BA8;
- Borduri 20x25x50;
- Borduri 10x15x50.

- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**

- Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Alea 4 Ramuri – 320ml;
- Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
- Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Alea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
- Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;

- Aleea 4 Ramuri – camin $h=1.50\text{m}$ – 2 buc;
- camin $h=2.00\text{m}$ – 2 buc;
- camin $h=2.50\text{m}$ – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

3. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitational la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
4. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Aleea 4 Ramuri → Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.



Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**
 - ridicare la cota camine existente;

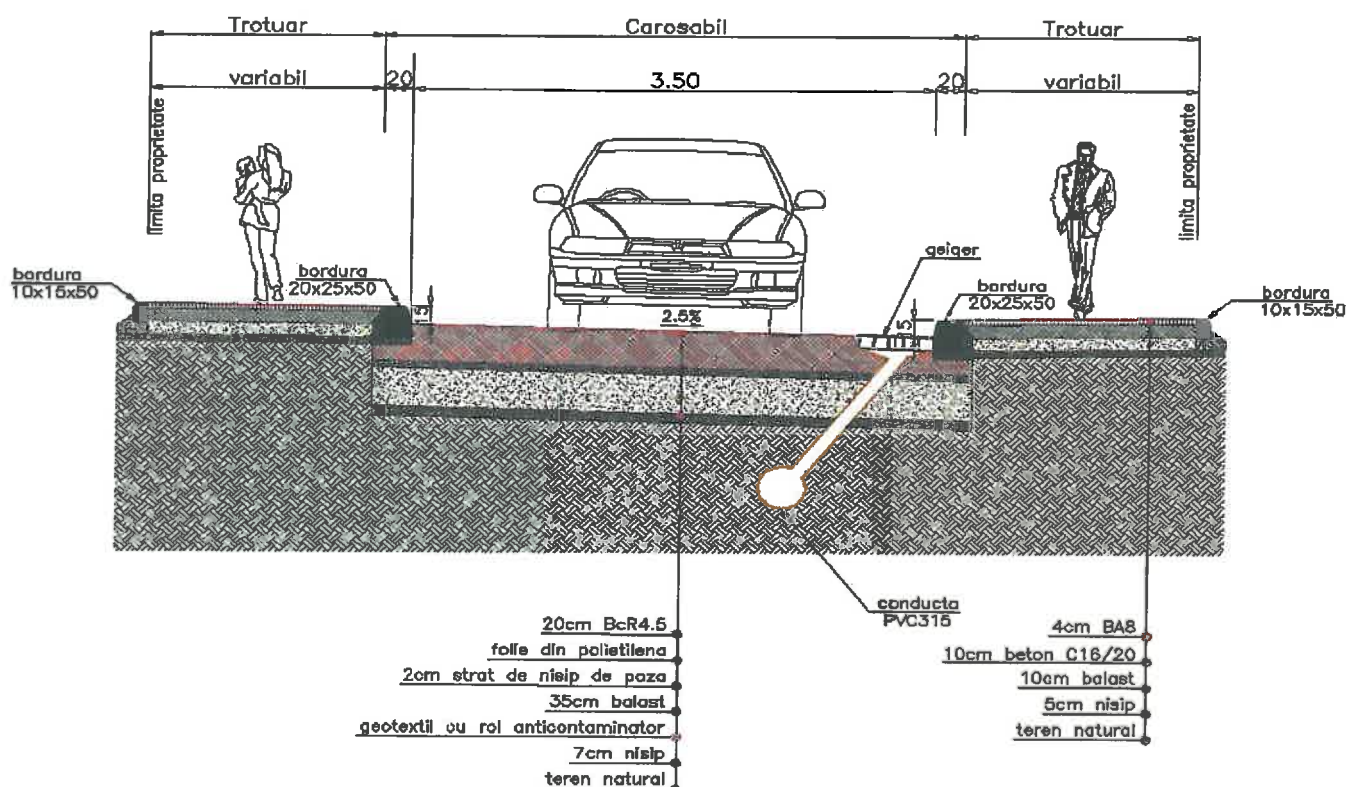
• STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA

Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:

- km 0+170 - Alea 1 Ramuri – intersectie cruce;
 - km 0+211 - Alea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
 - km 0+268 - Alea 3 Ramuri – intersectie stanga;
 - km 0+337 - Alea 4 Ramuri – intersectie dreapta.
-
- o excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
 - o sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
 - o 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
 - o folie de geotextil cu rol anticontaminator;
 - o 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
 - o 2cm nisip si folie de polietilena;
 - o 20cm strat de beton rutier BcR4.5;

• SIGURANTA CIRCULATIEI

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.



Profil transversal tip caracteristic scenariului 2

CENTRALIZATOR CANTITATI

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cantitate
Parte carosabila			
1	Sapatura de pamant	mc	943.60
2	Strat de forma de nisip	mc	94.36
3	Folie geotextil	mp	1,348.00
4	Strat de fundatie din balast	mc	404.40
5	Strat de piatra sparta	mc	310.04
6	Strat de BAD22,4	to	183.06
7	Strat de BA16	to	110.87
Trotuar			
1	Sapatura de pamant	mc	272.97
2	Strat de nisip	mc	45.50
3	Strat de balast	mc	90.99
4	Strat de beton C16/20	mc	90.99
5	Strat BA8	to	85.53
6	Borduri 20x25x50	ml	730.00
7	Borduri 10x15x50	ml	735.00
Scurgerea apelor			
1	Canalizare pluviala cu conducta PVC315	ml	555.00
2	Geigere	buc	18.00
3	Camin de vizitare		
3.1	Camin de vizitare, h=1.00m	buc	3.00
3.2	Camin de vizitare, h=1.50m	buc	6.00
4	Camin de pompare		
4.1	Camin de pompare, h=1.50m	buc	4.00
4.2	Camin de pompare, h=2.00m	buc	2.00
4.3	Camin de pompare, h=2.50m	buc	3.00
Ridicare la cota camine			
1	Ridicare la cota camine	buc	25.00
Siguranta circulatiei			
1	Indicatoare rutiere	buc	10.00
2	Marcaje rutiere	mp	101.10
Strazi laterale			

1	Sapatura de pamant	mc	140.00
2	Strat de forma de nisip	mc	14.00
3	Folie geotextil	mp	200.00
4	Strat de fundatie din balast	mc	60.00
5	Strat de piatra sparta	mc	46.00
6	Strat de BAD22,4	to	27.16
7	Strat de BA16	to	16.45

b) Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/ echipamentelor aferente constructiei, demontarea/ montarea, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate

Prin prezenta documentatie, nu se impun tipuri de lucrari cu caracter de imbunatatire a terenului de fundare sau alte lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii obiectivului.

c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Factori de risc	Eliminare
-riscuri de aparitie a blocajelor in trafic datorita lucrarilor de sapatura la partea carosabila	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect
-riscul de accedare a oamenilor datorita manipularii necorespunzatoare a utilajelor	Utilajele de constructii de vor manipula doar de persoane calificate, santierul se va delimita de spatiile locuibile, muncitorii vor purta echipament de protectie corespunzator
-riscul prabusirii malurilor datorita lipsei sprijinirilor	Toate lucrarile de sapatura cu inaltimi mai mari de 1m se vor sprijinii corespunzator
-schimbarile climaterice pot afecta prezenta investitie numai in cazul lucrarilor de terasamente.	Se vor respecta prevederile tehnice de executie din caietele de sarcini
-riscurile datorate poluarii mediului in perioada executiei lucrarilor	Se vor evita scurgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti, si alte subst. chimice.

d) Informatii privind posibilitatea interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul

e) Caracteristici tehnice si parametrii specifici investitei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m;

Panta transversala = 2.5%;

5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURAREA A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Nr crt	Denumire activitate	DURATA				
		LUNA				
		1	2	3	4	5
1	Proiectare					
2	Parte carosabila					
3	Trotuar					
4	Scurgerea apelor					
5	Ridicare la cota camine					
6	Siguranta circulatiei					
7	Strazi laterale					
8	Organizare de santier					

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei;

costurile estimate pentru realizarea investitiei:

Nr crt	Denumire activitate	Valoare	DURATA				
			LUNA				
			1	2	3	4	5
1	Proiectare	35,000.00	35,000.00				
2	Parte carosabila	208,507.55		52,126.89	52,126.89	52,126.89	52,126.89
3	Trotuar	139,356.47		34,839.12	34,839.12	34,839.12	34,839.12
4	Scurgerea apelor	150,170.63		75,085.32	75,085.32		
5	Ridicare la cota camine	8,061.25				4,030.63	4,030.63
6	Siguranta circulatiei	8,057.52					8,057.52
7	Strazi laterale	30,935.84		7,733.96	7,733.96	7,733.96	7,733.96
8	Organizare de santier	11,000.00		11,000.00			

costurile estimative de operare

Nr crt	Activitate	Durata normala de viata - exprimata in ani calendaristici / valoarea exprimata in lei																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Reparatii locale	0	0	23,989	23,989	0	0	0	25,388	25,388	0	0	0	23,127	23,127	0	0	0	31,439	31,439
2	Refacere strat de uzura	0	0	0	0	1,559,927	0	0	0	0	17,5919	0	0	0	0	1,887,511	0	0	0	0
3	Intretinere lucrari de sigruiera	0	118,808	0	130,688	0	143,757	0	158,133	0	173,946	0	191,341	0	210,455	0	231,522	0	254,674	0
4	Intretinere santuri	0	0	4,500	4,950	5,445	5,990	6,588	7,247	7,972	8,769	9,646	10,611	11,672	12,839	14,123	15,535	17,089	18,788	20,677
5	Activitati de desapezire	50,000	55,000	60,500	66,550	73,205	80,528	88,568	97,435	107,179	117,897	129,687	142,665	156,921	172,614	189,675	208,882	229,749	252,724	277,995
TOTAL		50,000	173,808	238,989	435,177	1,888,577	230,272	95,167	520,204	372,539	2016,532	139,333	344,607	451,720	679,051	2,091,809	455,920	216,837	837,635	610,113

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI:

a) Impactul social si cultural;

Se asteapta ca proiectul sa genereze mai multe efecte benefice. Deplasarile pe drumurile asfaltate se va face in conditii bune va reduce ambuteiajele, uzura motoarelor, defectarea autovehiculelor si accidentele rutiere. Se va facilita mobilitatea mai rapida a oamenilor si a bunurilor si se vor reduce costurile de transport.

Beneficiile ulterioare pentru economie, sănătate publică și siguranță justifică proiectul. În plus, construcția unei rețele durabile de scurgere pe margine va asigura evitarea inundării strazilor și blocarea scurgerilor. Acest lucru va avea un impact pozitiv asupra sănătății publice și va spori durata de viață a drumului.

Accesul la transportul auto, inclusiv transportul public ar ajuta comunitățile afectate de proiect să aibă acces mai bun la infrastructuri sociale precum spitale, școli și piețe de realizare a produselor, și la alte servicii. Acestea vor îmbunătăți calitatea vieții și va rezulta într-o valoare crescută a terenurilor.

b) Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Nu se vor crea locuri de muncă nici în faza de execuție nici în faza de operare.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

În faza de construcție

- Mobilitatea comunității și proprietarii de mici afaceri și magazine de pe oricare din părțile strazilor
- Calitatea apei de suprafață a corpurilor de apă din imediata apropiere a zonelor de construcție a proiectului poate fi deteriorată dacă produsele de eroziune și înnămolirea, materialele de construcție, inclusiv materialele de umplere și nisipul din gropile de împrumut, deșeurile de construcție, apa folosită în activitățile de construcție și efluenții domestici din organizările de șantier sunt lăsate să ajungă în corpurile de apă, mai ales în timpul ploilor.
- Calitatea apei subterane poate fi afectată în mod advers de extracțiile necontrolate de apă și deversarea, la întâmplare, a apei poluate pe pământ.
- Calitatea aerului se poate deteriora datorită emisiilor provenite de la instalațiile funcționale precum unitățile de zdrobire, instalațiile de amestec fierbinte, centralele de dozare și betonierelor. Mai mult, transportul materialelor de construcție și echipamentelor și transportul și eliminarea materialelor brute și decopertarea pavajului pot ajuta la deteriorarea calității aerului.
- Nivelurile de zgomot și de vibrații în și în jurul zonelor de construcție pot crește ca rezultat al folosirii utilajelor de construcție și în timpul încărcării și descărcării de material.
- Solul în zonele excavate se poate eroda și poate fi purtat de alunecări; materialele excavate pot fi spălate sau purtate de vânt dacă nu sunt acoperite. În plus, solul poate fi contaminat prin scurgeri accidentale de produse petrolifere și substanțe chimice periculoase folosite în zonele de construcție.
- Zonele umede pot fi afectate în mod advers prin deșeurile de construcție, evacuarea emisiilor și creșterea nivelului de zgomot ce pot influența flora sensibilă și fauna ce populează zonele umede.

- Manipularea, depozitarea și eliminarea materialelor periculoase și a deșeurilor pot, de asemenea, contamina mediul dacă sunt eliberate accidental.
- Eliminarea resturilor și a deșeurilor de construcții precum materialul provenit din decopertarea placilor de beton existente pot, de asemenea, contamina împrejurimile și apă subterană.
- Locația și activitatea organizărilor de șantier și șantierelor temporare pot nu doar să deterioreze mediul înconjurător din imediata apropiere, dar și să contamineze împrejurimile cu deșeuri
- Deplasările pedestre și de trafic pot fi afectate în mod advers de închiderile de drum, depozitarea materialelor de construcție și resturile și praful generate de activitățile de construcție.
- Sănătatea publică poate fi afectată în mod advers dacă este lăsată apa să inunde în și în jurul zonelor de construcție și a organizărilor de șantier, și prin nivelurile crescute de praf și zgomot.
- Securitatea și Sănătatea ocupațională a muncitorilor pot fi afectate în mod advers datorită mediului de lucru periculos unde pot fi prezente zgomotul puternic, praf, deplasările nesigure ale utilajelor etc.

In faza de exploatare

Impacturile potențiale negative din timpul fazei de dare în exploatare a proiectului, deși nu foarte importante, sunt listate mai jos:

- Calitatea aerului ar putea fi afectată de creșterea marginală a nivelului de poluanți în aer deoarece mai multe autovehicule vor folosi drumul după reabilitare; totuși, aceasta va fi compensată de emisii mai mici ale vehiculelor noi, ce vor circula la viteze mai eficiente.
- Nivelurile de zgomot vor crește deoarece mai multe vehicule vor folosi drumul la viteze mai mari. • Apa de suprafață poate fi afectată advers prin creșterea traficului pe drum. În plus, accidentele rutiere pot avea ca rezultat scurgeri de fluide sau substanțe chimice care pot contamina corpurile de apă din apropiere.
- Accidentele rutiere pot crește datorită numărului mai mare de autovehicule ce folosesc drumul la viteze crescute. Dacă nu sunt adoptate măsuri de control, acest lucru poate deveni critic pentru pietoni și pentru traficul ne-motorizat. Utilajele agricole, în mișcare, semnalizate și manevrate necorespunzător pot influența, de asemenea, creșterea accidentelor rutiere. În plus, un număr mai mare de vehicule circulând cu viteze crescute pot reprezenta o amenințare pentru viața animalele domestice. Regulamente și măsuri de aplicare a acestora pentru controlul vitezei.
- Impactul asupra comunităților de proiect în timpul fazei de construcție poate rezulta din conflictele ce pot eventual apărea între muncitori și comunitățile locale.

Toate efectele negative menționate mai sus pentru faza de construcție sunt localizate spațial, temporar și de scurtă durată și pot fi atenuate prin cele mai bune practici de management de construcții și prin măsuri de atenuare detaliate în secțiunea următoare. Planurile și proiectările ingineresti corespunzătoare, care iau în considerare aspectele de mediu și cele sociale, vor evita sau reduce majoritatea potențialelor efecte adverse ale construcției asupra mediului și vieții sociale.

5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariilor de referinat;

Analiza financiară se bazează pe cea mai importantă tehnică utilizată în finanțe, cea a valorii în timp a banilor sau analiza fluxurilor de numerar actualizate (discounted cash flow analysis – DCF), pornind de la identificarea și cuantificarea:

- Cheltuielilor necesare realizării proiectului (pregătire, implementare, bunuri durabile realizate);
- Veniturilor generate de proiect în faza operațională;
- Obiectul analizei financiare este evaluarea beneficiilor proiectului propus;
- Determinarea costului proiectului. Acesta va cuprinde costurile care trebuie suportate în perioada inițială precum și cele care vor apare ca rezultat direct al acceptării și implementării proiectului;
- Previzionarea fluxurilor de numerar estimate ca rezultând în urma proiectului, inclusiv valoarea activelor la sfârșitul perioadei lor de exploatare în cadrul proiectului;
- Evaluarea gradului de risc al proiectului, pe baza distribuției de probabilitate a fluxurilor de numerar;
- Determinarea costului adecvat al capitalului (rata de actualizare ce va fi folosită la actualizarea fluxurilor de numerar din cadrul proiectului);
- Actualizarea fluxurilor de numerar (exprimate ca valoare prezentă), prin exprimarea valorilor viitoare în timp a banilor de-a lungul orizontului de timp. Sumele recalculate după actualizare, reprezintă estimarea valorii, la momentul prezent a activului sau activelor proiectului pe durata orizontului de timp.

b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoza pe termen mediu si lung;

Lucrarile de asfaltare nu implica prezentarea unei astfel de analize.

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Scopul analizei de senzitivitate este de a selecta variabile critice și parametri ale căror variații, pozitive sau negative comparate cu valoarea de baza are efectul cel mai mare asupra valorii indicatorilor economici și financiari care pot cauza schimbări semnificative a acestor parametri.

Analiza de senzitivitate va determina gradul de senzitivitate a FRR/C și VAN/C la variațiile nefavorabile ale variabilelor cheie selectate:

- Scădere venituri din exploatare (cu 1%);
- Creștere venituri din exploatare (cu 1%);

- Scădere costuri de exploatare (cu 1%);
- Creștere costuri de exploatare (cu 1%);
- Scădere costurilor de investiție (cu 1%);
- Creștere costurilor de investiție (cu 1%).

Pentru fiecare variabila cheie considerata, s-au recalculat indicatorii pentru un interval de variație de [-1%, +1%].

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Nu este obligatorie.

Conform HOTĂRÂRII Nr. 907/2016, este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Investiție publică majoră: investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

e) Analiza de risc, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În ce privește riscurile de natură financiară, beneficiarul prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare.

Categoriile de Riscuri asociate Proiectului se sintetizează astfel:

- Tehnice
 - Proasta execuție a lucrării;
 - Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.
- Financiare
 - Întârzierea plăților.
- Legale
 - Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării Instituționale;
 - Lipsa colaborării instituționale ;
 - Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale.

Gestiunea riscului Construcției

În vederea diminuării riscului proiectului se au în vedere următoarele:

- Bună colaborare între proiectant și beneficiar atât în perioada de pregătire a proiectului, cât și în perioada de implementare;

- Încadrarea în limitele de buget de către contractor în perioada de implementare;
- Cooperare între toate părțile implicate în derularea proiectului: Autoritate de Management, Beneficiar, Proiectant, Constructori și Consultant/ Supervizor.

Gestiunea Riscurilor Proiectului

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților;
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

6.1 Comparatia scenariilor/ optiunilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizată, putându-se realiza în mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor și mai ieftin decât în cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor și local.
- valoare de investiție mai mică decât în cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da în folosință la scurt timp după execuție
- în cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea și săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce și emana noxe în atmosfera
- posibilitatea apariției degradărilor la imbrăcămintea asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție.

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA RIGIDA

Avantaje

- atestă rezistențe mecanice mai mari și prin urmare se pretează pe drumuri cu trafic foarte intens și greu;
- sunt rezistente la uzură și la acțiunea agenților atmosferici, fiind indicate în regiuni cu climat umed;

- având o culoare deschisă, prezintă o vizibilitate mai bună, ceea ce permite o circulație mai sigură în diferite condiții nefavorabile (noaptea, ploaie, ceață etc.);
- la temperaturi ridicate ale mediului înconjurător și sub acțiunea traficului greu chiar în zonele cu frânări și accelerări dese, nu sunt sensibile la deformații (văluriri și făgașe), cum se constată uneori în cazul îmbrăcăminților bituminoase;
- au un grad de rugozitate ridicat, asigurând, chiar în condiții de umezire a suprafeței și la viteze mari de circulație, siguranță în exploatare;
- nu sunt atacate de carburanți și lubrifianți, fiind indicate și pentru locuri de parcare și staționare a autovehiculelor;
- permit folosirea în mai mare măsură a materialelor locale;
- sunt mai avantajoase din punct de vedere energetic, având un consum specific de energie cu 50...90 % mai mic decât îmbrăcămințile bituminoase.
- pot fi realizate pentru durate de exploatare relativ ridicate (20...30 ani), chiar și pentru trafic rutier intens;
- bună parte dintre defecțiunile ce apar (cum sunt fisurile și crăpăturile, decolmatarea rosturilor sau exfolierea suprafeței de rulare) nu deranjează desfășurarea normală a circulației autovehiculelor, în prima fază a evoluției acestora;
- cheltuielile totale de execuție și de întreținere pe perioada lor de exploatare sunt mai reduse decât cele aferente soluțiilor cu îmbrăcăminți rutiere nerigide, pentru aceeași perioadă de timp și același trafic rutier intens și greu.

Dezavantaje

- cheltuielile inițiale de construcție sunt relativ mari;
- posibilitățile de ranforsare a structurilor rutiere cu îmbrăcăminți rigide, pentru adaptarea lor la un trafic rutier sporit, impun tehnologii de execuție mai complexe;
- existența rosturilor transversale în îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment deranjează circulația autovehiculelor, atât datorită colmatării în exces a acestora cu mastic bituminos, cât și datorită eventualelor tasări ale dalelor provocate de neuniformitatea capacității portante a terenului de fundare de-a lungul drumului. Din cauza rigidității dalelor, îmbrăcămințile din beton de ciment nu pot urma deformațiile straturilor de fundație, iar în cazul unor tasări inegale ale terenului de fundație, dalele fisurează, degradându-se;
- defecțiunile care pot să apară în îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment din cauza unor eventuale greșeli de execuție sau de subdimensionare a structurii rutiere se elimină foarte greu și cu cheltuieli însemnate;
- îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment nu se poate da în circulație decât după ce betonul atestă rezistențe mecanice corespunzătoare (de regulă 3 săptămâni);
- asigurarea condițiilor normale de circulație pe timp de iarnă impune metode de acționare mai anevoioase, având în vedere că nu se recomandă utilizarea fondanților chimici la dezăpezire și combaterea poleiului;
- nu se pretează la ameliorări progresive prin consolidări succesive ale structurii rutiere în funcție de necesitățile impuse de trafic;
- este necesară uneori construirea de variante pentru circulația curentă, care nu se poate desfășura normal pe sectorul de drum în timpul execuției îmbrăcăminții din beton de ciment.

Nr. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	Structura rutiera rigida	Structura rutiera elastica
1	Durata de exploatare mare/mica (5/1)	5	2
2	Raport Preț investiție inițială/Trafic satisfăcut bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare/Aliniament sau Curbă da/nu (5/1)	3	5
4	Raport Utilizare/Temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)	4	2
5	Raport Rezistenta la uzura/Trafic mare/mic (5/1)	5	2
6	Rezistenta la acțiunea agentilor petrolieri ce acționează accidental da/nu (5/1)	5	1
7	Poluare în executie nu/da (5/1)	4	2
8	Poluare in exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/Dezavantaj culoare în exploatare nocturna (5/1)	5	2
10	Necesita utilaje specializate de executie cu întreținere atentă da/nu (5/1)	3	3
11	Necesita adaptare trafic la executie nu/da (5/1)	2	3
12	Durata mică/mare de la punerea în opera pana la darea în circulație (5/1)	1	5
13	Necesită execuția si întreținerea atenta a rosturilor transversale nu/da (5/1)	1	5
14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă ușor/greu (5/1)	1	5
15	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	1	5
16	Riscuri de executie (5/1)	2	5
17	Corecțiile execuției de fac usor/greu (5/1)	1	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale mare/mic (5/1)	1	5
19	Execuția faciala pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu (5/1))	1	5
20	Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)	2	5
21	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani)	5	2
TOTAL		60	79

6.2 Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optime, recomandate

În ceea ce privește îmbracamintile bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbracamintile rutiere rigide:

Analizând cele două scenarii, elaboratorul documentației recomandă aplicarea scenariului 1 din următoarele considerente :

- sistemul rutier realizat din asfalt este elastic și deci silențios, fapt ce duce la creșterea gradului de confort în transport;
- din punct de vedere economic costurile de executie la scenariul 1 sunt mai reduse față de cele de la scenariul 2;

Analiza financiara – solutia 1

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	545,089.25	103,566.96	648,656.21
I	Parte carosabila	208,507.55	39,616.43	248,123.99
1	Sapatura de pamant	15,852.48	3,011.97	18,864.45
2	Strat de forma de nisip	7,075.11	1,344.27	8,419.38
3	Folie geotextil	19,761.68	3,754.72	23,516.40
4	Strat de fundatie din balast	39,853.62	7,572.19	47,425.81
5	Strat de piatra sparta	35,611.19	6,766.13	42,377.32
6	Strat de BAD22,4	51,377.17	9,761.66	61,138.83
7	Strat de BA16	38,976.29	7,405.50	46,381.79
II	Trotuar	139,356.47	26,477.73	165,834.20
1	Sapatura de pamant	4,585.90	871.32	5,457.22
2	Strat de nisip	3,411.22	648.13	4,059.35
3	Strat de balast	8,967.06	1,703.74	10,670.81
4	Strat de beton C16/20	28,994.87	5,509.03	34,503.90
5	Strat BA8	31,089.52	5,907.01	36,996.53
6	Borduri 20x25x50	40,493.10	7,693.69	48,186.79
7	Borduri 10x15x50	21,814.80	4,144.81	25,959.61
III	Scurgerea apelor	150,170.63	28,532.42	178,703.05
1	Canalizare pluviala cu conducta PVC315	99,039.75	18,817.55	117,857.30
2	Geigere	8,165.88	1,551.52	9,717.40
3	Camin de vizitare	13,755.00	2,613.45	16,368.45
4	Camin de pompare	29,210.00	5,549.90	34,759.90
IV	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
1	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
V	Siguranta circulatiei	8,057.52	1,530.93	9,588.44
1	Indicatoare rutiere	4,150.00	788.50	4,938.50
2	Marcaje rutiere	3,907.52	742.43	4,649.94
VI	Strazi laterale	30,935.84	5,877.81	36,813.65
1	Sapatura de pamant	2,352.00	446.88	2,798.88
2	Strat de forma de nisip	1,049.72	199.45	1,249.17
3	Folie geotextil	2,932.00	557.08	3,489.08
4	Strat de fundatie din balast	5,913.00	1,123.47	7,036.47
5	Strat de piatra sparta	5,283.56	1,003.88	6,287.44
6	Strat de BAD22,4	7,622.73	1,448.32	9,071.04
7	Strat de BA16	5,782.83	1,098.74	6,881.57
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.2.1	Montare -Pompe ape pluviale- 9.buc	16,200.00	3,078.00	19,278.00

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.3.1	Pompe ape pluviale - 9.buc	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		639,949.25	121,590.36	761,539.61

Analiza financiara – solutia 2

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	616,104.00	117,059.76	733,163.75
I	Parte carosabila	270,347.26	51,365.98	321,713.24
1	Sapatura de pamant	15,852.48	3,011.97	18,864.45
2	Strat de forma de nisip	7,075.11	1,344.27	8,419.38
3	Folie geotextil	19,761.68	3,754.72	23,516.40
4	Strat de fundatie din balast	39,853.62	7,572.19	47,425.81
5	Strat de nisip si folie de polietilena	24,115.72	4,581.99	28,697.71
6	Strat de beton BcR4.5	163,688.65	31,100.84	194,789.49
II	Trotuar	139,356.47	26,477.73	165,834.20
1	Sapatura de pamant	4,585.90	871.32	5,457.22
2	Strat de nisip	3,411.22	648.13	4,059.35
3	Strat de balast	8,967.06	1,703.74	10,670.81
4	Strat de beton C16/20	28,994.87	5,509.03	34,503.90
5	Strat BA8	31,089.52	5,907.01	36,996.53
6	Borduri 20x25x50	40,493.10	7,693.69	48,186.79
7	Borduri 10x15x50	21,814.80	4,144.81	25,959.61
IV	Scurgerea apelor	150,170.63	28,532.42	178,703.05
1	Canalizare pluviala cu conducta PVC315	99,039.75	18,817.55	117,857.30
2	Geigere	8,165.88	1,551.52	9,717.40
3	Camin de vizitare	13,755.00	2,613.45	16,368.45
4	Camin de pompare	29,210.00	5,549.90	34,759.90
V	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
1	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
V	Siguranta circulatiei	8,057.52	1,530.93	9,588.44
1	Indicatoare rutiere	4,150.00	788.50	4,938.50
2	Marcaje rutiere	3,907.52	742.43	4,649.94
VI	Strazi laterale	40,110.87	7,621.07	47,731.94

1	Sapatura de pamant	2,352.00	446.88	2,798.88
2	Strat de forma de nisip	1,049.72	199.45	1,249.17
3	Folie geotextil	2,932.00	557.08	3,489.08
4	Strat de fundatie din balast	5,913.00	1,123.47	7,036.47
5	Strat de nisip si folie de polietilena	3,578.00	679.82	4,257.82
6	Strat de beton BcR4.5	24,286.15	4,614.37	28,900.52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.2.1	Montare -Pompe ape pluviale- 9.buc	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.3.1	Pompe ape pluviale -9.buc	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		710,964.00	135,083.16	846,047.15

- asigurarea unei suprafete de rulare continua si neteda conducand la un consum mai mic de carburant precum si la eliminari mai mici de noxe in atmosfera, fapt ce contribuie la protejarea mediului inconjurator.
- cresterea vitezei de transport;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- imbunatatirea accesibilitatii pe teritoriul localitatii;
- asigurarea masurilor pentru protectia mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea si descarcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de masuri de siguranta;
- impact direct si indirect asupra dezvoltarii economice, sociale si culturale;
- asigurarea conditiilor optime pentru deplasarea copiilor catre institutiile publice in conditii de confort si siguranta;
- cresterea implicit a calitatii vietii;
- reducerea nivelului de saracie, a numarului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migratiei populatiei din zona in alte zone urbane sau in alte tari;
- cresterea veniturilor populatiei si sporirea contributiei la bugetul de stat prin impozite si taze pe baza dezvoltarii economice.

Elaboratorul recomanda *prima varianta (varianta avand partea carosabila din beton asfaltic)*, reprezentand solutia optima din punct de vedere tehnico-economic, solutie ce prezinta reale avantaje (prezentate mai sus) fata de cealalta varianta.

6.3 Principalii indicatori tehnico- economici aferenti investitiei:

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		819,360.17	153,387.61	972,747.78
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		612,289.25	116,334.96	728,624.21

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii- si dupa caz, calitativ, in conformitate cu standardele , normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

I	Parte carosabila	208,507.55	39,616.43	248,123.99
1	Sepatura de pamant	15,852.48	3,011.97	18,864.45
2	Strat de forma de nisip	7,075.11	1,344.27	8,419.38
3	Folie geotextil	19,761.68	3,754.72	23,516.40
4	Strat de fundatie din balast	39,853.62	7,572.19	47,425.81
5	Strat de piatra sparta	35,611.19	6,766.13	42,377.32
6	Strat de BAD22,4	51,377.17	9,761.66	61,138.83
7	Strat de BA16	38,976.29	7,405.50	46,381.79

Se va moderniza o lungime totala de strazi de clasa tehnica IV – 0.337km

Conform standard de cost 363 /2010 valorile sunt prezentate mai jos :

Nr. crt.	Capitolul/Subcapitolele de cheltuieli	Cost unitar (exclusiv TVA)	
		lei/km	euro*)/km
4. Cheltuieli pentru investiția de bază, din care:			
4.1.	Lucrări de drumuri	1.397.894	332.832
4.1.1.	Sistem rutier	1.175.634	279.913

astfel facand o analiza comparativa rezulta urmatoarele:

208.507,55lei : 0,34km = 613.257,50 lei/km < 1.175.634,00 lei/km

c) Indicatori financiar, social-economici, de impact, rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- 176,78 lei /mp de parte carosabilă (208.507,55 lei : 1.179,50 mp)
- 819.360,17 lei fără TVA / 972.747,78 lei cu TVA - valoare totală investiție
- 612.289,25 lei fără TVA / 728.624,21 lei cu TVA - valoarea lucrărilor de Construcții Montaj

d) Durata existenței de execuție a obiectivului de investiții, exprimat în luni.

Durata de execuție pentru realizarea prezentei investiții este de 5 luni (1+4).

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform graficului de detaliere al propunerii tehnice;

Asfaltarea străzii se realizează din punct de vedere al execuției lucrărilor, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini (parte integrantă a proiectului tehnic)

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Finanțarea investiției se va realiza din fonduri proprii

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificat de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- Certificat de urbanism nr. 377/06.03.2018

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3 Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente

- alimentare cu apă;
- canalizare;

- alimentare cu energie electrica;
- gaze naturale;
- salubritate;
- Politia Rutiera
- ISC – IRC S-V Oltenia
- punctul de vedere al Agentiei de Protectie a Mediului.

7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico- economica

7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

b) studiu de trafic si studiu decirculatie dupa caz;

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei;

intocmit,

Ing. Radoslav Cristian



MUNICIPIUL CRAIOVA

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. 28340/11.02.2019

RAPORT DE AVIZARE

Având în vedere:

-Raportul nr. 27972 din 08.02.2018 al Direcției Investiții, Achiziții, Licitatii-Serviciul Investiții și Achiziții, privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „*Modernizare strada Ramuri*”;

-În conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborate cu dispozițiile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

-Potrivit art. 36 alin. 2 lit. b și alin. 4 lit. d, art. 45 alin. 1, coroborat cu art. 115 alin. 1, lit.b, din Legea 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată cu modificările și completările ulterioare;

-Potrivit Legii 514/2003, privind organizarea și exercitarea profesiei de consilier juridic.

AVIZAM FAVORABIL

propunerea privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „*Modernizare strada Ramuri*”.

Director l tiv
Ovidiu M anu

Intocmit
cons. Jur. Isabela Cruceru

AVIZ NR. 24882
din data de 05.02.2019

Denumirea obiectivului de investiții: faza DALI "Modernizare strada Ramuri"

Elaborator proiect : S.C. DELCAD CONSULTING S.R.L. - CRAIOVA

Ordonator terțiar de credite:

Ordonator principal de credite: Primar Mihail Genoiu

Beneficiar: UAT Municipiul Craiova

Situația existentă a obiectivului de investiții:

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

Strada Ramuri este o stradă secundară ce se desprinde din Strada Toamnei și are o lungime de aproximativ 337m și o parte carosabilă cu o bandă de circulație și lățimea părții carosabile variabilă de la 3.50m la 4.00m.

Strada Ramuri este o stradă de categoria a IV-a, cu o bandă de circulație și o parte carosabilă care nu este încadrată de borduri sau trotuare.

Strada Ramuri nu este modernizată, având pe primii 200m o structură rutieră alcătuită din 3-4cm mixtură asfaltică foarte degradată și un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm. De la km 0+200 până la km 0+337 structura rutieră este alcătuită dintr-un strat de balast cu grosime variabilă 14-25cm.

Strada Ramuri nu prezintă borduri, fiind necesară proiectarea lor la o cota aflată la min 10-15cm față de noua cotă a carosabilului.

Structura rutieră se află într-o stare avansată de degradare prezentând gropi, denivelări, burdusiri, etc.

Cum pe această stradă nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficiente, nu există niciun drenaj corespunzător al apelor de pe carosabil.

Apele pluviale nu sunt dirijate într-un sistem de colectare și evacuare de pe platforma străzii, acestea antrenând materiale și făcându-le impracticabile în special în perioadele ploioase în timpul iernii și în perioadele cu topiri de zăpadă.

Această stradă nemodernizată reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de o parte și de alta a acesteia cât și pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vântului.

Pe această stradă există rețele edilitare, iar capacitățile căminelor de vizitare ale rețelei de canalizare menajeră sunt pozate la o cota diferită cotei îmbracamintii rutiere producând disconfort în circulație.

Se constată că intervențiile la rețelele edilitare au afectat structura rutieră, reparațiile necorespunzătoare favorizând infiltrările.

Această stradă se încadrează în clasa de trafic mediu, iar categoria de importanță este "C" (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Referatul de expertiza tehnică a stabilit cauzele care au generat defecțiunile existente pe aceasta strada investigata și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere analizate, la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatării în condiții normale, care implicit să conducă la dezvoltarea zonei.

Amplasament

Strada Ramuri este o strada secundara ce se desprinde din Strada Toamnei si are o lungime de aproximativ 337m si o parte carosabila cu o banda de circulatie si latimea partii carosabile variabila de la 3.50m la 4.00m.

Situația proiectată

Lucrarile de baza pentru modernizarea strazii sunt:

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asphaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asphaltic tip BA16 (rul 50/70);

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, dar si utilizarea ca imbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

În profil transversal strada va avea o parte carosabila alcatuita dintr-o banda de circulatie, corespunzatoare clasei tehnice IV, cu lăţimea de 3.50m, cu panta de 2,5%, încadrată de trotuare pe ambele parti ale strazii, in functie de latimea disponibila ramasa pana la limita de proprietate.

Ca masura obligatorie va fi creat un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional compus din canalizare pluviala si rigola carosabila.

Scenarii / Variante propuse:

SCENARIUL 1

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

• SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;

- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);
- **TROTUARE**
 - sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
 - 5cm strat de nisip;
 - 10cm strat de balast;
 - 10cm strat de beton C16/20;
 - 4cm strat BA8;
 - Borduri 20x25x50;
 - Borduri 10x15x50.
- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**
 - Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Aleea 4 Ramuri – 320ml;
 - Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
 - Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Aleea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
 - Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;
 - Aleea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.00m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

1. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitational la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
2. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Aleea 4 Ramuri → Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.

Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**

- ridicare la cota camine existente;

- **STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA**

Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:

- km 0+170 - Aleea 1 Ramuri – intersectie cruce;
- km 0+211 - Aleea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
- km 0+268 - Aleea 3 Ramuri – intersectie stanga;
- km 0+337 - Aleea 4 Ramuri – intersectie dreapta.

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;

- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 23 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4 (leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 (rul 50/70);

- **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

SCENARIUL 2

Strada propusa spre modernizare va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Latime parte carosabila= 3.50m;

Latime medie trotuar = 2.70m (pe ambele parti ale strazii);

Panta transversala = 2.5%;

- **SISTEM RUTIER - PARTE CAROSABILA**

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;
- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;
- 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.
- folie de geotextil cu rol anticontaminator;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 2cm nisip si folie de polietilena;
- 20cm strat de beton rutier BcR4.5;

- **TROTUARE**

- sapatura de pamant pe o adancime de 30cm;
- 5cm strat de nisip;
- 10cm strat de balast;
- 10cm strat de beton C16/20;
- 4cm strat BA8;
- Borduri 20x25x50;
- Borduri 10x15x50.

- **SCURGEREA APELOR (km 0+100 – km 0+337)**

- Conducta PVC315 in lungime de 550ml:
 - Strada Ramuri – 235ml;
 - Aleea 4 Ramuri – 320ml;
- Geigere – Strada Ramuri - 18buc;
- Camine de vizitare:
 - Strada Ramuri – camin h=1.00m – 3 buc;
 - Aleea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 6 buc;
- Camine echipate cu pompa:
 - Strada Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;
 - camin h=2.50m – 1 buc;
 - Aleea 4 Ramuri – camin h=1.50m – 2 buc;

- camin h=2.00m – 2 buc;
- camin h=2.50m – 2 buc;

Pentru scurgerea apelor pluviale s-a studiat urmatorul scenariu:

3. km 0+000 – km 0+100: apele pluviale se vor scurge gravitational la limita bordurii si vor fi dirijate catre strada Toamnei (intersectie km 0+000), de unde vor fi preluate de canalizarea existenta.
4. km 0+100 – km 0+337: apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere (geigere) si transportate prin conducta PVC cu diametrul de 315mm spre canalul colector ce desparte strada Malinului. Conducta PVC si caminele (de vizitare/pompare) aferente vor fi introduse pe ruta **Strada Ramuri → Alea 4 Ramuri – >Strada Migdalului → Strada Teilor → Strada Malinului (Canal colector)**.

Plan informativ pentru scenariul de scurgere al apelor pluviale

- **RIDICARE LA COTA CAMINE EXISTENTE**

- ridicare la cota camine existente;

- **STRAZI LATERALE - PARTE CAROSABILA**

Strada Ramuri se intersecteaza cu urmatoarele strazi laterale:

- km 0+170 - Alea 1 Ramuri – intersectie cruce;
- km 0+211 - Alea 2 Ramuri – intersectie dreapta;
- km 0+268 - Alea 3 Ramuri – intersectie stanga;
- km 0+337 - Alea 4 Ramuri – intersectie dreapta.

- excavarea si depozitarea in conditii optime a materialului granular existent neinfestat;

- sapatura de pamant in corpul drumului pe o adancime de 70cm;

- 7 cm strat de forma din nisip cu rol anticapilar.

- folie de geotextil cu rol anticontaminator;

- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;

- 2cm nisip si folie de polietilena;

- 20cm strat de beton rutier BcR4.5;

- **SIGURANTA CIRCULATIEI**

- Montarea de indicatoare pentru o semnalizare corespunzatoare a drumului;
- Realizarea de marcaje transversale si longitudinale conform normativelor in vigoare.

Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;

- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;

- remedierea defectiunilor de suprafata se poate face mult mai ușor si local.

- valoare de investitie mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide

- rulara este mai silențioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton

- se pot da in folosința la scurt timp după execuție

- în cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea și săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformări ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce și emana noxe în atmosferă
- posibilitatea apariției degradărilor la îmbrăcăminte asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție.

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA RIGIDA

Avantaje

- atestă rezistențe mecanice mai mari și prin urmare se pretează pe drumuri cu trafic foarte intens și greu;
- sunt rezistente la uzură și la acțiunea agenților atmosferici, fiind indicate în regiuni cu climat umed;
- având o culoare deschisă, prezintă o vizibilitate mai bună, ceea ce permite o circulație mai sigură în diferite condiții nefavorabile (noaptea, ploaie, ceață etc.);
- la temperaturi ridicate ale mediului înconjurător și sub acțiunea traficului greu chiar în zonele cu frânări și accelerări dese, nu sunt sensibile la deformări (văluriri și făgașe), cum se constată uneori în cazul îmbrăcămintelor bituminoase;
- au un grad de rugozitate ridicat, asigurând, chiar în condiții de umezire a suprafeței și la viteze mari de circulație, siguranță în exploatare;
- nu sunt atacate de carburanți și lubrifianți, fiind indicate și pentru locuri de parcare și staționare a autovehiculelor;
- permit folosirea în mai mare măsură a materialelor locale;
- sunt mai avantajoase din punct de vedere energetic, având un consum specific de energie cu 50...90 % mai mic decât îmbrăcămintele bituminoase.
- pot fi realizate pentru durate de exploatare relativ ridicate (20...30 ani), chiar și pentru trafic rutier intens;
- bună parte dintre defecțiunile ce apar (cum sunt fisurile și crăpăturile, decolmatarea rosturilor sau exfolierea suprafeței de rulare) nu deranjează desfășurarea normală a circulației autovehiculelor, în prima fază a evoluției acestora;
- cheltuielile totale de execuție și de întreținere pe perioada lor de exploatare sunt mai reduse decât cele aferente soluțiilor cu îmbrăcăminți rutiere nerigide, pentru aceeași perioadă de timp și același trafic rutier intens și greu.

Dezavantaje

- cheltuielile inițiale de construcție sunt relativ mari;
- posibilitățile de ranforsare a structurilor rutiere cu îmbrăcăminți rigide, pentru adaptarea lor la un trafic rutier sporit, impun tehnologii de execuție mai complexe;
- existența rosturilor transversale în îmbrăcăminte rutieră din beton de ciment deranjează circulația autovehiculelor, atât datorită colmatării în exces a acestora cu mastic bituminos, cât și datorită eventualelor tasări ale dalelor provocate de neuniformitatea capacității portante a terenului de fundare de-a lungul drumului. Din cauza rigidității dalelor, îmbrăcămintele din beton de ciment nu pot urma deformările straturilor de fundație, iar în cazul unor tasări inegale ale terenului de fundație, dalele fisurează, degradându-se;
- defecțiunile care pot să apară în îmbrăcăminte rutieră din beton de ciment din cauza unor eventuale greșeli de execuție sau de subdimensionare a structurii rutiere se elimină foarte greu și cu cheltuieli însemnate;

- îmbrăcămintea rutieră din beton de ciment nu se poate da în circulație decât după ce betonul atestă rezistențe mecanice corespunzătoare (de regulă 3 săptămâni);
- asigurarea condițiilor normale de circulație pe timp de iarnă impune metode de acționare mai anevoioase, având în vedere că nu se recomandă utilizarea fondanților chimici la dezăpezire și combaterea poleiului;
- nu se pretează la ameliorări progresive prin consolidări succesive ale structurii rutiere în funcție de necesitățile impuse de trafic;
- este necesară uneori construirea de variante pentru circulația curentă, care nu se poate desfășura normal pe sectorul de drum în timpul execuției îmbrăcămintei din beton de ciment.

În ceea ce privește îmbrăcămintile bituminoase, studiile efectuate până în prezent scot în evidență următoarele avantaje pe care acestea le prezintă față de îmbrăcămintile rutiere rigide:

Analizând cele două scenarii, elaboratorul documentației recomandă aplicarea scenariului 1 din următoarele considerente:

- sistemul rutier realizat din asfalt este elastic și deci silențios, fapt ce duce la creșterea gradului de confort în transport;
- din punct de vedere economic costurile de execuție la scenariul 1 sunt mai reduse față de cele de la scenariul 2;
- asigurarea unei suprafețe de rulare continuă și netedă conducând la un consum mai mic de carburant precum și la eliminări mai mici de noxe în atmosferă, fapt ce contribuie la protejarea mediului înconjurător.
- creșterea vitezei de transport;
- reducerea costurilor de operare a transportului;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul localității;
- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descarcarea apelor pluviale;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către instituțiile publice în condiții de confort și siguranță;
- creșterea implicit a calității vieții;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social;
- stoparea sau diminuarea migrației populației din zonă în alte zone urbane sau în alte țări;
- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice.

Elaboratorul recomandă **prima variantă (varianta având partea carosabilă din beton asfaltic)**, reprezentând soluția optimă din punct de vedere tehnico-economic, soluție ce prezintă reale avantaje (prezentate mai sus) față de cealaltă variantă.

Regimul juridic

Strada studiată face parte integrantă din domeniului public al municipiului Craiova, județul Dolj.

Analizând documentația, comisia tehnico- economică acordă:

AVIZ FAVORABIL / AVIZ NEFAVORABIL

pentru obiectivul de investiție, faza **DALI** "Modernizare strada Ramuri", varianta I, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 972.747,78 lei

Din care C+M (inclusiv TVA) 728.624,21 lei

Durata de realizare:

5 luni (1 lună proiectare+ 4 luni execuție)

Comisia,

Nume Prenume:

Semnătura:

1. Marian Deselnicu
2. Gabriela Mioreanu
3. Isabela Cruceru
4. Marcela Brăgariu
5. Dorel Vladu
6. Cătălin Popa
7. Gabriel Ghenovici
8. Gabriel Roșca
9. Radu Ionete
10. Cosmin Popescu
11. Florea Aurelian

Secretar:

Andrei Cosmin Boarna

Invitați:

Proiectant:

PROCES VERBAL
Încheiat azi 05-02-2019

cu ocazia analizării documentațiilor tehnico-economice

Comisia de analiză a documentațiilor tehnico-economice numită prin Dispoziția nr. 2002/2012 a Primarului Municipiului Craiova, având următoarea componență:

Președinte:

1. Șef Serviciu Investiții, Achiziții .

Membrii:

2. Arhitect Șef al municipiului Craiova
3. Reprezentant al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contecios Administrativ
4. Serviciu Financiar – Contabilitate
5. Reprezentant al Serviciului Administrarea și Monitorizarea Serviciilor de Utilitate Publică – Compartimentul Administrare și Monitorizare Transport Public Local și Siguranța Circulației
6. Reprezentant al Serviciului Administrarea și Monitorizarea Serviciilor de Utilitate Publică – Compartimentul Administrare și Monitorizare Mediu
7. Reprezentant al Serviciului Administrarea și Întreținerea Drumurilor
8. Reprezentant al Serviciului Administrarea și Monitorizarea Serviciilor de Utilitate Publică – Compartimentul Energetic
9. Serviciu Registrul Agricol
10. Reprezentant Direcția Patrimoniu
11. Reprezentant al Serviciului Investiții și Achiziții

Secretar:

Reprezentant al Serviciului Investiții și Achiziții

a procedat în data de 05-02-2019 la analiza și supunerea spre avizare a documentației obiectivului de investiții: "Modernizare strada Ramuri", faza D.A.L.I.

Comisia face următoarele observații și recomandări

_____, urmând să fie acordat aviz pentru această documentație.

Comisia,

Nume Prenume:

1. Marian Deselnicu
2. Gabriela Mioreanu
3. Isabela Cruceru
4. Marcela Bragariu
5. Dorel Vladu
6. Cătălin Popa
7. Gabriel Ghenovici
8. Gabriel Roșca
9. Radu Ionete
10. Cosmin Popescu
11. Florea Aurelian

Semnătura:

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Secretar:

Andrei Cosmin Boarna

—

Invitați:

Proiectant:

MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA

(ET+DALI), LOT 2

MODERNIZARE STRADA RAMURI



DEVIZ GENERAL

FAZA – DALI

- Proiect nr. DC10/2018 -

DEVIZ GENERAL conform HG907/29.11.2016

al obiectului de investitii

"MODERNIZARE STRAZI IN MUNICIPIUL CRAIOVA(ET+DALI), LOT 2
MODERNIZARE STRADA RAMURI"

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare				
2.0	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
Total capitol 2		40,000.00	7,600.00	47,600.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si a				
3.1	Studii	2,600.00	494.00	3,094.00
	3.1.1. Studii de teren	2,600.00	494.00	3,094.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,000.00	285.00	2,285.00
3.3	Expertizare tehnica	1,050.00	199.50	1,249.50
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	43,600.00	8,284.00	51,884.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	100.00	19.00	119.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		58,250.00	10,972.50	69,222.50

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea faraTVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	545,089.25	103,566.96	648,656.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		639,949.25	121,590.36	761,539.61
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizarea de santier	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11,556.98	0.00	11,556.98
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2,980.45	0.00	2,980.45
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	596.09	0.00	596.09
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,980.45	0.00	2,980.45
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	5,000.00	0.00	5,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	58,603.94	11,134.75	69,738.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		81,160.92	13,224.75	94,385.67
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		819,360.17	153,387.61	972,747.78
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		612,289.25	116,334.96	728,624.21

Data
02.11.2018

Beneficiar/investitor,
MUNICIPIUL CRAIOVA

Intocmit,
Ing. Radoslav Cristian - Proiectant



DEVIZUL OBIECTULUI: strada Ramuri

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	545,089.25	103,566.96	648,656.21
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	545,089.25	103,566.96	648,656.21
4.1.1.1	Parte carosabila	208,507.55	39,616.43	248,123.99
4.1.1.2	Trotuar	139,356.47	26,477.73	165,834.20
4.1.1.3	Scurgerea apelor	150,170.63	28,532.42	178,703.05
4.1.1.4	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
4.1.1.5	Siguranta circulatiei	8,057.52	1,530.93	9,588.44
4.1.1.6	Strazi laterale	30,935.84	5,877.81	36,813.65
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitolul 4.1		545,089.25	103,566.96	648,656.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,200.00	3,078.00	19,278.00
TOTAL II - subcapitolul 4.2		16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pompa ape pluviale 9.buc	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		78,660.00	14,945.40	93,605.40
Total deviz pe obiect(TOTAL I + TOTAL II = TOTAL III)		639,949.25	121,590.36	761,539.61

intocmit,
Ing. Radoslav Cristian



CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
a	Cumparare de terenuri	0.00	0.00	0.00
b	Plata concesiunii/redeventei pe durata realizarii lucrarilor	0.00	0.00	0.00
c	Exproprii si despagubiri	0.00	0.00	0.00
d	Schimbarea regimului juridic al terenului	0.00	0.00	0.00
e	Scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
f	Cheltuieli de aceeaasi natura prevazute de lege	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
a	Demolari	0.00	0.00	0.00
b	Demontari	0.00	0.00	0.00
c	Dezafectari	0.00	0.00	0.00
d	Defrisari	0.00	0.00	0.00
e	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate al deseurilor	0.00	0.00	0.00
f	Sistematizari pe verticala	0.00	0.00	0.00
g	Accesuri/drumuri/alei/parcari/drenuri/rigole/canale de scurgere/ziduri de sprijin	0.00	0.00	0.00
h	Drenaje	0.00	0.00	0.00
i	Epuizmente(exclusiv cele aferente realizarii lucrarilor pentru investitia de baza	0.00	0.00	0.00
j	Devieri de cursuri de apa	0.00	0.00	0.00
k	Stramutari de localitati	0.00	0.00	0.00
l	Stramutari de monumente istorice	0.00	0.00	0.00
m	Descarcari de sarcina arheologica sau, dupa caz, protejarea in timpul executiei obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
n	Lucrari pentru pregatirea amplasamentului	0.00	0.00	0.00
	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
a	Plantare de copaci	0.00	0.00	0.00
b	Reamenajare spatii verzi	0.00	0.00	0.00
c	Reintroducerea in circuitul agricol a suprafetelor scoase temporar din uz	0.00	0.00	0.00
d	lucrari/actiuni pentru protectia mediului	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00

Proiectant,



CAPITOLUL 2 - Cheltuieli aferente lucrarilor pentru asigurarea cu utilitatile necesare obiectivului de investitii

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
2.0	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
a	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
b	Canalizare	0.00	0.00	0.00
c	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
d	Agent termic	0.00	0.00	0.00
e	Energie electrica	40,000.00	7,600.00	47,600.00
f	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
g	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
h	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
i	Alte utilitati	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		40,000.00	7,600.00	47,600.00

Proiectant,



CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	Studii	2,600.00	494.00	3,094.00
3.1.1	Studii de teren	2,600.00	494.00	3,094.00
a	Studiu topografic	1,300.00	247.00	1,547.00
b	Studiu geotehnic	1,300.00	247.00	1,547.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Studii de specialitate in functie de specificul investitiei	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,000.00	285.00	2,285.00
a	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
b	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare;	0.00	0.00	0.00
c	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic energie electrica, telefonie	500.00	95.00	595.00
d	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
e	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
f	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	500.00	0.00	500.00
g	Obtinerea avizului de protectie civila	0.00	0.00	0.00
h	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
i	Alte avize, acorduri si autorizatii	1,000.00	190.00	1,190.00
	Expertizare tehnica a constructiilor existente	1,050.00	199.50	1,249.50
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	43,600.00	8,284.00	51,884.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiul de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	SF/DALI/DEVIZ GENERAL	3,500.00	665.00	4,165.00
a	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
b	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii	3,000.00	570.00	3,570.00
c	Deviz general	500.00	95.00	595.00
3.5.4	Documentatii avize, acorduri, autorizatii	100.00	19.00	119.00
3.5.5	Verificarea tehnica a proiectului si detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
a	Cheltuieli aferente intocmirii documentatiei de atribuire si multiplicarii acesteia	0.00	0.00	0.00
b	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
c	Anunturi de intentie, de participare si de atribuire a contractelor, corespondenta prin posta, fax, posta electronica in legatura cu procedurile de achizitie publica	0.00	0.00	0.00

d	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4,000.00	760.00	4,760.00
a	Pe perioada de executie a proiectului	2,000.00	380.00	2,380.00
b	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat	5,000.00	950.00	5,950.00
TOTAL CAPITOL 3		58,250.00	10,972.50	69,222.50

Proiectant,



CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si Instalatii	545,089.25	103,566.96	648,656.21
I	Parte carosabila	208,507.55	39,616.43	248,123.99
1	Sapatura de pamant	15,852.48	3,011.97	18,864.45
2	Strat de forma de nisip	7,075.11	1,344.27	8,419.38
3	Folie geotextil	19,761.68	3,754.72	23,516.40
4	Strat de fundatie din balast	39,853.62	7,572.19	47,425.81
5	Strat de piatra sparta	35,611.19	6,766.13	42,377.32
6	Strat de BAD22,4	51,377.17	9,761.66	61,138.83
7	Strat de BA16	38,976.29	7,405.50	46,381.79
II	Trotuar	139,356.47	26,477.73	165,834.20
	Sapatura de pamant	4,585.90	871.32	5,457.22
2	Strat de nisip	3,411.22	648.13	4,059.35
3	Strat de balast	8,967.06	1,703.74	10,670.81
4	Strat de beton C16/20	28,994.87	5,509.03	34,503.90
5	Strat BA8	31,089.52	5,907.01	36,996.53
6	Borduri 20x25x50	40,493.10	7,693.69	48,186.79
7	Borduri 10x15x50	21,814.80	4,144.81	25,959.61
III	Scurgerea apelor	150,170.63	28,532.42	178,703.05
1	Canalizare pluviala cu conducta PVC315	99,039.75	18,817.55	117,857.30
2	Geigere	8,165.88	1,551.52	9,717.40
3	Camin de vizitare	13,755.00	2,613.45	16,368.45
4	Camin de pompare	29,210.00	5,549.90	34,759.90
IV	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
1	Ridicare la cota camine	8,061.25	1,531.64	9,592.89
V	Siguranța circulației	8,057.52	1,530.93	9,588.44
1	Indicatoare rutiere	4,150.00	788.50	4,938.50
	Marcaje rutiere	3,907.52	742.43	4,649.94
VI	Strazi laterale	30,935.84	5,877.81	36,813.65
1	Sapatura de pamant	2,352.00	446.88	2,798.88
2	Strat de forma de nisip	1,049.72	199.45	1,249.17
3	Folie geotextil	2,932.00	557.08	3,489.08
4	Strat de fundatie din balast	5,913.00	1,123.47	7,036.47
5	Strat de piatra sparta	5,283.56	1,003.88	6,287.44
6	Strat de BAD22,4	7,622.73	1,448.32	9,071.04
7	Strat de BA16	5,782.83	1,098.74	6,881.57
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.2.1	Montare -Pompe ape pluviale - 9.buc	16,200.00	3,078.00	19,278.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.3.1	Pompe ape pluviale - 9.buc	78,660.00	14,945.40	93,605.40
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		639,949.25	121,590.36	761,539.61

Proiectant,

CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	Organizare de santier	11,000.00	2,090.00	13,090.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	11,000.00	2,090.00	13,090.00
a	Vestiare/baraci/spatii de lucru pentru personalul din santier	0.00	0.00	0.00
b	Platforme tehnologice/dezafectarea platformelor	0.00	0.00	0.00
c	Grupuri sanitare	0.00	0.00	0.00
d	Rampe de spalare auto	0.00	0.00	0.00
e	Depozite pentru materiale	0.00	0.00	0.00
f	Fundatii pentru macarale	0.00	0.00	0.00
g	Rețele electrice de iluminat si forta	0.00	0.00	0.00
h	Cai de acces auto si cai ferate	0.00	0.00	0.00
i	Bransamente/racorduri de utilitati	0.00	0.00	0.00
j	Imprejmuiri	6,000.00	1,140.00	7,140.00
k	Panouri de prezentare	0.00	0.00	0.00
l	Pichete de incendiu	0.00	0.00	0.00
m	Cheltuieli pentru desfiintarea organizarii de santier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor initiala	5,000.00	950.00	5,950.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
a	Obtinerea autorizatiei de construire/desfiintare aferente lucrarilor de organizare de santier	0.00	0.00	0.00
b	Taxe de amplasament	0.00	0.00	0.00
c	Inchirieri semne de circulatie	0.00	0.00	0.00
d	Interruperea temporara a retelelor de transport sau distributie apa, canalizare, agent termic, energie electrica, gaze naturale, a circulatiei rutiere, feroviare, navale sau aeriene	0.00	0.00	0.00
e	Contractele de asistenta cu politia rutiera	0.00	0.00	0.00
f	Contracte temporare cu furnizorul de energie electrica, cu furnizorul de apa si cu unitati de salubritate	0.00	0.00	0.00
g	Taxe depozit ecologic	0.00	0.00	0.00
h	Taxe locale	0.00	0.00	0.00
i	Chirii pentru ocuparea temporara a domeniului public	0.00	0.00	0.00
j	Cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor de investitii/interventii, operatiune care constituie obligatia executantilor, cu exceptia cheltuielilor aferente pct. 1.3	0.00	0.00	0.00
k	Costul energiei electrice si al apei consumate in incinta organizarii de santier pe durata de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
l	Costul transportului muncitorilor nelocalnici si/sau cazarea acestora	0.00	0.00	0.00
m	Paza santierului	0.00	0.00	0.00
n	Asigurarea pompierului autorizat	0.00	0.00	0.00
o	Cheltuieli privind asigurarea securitatii si sanatatii in timpul executiei lucrarilor pe santier	0.00	0.00	0.00

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11,556.98	0.00	11,556.98
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C., calculata potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995	2,980.45	0.00	2,980.45
5.2.3	Cota aferenta I.S.C., calculata potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991	596.09	0.00	596.09
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor in aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997	2,980.45	0.00	2,980.45
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	5,000.00	0.00	5,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	58,603.94	11,134.75	69,738.69
a	Obiectiv nou de investitii	0.00	0.00	0.00
b	Lucrari de interventie la constructia existenta	58,603.94	11,134.75	69,738.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		81,160.92	13,224.75	94,385.67

Proiectant,



CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<u>TOTAL CAPITOL 4</u>		<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>

Proiectant

