

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate Realizare acces din str. Făcliei în str. Dragoș Vodă, inclusiv amenajare intersecții în zona podului Dragoș Vodă

Analizând Raportul de specialitate nr. 184085 din data de 02.08.2011 întocmit de Direcția Tehnică, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție: **Realizare acces din str. Făcliei în str. Dragoș Vodă, inclusiv amenajare intersecții în zona podului Dragoș Vodă** elaborat de către SC Aquacons SRL, (Oradea, strada Berzei nr. 4.),

În conformitate cu art. 44 din Legea nr. 273 din 29 iunie 2006, privind finanțele publice locale (actualizată până la data de 12 octombrie 2009), aprobarea proiectelor de investiții publice locale (1) Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În temeiul art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a) lit. d), art. 45 alin. (2) lit. a) din Legea nr.215/2001, privind administrația publică locală, republicată,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție: **Realizare acces din str. Făcliei în str. Dragoș Vodă, inclusiv amenajare intersecții în zona podului Dragoș Vodă**

Ordonator principal de credite.....Consiliul Local al municipiului Oradea

Beneficiar..... municipiul Oradea

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA = **3.181.817,70 lei = 747.256,39EU** din care:

- construcții-montaj (C+M): **2.632.626,64 lei = 618.277,75EU**

2. eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **3.181.817,70 lei / 2.632.626,64 lei**

3. durata de realizare **3 luni**

4. capacități (în unități fizice și valorice):

Rampe

- | | |
|---------------------------|---------|
| • Lungimea totală rampe | 163 m |
| • Lățime parte carosabilă | 7,00 m |
| • Lățime trotuare | 2x2,00m |

Girație strada Dragoș Vodă

R = 10,0m, un inel de circulație = 9m

Pasaj pietonal

L=32,0m; l= 5,50m; h=2,72m

Iluminat public

Rețea iluminat 163 m

Canalizare

Rețele canalizare PVC Dn 250mm 200,00ml

FINANTAREA INVESTITIEI

Finanțarea obiectivului se va face din fondurile bugetului local sau alte surse legal constituite conform listelor de investiții ale Primăriei municipiului Oradea, aprobate potrivit legii.

Art.2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Tehnică; Direcția Economică;

Art.3. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului județului Bihor,
- Primarul municipiului Oradea,
- Direcția Tehnică,
- Compartiment Investiții și Avizare Lucrări,
- Birou Drumuri Publice
- Direcția Economică.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Delorean Ion Iulius

Oradea, 04 august 2011
Nr. 523

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Ionel Vila



S. C. AQUACONS S. R. L.

Inregistrat la Registrul comertului : J/05/428/1993

Cod unic de inregistrare : R 3458780

Adresa sediului central: str. Berzei nr. 4 - Oradea, jud. Bihor

Lucrare:

**Realizare acces din str. Faciei in str. Dragos Voda inclusiv
amenajare intersectii in zona podului Dragos Voda**



Beneficiar:

MUNICIPIUL ORADEA

Proiectant general:

S.C. AQUACONS S.R.L. S.R.L. Oradea

Contract subsecvent :

1/2010

Faza:

STUDIU DE FEZABILITATE

DIRECTOR:

ing. Petru Unita

SEF PROIECT:

ing. Petru Unita



S. C. AQUACONS S. R. L.

Inregistrat la Registrul comertului : J/05/428/1993

Cod unic de inregistrare : R 3458780

Adresa sediului central: str. Berzei nr. 4 - Oradea, jud. Bihor

Contract subsecvent : 1/2010

Lucrarea : Realizare acces din str. Faciei in str. Dragos Voda inclusiv amenajare intersectii in zona podului Dragos Voda

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: S.F

B O R D E R O U

A/ PIESE SCRISE

Foaie de capăt

Borderou

Certificat de urbanism

Studiu de fezabilitate

Evaluarea lucrărilor

Anexe evaluare

B/ PIESE DESENATE

PIZ	Plan de incadrare in zona	sc. 1: 5.000
1/P	Plan de situatie	sc. 1: 500
2/P	Plan de situatie – semnalizare rutiera	sc. 1: 500
3/P	Profil longitudinal	sc. 1: 1000
4/P /1	Profil transversal TIP 1	sc. 1: 100
4/P /2	Profil transversal TIP 2	sc. 1: 100
5/P	Pasaj pietonal – dispozitie generala	sc. 1:100
1 / P	Pod peste P.Peta - Dispozitie generala	sc. 1: 100, 1:50
1/Ac	Plan de situatie – Canalizare meteorica	sc. 1: 500
1/E	Plan de situatie – Iluminat public	sc. 1: 500



S. C. AQUACONS S. R. L.

Inregistrat la Registrul comertului : J/05/428/1993

Cod unic de inregistrare : R 3458780

Adresa sediului central: str. Berzei nr. 4 - Oradea, jud. Bihor

MEMORIU TEHNIC

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții; „ **Realizare acces din str. Faciei in str. Dragos Voda inclusiv amenajare intersectii in zona podului Dragos Voda** ”
2. Amplasamentul : județul Bihor, Municipiul Oradea,
3. Titularul investiției; Primaria Municipiului Oradea
4. Beneficiarul investiției: Municipiul Oradea
5. Elaboratorul proiectului: S.C. AQUACONS S.R.L. Oradea

Informații generale privind proiectul

1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Obiectivul este situat în Municipiul Oradea, in cartierul Mihail Eminescu, conform planului de incadrare in zona

Necesitatea investitiei

Strada Dragos Voda asigura preluarea fluxurilor majore de trafic al ale orașului pe direcția drumului național DN1 care traversează orașul, precum și fluxuri de trafic mari pe direcțiile principale de legătură între zonele rezidențiale și funcționale ale municipiului Oradea.

Prin amplasare și prin legăturile pe care le formează în cadrul tramei de trafic din municipiu, podul peste riul Crisul Repede va juca un rol esențial în fluidizarea circulației, evitarea concentrărilor excesive de trafic in zona podului Dacia, scurtarea distanțelor de parcurs între zonele funcționale de pe cele doua maluri ale r.Crisul Repede, sporirea siguranței circulației și eliminarea blocajelor. Prin realizarea sa, podul va asigura o legatura rapida si confortabila între cartierul Mihai Eminescu si cartierele Podgoria si Gh.Doja dens populate.

Construirea podului are scopul de a îmbunătăți performanța rețelei de transport existente, prin reducerea costurilor de operare și a numărului de accidente, creșterea vitezei de deplasare și îmbunătățirea gradului de accesibilitate pe direcțiile principale de traversare a localității.

Efectele creșterii traficului sunt:

- disconfortul utilizatorilor;
- reducerea vitezei de circulație;
- creșterea cheltuielilor cu carburanți și piese de schimb;
- creșterea cheltuielilor de întreținere a drumului;
- creșterea poluării.

Oportunitatea investiției derivă din nevoia eliminării acestor inconveniente construirea podului va conduce la:

- sporirea capacității de circulație prin mărirea fluenței traficului;
- eliminarea ștrangulărilor din fluxul de trafic;
- scurtarea duratei medii de călătorie reducerea costurilor de călătorie cauzate de uzură și consum de combustibil prin eliminarea staționării necesare în trafic și a utilizării excesive a motoarelor la ralanti;
- realizarea unui confort pentru participanții la trafic – autovehicule și pietoni;
- mărirea siguranței circulației;
- reducerea numărului de accidente;
- îmbunătățirea mediului din municipiu prin reducerea noxelor și a poluării sonore;
- creșterea nivelului de trai și a confortului riveranilor.

Scopul obiectivului de investiții este descongestionarea și fluidizarea traficului rutier local între cartierul Mihai Eminescu și cartierele Podgoria și Gh.Doja din municipiul Oradea prin eliminarea blocajelor de circulație datorate creșterii traficului cât și necesitatea sporirii siguranței în circulația rutieră

Stare actuală:

În prezent este în curs de execuție un pod rutier și pietonal peste raul Crisul Repede, care urmează să lege bulevardul Dragos Voda de strada Facției.

Tema de proiectare constă în realizarea rampelor la acest pod, precum și a intersecțiilor dintre acest nou drum și strazile pe care le unește.

Creșterea traficului, cât și sporirea siguranței în circulația rutieră în zona, impune realizarea unui nou pod rutier, care să lege cartierele situate în zona de răsărit a municipiului, de o parte și de alta a râului.

Realizarea podului și a rampelor va respecta elementele constructive caracteristice obligatorii pentru profilul standardizat de stradă cu două benzi de circulație, respectiv: carosabil delimitat cu borduri, îmbrăcăminte bituminoasă, colectarea apelor meteorice prin canalizarea pluvială, trotuare, spații verzi, iluminat public, etc.

Podul și strada de legătură nou creată se adresează autovehiculelor ușoare și nu traficului greu, deși prin proiectarea sa, podul și rampele sunt capabile să suporte vehicule grele, având clasa de încărcare E – pentru vehicule excepționale.

2. Descrierea investiției:

Prezentul proiect tratează lucrările necesare asigurării condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere și pietonale, în condiții de siguranță și confort prin realizarea rampelor de acces și amenajarea intersecțiilor cu strazile Dragos Voda și Facției.

a) Scenariu tehnico economic

În elaborarea, analiza și selecția alternativelor optime, proiectantul a ținut cont de următoarele:

- Proiectarea obiectivelor s-a făcut în conformitate cu Tema de proiectare și Caietul de sarcini prevăzute în documentația de licitație, prevederile Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice. Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații, H.G. 766/1997 modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane și în conformitate cu următoarele Directive ale Uniunii Europene;
- Directiva Consiliului nr. 85/337/EEC, modificată prin Directiva Consiliului nr. 97/11/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, transpuse în

legislația românească prin Legea Mediului nr. 137/1995, republicată, modificată și completată prin O.U.G. nr. 91/2002.;

- Directiva cadru privind deșeurile nr. 75/442/EEC amendată de Directiva nr. 91/156/EEC transpusă prin O.U.G. nr. 78/2000 aprobată cu modificări de Legea nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor;
- La elaborarea studiului de fezabilitate s-au avut de asemenea în vedere standardele românești în vigoare cu privire la proiectarea elementelor geometrice în plan și pe verticală, capacitatea auto și pietonală, determinarea capacității portante și dimensionarea sistemului rutier, rezistența la îngheț-dezgheț.

S-au luat în considerare două variante de alcatuire a sistemului rutier pe baza unei analize multicriteriale, considerându-se 21 de criterii de evaluare, după cum urmează în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	Structura rutiera rigida (Imbracaminte din beton de ciment)	Structura rutiera elastica (Imbracaminti asfaltice)
1	Durata de exploatare mare/mica (5/1)	4	2
2	Raport Pret Investitie initiala / Trafic satisfacut bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare / Aliniament sau Curba 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	2
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da/nu (5/1)	5	1
7	Poluarea in executie nu/da (5/1)	4	2
8	Poluarea in exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna (5/1)	5	2
10	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	3	3
11	Necesita adaptarea trafic la executie nu/da (5/1)	2	3
12	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie (5/1)	1	5
13	Necesita executia si intretinerea atenta rosturilor transversale nu/da (5/1)	1	5
14	Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta usor/greu (5/1)	1	5
15	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	1	5
16	Riscuri de executie (5/1)	2	5
17	Corectiile in executie se fac usor/greu (5/1)	1	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic (5/1)	1	5
19	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu (5 /1)	1	5
20	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)	2	5
21	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici/mari (5/1)	3	2

	TOTAL	57	79
--	-------	----	----

Punctaj realizat :

- Structuri rutiere rigide – 57 pct.
- Structuri rutiere elastice – 79 pct.

Fata de punctajul maxim – minim, care este 125 si respectiv 25, **structurile rutiere elastice se califica avand 79 puncte**, fata de structurile rutiere rigide ce au obtinut 57 puncte.

Analiza multicriteriala a variantelor de alcatuire a comparat avantajele si dezavantajele imbracamintilor elastice si din beton de ciment. Avantajele si dezavantajele alcatuirii structurilor rigide si elastice se pot explica dupa cum urmeaza:

Avantajele imbracamintii de beton de ciment

- Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu.
- Se recomanda a se folosi la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari ce nu necesita supralargiri.
- Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.
- Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectate.
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila).
- Necesita cheltuieli sensibil mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.
- Betonul nu este poluant atat in executie cat si-n exploatare.
- Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

Dezavantajele imbracamintii de beton de ciment

- Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuiesc sa fie mentinute in stare buna de functionare.
- Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda.
- Dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt.
- Se folosesc numai pana la declivitati de pana la 7%.
- Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).
- Nu poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, ramforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare.

Avantajele imbracamintii bituminoase

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea cu curenta si calea in curba.
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru declivitati cu valori de 7-9%.

Dezavantajele imbracamintii bituminoase

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani).
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului.
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment.

- Prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe.

Solutia aleasa este imbracamintea bituminoasa, care este mai avantajoasa din punct de vedere economic, avand costurile initiale de executie mai reduse. De asemenea, in cazul unor cresteri de trafic, sau modificare a tipului de trafic, imbracamintea elastica permite sporiri de capacitate portanta cu costuri relativ reduse, in comparatie cu imbracamintea din beton de ciment. Un alt avantaj major, care trebuie luat in considerare, data fiind situarea strazii intr-o zona rezidentiala, este silentiozitatea acestui tip de imbracaminte, la viteze moderate de circulatie.

La baza alegerii solutiilor proiectate, au stat urmatoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare la cererea stricta a beneficiarului
- respectarea normelor tehnice in vigoare.

Se propune sa se execute rampe de acces la pod din balast, compactat in straturi succesive, sub forma unor ramblee cu inaltimea variabila, de la 0 la 5,00m

Structura rutieră se va dimensiona corespunzătoare unui trafic mediu, luând în considerare datele geotehnice ale terenului de fundare și prevederile normativului pentru dimensionarea structurilor bituminoase de ramforsare a structurilor rutiere suplă și semirigide.

Pentru asigurarea condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și confort și pentru eliminarea punctelor periculoase se impun următoarele măsuri:

- Modernizarea sistemului rutier, realizarea elementelor constructive caracteristice străzilor:
 - carosabil cu îmbrăcăminte bituminoasă;
 - structura rutieră se va proiecta pentru un trafic mediu;
 - partea carosabilă se va încadra cu borduri;
 - se vor proiecta trotuare pietonale adiacente partii carosabile, de care vor fi despartite prin parapete metalice directionale flexibile, ce vor preveni caderea vehiculelor de pe rampe
 - se va realiza semnalizarea rutieră pe verticală și pe orizontală, conform standardelor în vigoare.
- Lucrări la rețeaua pluvială:
 - se va proiecta preluarea apelor meteorice printr-o canalizare meteorica, racordata la rețeaua publica existenta.

Lucrari rutiere prevazute:

- ***In plan de situatie:***

In functie de configuratia existenta, sistematizarea zonei s-a facut prin proiectarea elementelor geometrice, astfel incat acestea sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia rutiera moderna si sa corespunda categoriei III de strazi, strada cu doua benzi de circulatie. .

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.49/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane.

S-a pornit de la axul existent proiectat al podului si s-au proiectat cele doua rampe de racordare intre pod si straiile pe care le uneste. Deoarece lungimea rampei directe intre pod si b-dul Dragos Voda este prea scurta pentru a se asigura racordarea pe verticala intre pod si strada, la o diferenta de nivel de circa 3,50m, a fost nevoie sa se lungeasca aceasta rampa, de la 30 la 70m, introducandu-se un aliniament suplimentar paralel cu bulevardul, care va avea functia de rampa de acces.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 50km/h. Traseul in plan se compune dintr-o succesiune de aliniamente racordate cu arce de cerc, avand razele cuprinse intre 20-24m.

Intersectia cu bulevardul Dragos Voda se va amenaja ca giratie, avand o pastila centrala cu raza de 10,00m si un inel de circulatie cu latimea de 9,00m, pentru doua benzi de circulatie.

Pozitia giratiei a fost stabilita tinand cont de amenajarile existente de o parte si alta a strazii, in asa fel incat acestea sa fie cat mai putin afectate. Amplasamentul stabilit astfel se situeaza la limita si tangent parcarii pentru autoturisme executata recent in fata blocurilor de pe strada Dragos Voda.

Axul giratiei a fost pastrat in axul bulevardului, respectiv la mijlocul latimii spatiului verde ce delimiteaza sensurile de mers.

In intersectia cu strada Facliei s-a considerat ca relatia Centru - strada Facliei – bul. Dragos Voda are prioritate in comparatie cu circulatia in continuarea strazii Facliei. Din acest motiv s-a amenajat de asa natura intersectia incat relatia prioritara sa fie favorizata, prin relatie directa, rezultata din racordarea celor doua aliniamente situate la 90°. Relatia secundara se va amenaja prin translatarea axului actual, in asa fel incat acesta sa devina perpendicular pe curba de pe relatia principala. Se vor introduce insule de dirijarea circulatiei, pentru separarea sensurilor de circulatie si a directiilor de mers.

Pe malul drept al raului Crisul Repede se va amenaja un pasaj pietonal care sa strabata rampa podului. Pasajul pietonal este amplasat de asa maniera ca sa asigure accesul la conductele de apa apartinand CAO. Pasajul pietonal va permite de asemenea subtraversarea rampei podului de catre pietoni si biciclisti. Structura podului este de tipul arc metalic din tabla ondulata de otel, cu deschiderea la baza de 5,50m, rezemat pe fundatii din beton armat. Inaltimea la cheie a boltii este de 2,72m.

- ***In profil longitudinal:***

La proiectarea in profil longitudinal s-a urmarit racordarea podului cu cele doua strazi situate de o parte si alta a raului. Intre pod si bulevardul Dragos Voda va exista o denivelare de circa 3,50m. Din acest motiv a fost necesara lungirea rampei in asa fel incat valoarea pantei sa nu depaseasca valoarea maxima admisibila de 6%. In momentul de fata valoarea pantei proiectate este de 5,32%. Intre piciorul rampei si intrarea in giratie exista o portiune in palier de circa 15m.

S-a tinut in special seama la proiectare de racordurile de la capetele traseelor cu strazile modernizate, care reprezinta puncte de cota obligata, precum si realizarea unui volum cat mai mic de lucrari.

Elementele de profil longitudinal s-au racordat in plan vertical cu arce de cerc de raza 200m, fapt prin care se respecta normele impuse de legislatia privind incadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare, pentru asigurarea desfasurarii circulatiei in conditii de deplina siguranta si confort.

- ***In profil transversal:***

Sectiunea caracteristica adoptata este de strada de categoria a III-a, cu doua benzi de circulatie; s-a prevazut o latime a partii carosabile de 7,00m si doua trotuare adiacente carosabilului de 2,00 m latime. In cadrul latimii trotuarului un spatiu de 50cm va fi ocupat de amplasarea parapetului metalic directional.

Pe pod latimea partii carosabile va fi de 7,80m, care se pastreaza si pe rampa dinspre bulevardul Dragos Voda, tinand cont de supralargarile necesare celor doua curbe.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, pantele transversale la imbracaminti sa fie de 2,5% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2%, pentru a se obtine un profil caracteristic categoriei de incadrare a strazii (a III-a), astfel incat aceasta sa corespunda conditiilor impuse de normativelor in vigoare.

Partea carosabila se va incadra cu borduri inalte de trotuar cu sectiunea de 20x25cm, denivelate cu 15-18cm fata de suprafata carosabila.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge in canalizarea meteorica proiectata, urmand a fi colectata prin gurile de scurgere proiectate.

Complexul rutier proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	6 cm
Strat baza din piatra sparta	15 cm
Strat fundatie din balast	30 cm
Rambleul proiectat din balast, de grosime variabila	0 – 5,00m

Realizarea structurii rutiere proiectate se va materializa printr-o sapatura in caseta generala, pentru indepartarea stratului vegetal din amplasament, pe o grosime de 40cm si executarea sapaturii in trepte pe taluz, in asa fel incat sa nu existe pante mai mari de 5% la terenul suport al rambleelor.

Trotuare

La sistematizarea, proiectarea si realizarea trotuarelor se vor prevedea lucrările necesare pentru siguranța circulației și pentru dirijarea fluxurilor de pietoni, respectând STAS 10144/2-79.

Astfel, la proiectarea trotuarelor se vor prevedea zone de continuitate între acestea și celelalte zone pietonale.

- Trotuarele se vor încadra cu borduri prefabricate 10x15cm montate pentru separarea de zona verde situata spre exteriorul strazii.

- Trotuarele se vor executa intr-o structura usoara, alcatuita dintr-o imbracaminte din beton asfaltic tip BA8 de 4cm grosime, un strat de baza din beton de ciment C12/15 de 10cm grosime si un strat de fundatie de 15 cm din balast

Pentru persoanele cu dezabilități locomotorii se vor realiza rampe de acces (borduri înclinate), in dreptul trecerilor de pietoni.

Se va monta parapet pietonal pe exteriorul trotuarelor, pe rampele podului, pentru a preveni caderea persoanelor pe taluzul rampelor.

Semnalizarea verticala si orizontala

Se vor monta indicatoarele rutiere in baza unui plan de semnalizare rutiera avizat de Politia rutiera. Se vor realiza marcasele rutiere longitudinale (axial, lateral, de presemnalizare si orientare) si transversale (treceri pentru pietoni, cedeaza trecerea, etc.), conform STAS 1848/1 – 7.

Deoarece giratia este amplasata pe un drum rapid, unde viteza de circulatie este limitata la 70km/h, se va presemnaliza aparitia intersectiei inainte cu 100m si se va limita succesiv viteza la 50km/h si 30km/h.

Se va limita tipul vehiculelor ce vor accede pe pod, prin interzicerea accesului autocamioanelor.

Se vor semnaliza curbele de pe rampele podului, ca si curbe extrem de periculoase, si ca succesiune de curbe periculoase.

Se va indica prioritatea la intrarea in intersectii, respectiv cedarea trecerii la intrarea in giratie, drumul cu prioritate pe relatia pod – strada Faciei – Centru, pierderea prioritatii pe relatia pod – strada Dragos Voda, cedarea prioritatii pe relatia strada Faciei spre centru.

Se vor semnaliza insulele de dirijare a circulatiei prin balize si indicatoare de ocolire prin dreapta sau prin ambele parti.

Se vor monta indicatoare de informare privind numele cursului de apa traversat – Raul Crisul Repede.

Se vor monta indicatoare de orientare in giratie pentru traficul de tranzit, privind directia de urmat spre bulevardul Magheru, prin strada Faciei.

Se va instala o trecere de pietoni pentru traversarea rampei de pod, pe malul Crisului Repede, care va asigura continuitatea circulatiei pietonale pe trotuarul de promenada al strazii Dragos Voda. Trecerea va fi marcata pe carosabil si va avea indicatoare rutiere specifice.

Se va instala parapet metalic directional la marginea partii carosabile pe toata lungimea rampelor si a podului, de asemenea in giratie, intre trotuar si partea carosabila, pentru a preveni iesirea de pe carosabil a autovehiculelor, din cauza fortei centrifuge si acrosarea pietonilor.

Se va monta o imprejmuire pe exteriorul trotuarului din giratie, pe lungimea terenului de joaca pentru copii, pentru a preveni iesirea acestora necontrolata in carosabil.

Utilitati

- **Canalizare meteorica**

Colectarea apelor meteorice va fi asigurată prin pante longitudinale și transversale ale suprafeței rutiere proiectate spre gurile de scurgere, care le vor conduce prin racorduri spre colectoarele existente sau proiectate pe străzile Dragoș Vodă și Făcliei. Rețele colectoare noi se vor realiza în zona podului rutier proiectat peste râul Crișul Repede, în vederea asigurării preluării apelor meteorice de pe suprafașa acestuia, a girăției adiacente și a drumului de legătură; acestea vor fi realizate din tuburi PVC 250 mm, în lungime de 135,0 m, cu descărcare, în sistem gravitațional, în colectoarele existente, prin intermediul căminelor de vizitare existente. Racordurile gurilor de scurgere noi la colectoarele meteorice se vor realiza din tuburi PVC 160 mm, prin intermediul căminelor de vizitare existente sau nou proiectate. S-au ales tuburi PVC datorită faptului că pot fi îmbinate etanș, eliminând posibilitatea exfiltrațiilor. Tuburile vor fi pozate în tranșee. Săpăturile se vor realiza mecanizat, în proporție de 80% și manual, în proporție de 20%. Pereții săpăturilor vor fi sprijiniți cu dulapi de fag, așezați orizontal, la intervale de 0,02 m.

Conductele se vor monta obligatoriu pe pat de nisip, acoperirea până la 10 cm peste generatoarea tubului urmând a fi făcută cu nisip sau material selecționat din săpătură, cu granulația mai mică de 5 mm.

Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine de vizitare din beton. Căminul de vizitare din beton se execută conform STAS 2448/82 din elemente obișnuite, prefabricate, cu partea inferioară din beton monolit. Partea superioară este prevăzută cu ramă și capac din fontă.

În paralel cu execuția modernizării podului rutier, a girăției și a drumului de legătură, se vor ridica la cota proiectată capacele căminelor de vizitare existente de pe colectoarele meteorice sau menajere, capacele căminelor de vane existente de pe rețeaua de alimentare cu apă, cutiile de hidranți subterani și vane de linie

• **Iluminat public**

Deoarece podul și rampele reprezintă zone periculoase, datorită riscului de cadere de la înălțime, iar cele două intersecții sunt de asemenea puncte periculoase, se impune iluminarea acestor sectoare de strazi, prin sistemul de iluminat public, ce se va extinde în aceste zone.

Pentru malul stâng s-au prevăzut opt corpuri de iluminat cu o putere instalată totală de 1500W. Alimentarea cu energie electrică a acestora se va realiza din rețeaua aeriană de iluminat public existentă pe Bd. Dragoș Voda.

Pentru malul drept s-au prevăzut șase corpuri de iluminat având o putere instalată totală de 900W. Alimentarea cu energie electrică a acestora se va realiza din rețeaua aeriană de iluminat public existentă pe strada Faciei.

Stalpul pentru iluminat public existent notat SL2 aflat pe Bd. Dragoș Voda în sensul giratoriu ce se va amenaja, se va înlocui cu un stalp octogonal cu $h=12m$, amplasat central, echipat cu o consolă cu trei brațe.

Circuitele electrice se vor realiza în acbluri de tip ACYABY montate în sant pe pat de nisip. Cablurile se vor proteja în tevi de tip PVC tip U pe porțiunile de montaj înglobate în beton (fundatiile stălpilor) și întevi din PVC tip G pe porțiunile de montaj sub carosabilul strazilor. Armăturile cablurilor se vor lega la centura de împământare.

Pe stalpul existent notat SL1(str. Faciei) respectiv pe stalpul nou (care înlocuiește SL2) pe Bd. Dragoș Voda se vor monta câte o cutie etansă tip CDLUX echipată cu câte un circuit trifazic de siguranță de 10A, pentru protecția noilor porțiuni de circuit de iluminat public.

Iluminatul public se va realiza cu lampi cu vapori de sodiu de 150W respectiv 250W în sensul giratoriu. Corpurile de iluminat prevăzute sunt complet echipate. Pe fiecare stalp, cu excepția celor din capatul circuitelor, se va monta câte o cutie CDLUX3 care conține echipamentele de protecție și derivatie.

Protecția împotriva socurilor electrice (electrocutării) se va realiza prin legarea la priza de împământare realizată din banda OLZn 40x4 montată îngropat și electrozi din teava OLZn cu diametrul de 2,5 toli de 3m lungime bătută în pământ. Rezistența de dispersie ce trebuie realizată trebuie să fie sub 1ohm, în caz contrar se va suplimenta numărul electrozilor. Toate piesele metalice care accidental pot ajunge sub tensiune se vor lega la priza de împământare. Prizele de împământare aflate pe o rază de 10m se vor lega între ele cu banda OLZn 40x4mm.

Documente de referință

- Ordonanța de urgență privind circulația pe drumurile publice nr. 195/2002
- Regulamentul de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice (publicat în Monitorul Oficial nr. 58/31.01.2003);
- Legea 413/26.06.2002 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 79/2001 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație, în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MTnr. 1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000);
- Standardele de Stat nr. 1848/1,2,3 și 7/1986 din colecția "Siguranța Circulației", Normele specifice de Protecția Muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor elaborate de MMSS nr.79/2001;

- Ordinul 44 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediului inconjurator.
- Ordinul 45 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- Ordinul 46 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind clasei tehnologice a drumurilor publice
- Ordinul 47 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind amplasarea lucrarilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si a pomilor in localitatile urbane si rurale
- Ordinul 49 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane

3.Date tehnice ale investitiei:

a) Zona și amplasamentul

Obiectivul este situat în municipiul Oradea, cartierele Mihai Eminescu si Podgoria.

b) Statutul juridic al terenului

Obiectivul prezentului studiu de fezabilitate este situat în intravilanul municipiului Oradea, aparținind in cea mai mare parte domeniului public, în administrarea Consiliului Local al Municipiului Oradea.

c) Situatia ocuparilor definitive de teren

Suprafata de teren ocupata definitiv de obiectiv este de 7.452,0 mp, reprezentind teren intravilan, ocupat de lucrarile rutiere proiectate : suprafata carosabila, rampeetc.

d) Studii de teren

• Studii topografice

Pentru zona studiata, fost intocmit un studiu topografic prin metoda radierii din punctele retelei de ridicare determinate in sistemul de proiectie Stereo 70 prin drumuire si materializate cu cuie topografice metalice, in toate statiile drumuirii, in baza carora se poate reface in orice moment trasarea necesara la executie.

• Studii geotehnice

S-au efectuat investigatii geotehnice necesare prin sondaje de mică adâncime amplasate în platforma drumului. Concluziile studiilor geotehnice puse la dispozitie de catre beneficiar.

- din punct de vedere litologic se mentioneaza existenta pe tot perimetrul a minim 80% de umpluturi recente neomogene cu pamant, pietris si moloz de constructii, care constituie TERENURI DIFICILE, iar in faza de executie se impune indepartarea acestora.

- regimul hidrologic este defavorabil

- apele subterane sunt cantonate la nivelul pietrisurilor si nisipurilor structurii in terase a bazinului cursului inferior al Crisului Repede.

- adâncimea de îngheț-dezgheț după STAS 6054/77 este la 0,80 m;

- parametrii geofizici după normativul P100 - 2006 sunt urmatorii: perioada de colt $T_c = 0,7$, acceleratia gravitacionala $a_g_{IMR=100ani} = 0,12g$; conform STAS 11100/1-93 caracteristicile geofizice corespund gradului 7 al intensitatii cutremurelor, dupa scara MSK

e) Caracteristicile principale ale constructiilor

Rampe

- Lungimea totala rampe 163 m
- Latime parte carosabila 7,00 m

- Latime trotuare 2x2,00m
- Complex rutier pentru trafic usor :
 - Strat de uzura BA16 4 cm
 - Strat de legatura BAD25 6 cm
 - Strat baza din piatra sparta 15 cm
 - Strat fundatie din balast 30 cm
- **Giratie strada Dragos Voda**
R = 10,0m, un inel de circulatie = 9m
- **Pasaj pietonal**
L=32,0m; l= 5,50m; h=2,72m
- **Iluminat public**
 - stalpi iluminat 12m 1 buc
 - stalpi iluminat 8m 8 buc
- **Canalizare**
Rețele canalizare PVC Dn 250mm 200,00ml

f) Situatia existenta a utilitatilor

Din punct de vedere a utilitatilor zona studiata este echipata cu retea de apa potabila si canalizare meteorica si menajera.

g) Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

In urma analizei impactului asupra mediului s-au constatat urmatoarele:

- starea precara a tronsonului de strada ce face obiectul prezentului studiu determina poluare fonica si un numar ridicat de microparticule de praf;
- poluare cu noxe provenite din arderea combustibililor peste valorile normale;

4.Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

Durata prognozata de realizare a investitiei este de 5luni, din care C+M de 3 luni

Operatii / Luni	1	2	3	4	5
Intocmire proiect tehnic, intocmirea proiectului pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere autorizatia de construire					
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor					
Executia lucrarilor					
TOTAL					

5. Costurile estimative ale investiției

1. Valoarea totală cu detaliera pe structura devizului general;

Valoarea totala eligibila a proiectului este de **3.181.817,70 lei si 747.256,39 euro**, inclusiv TVA, din care C+M **2.632.626,64 lei si 618.277,75 euro**, inclusiv TVA.

DEVIZ GENERAL

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII INVESTITIEI

**Realizare acces din str. Faciei in str. Dragos Voda inclusiv amenajare intersectii in zona podului
Dragos Voda
la cursul din 07 ianuarie 2011 - 4.258 RON/ 1 EURO**

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei EURO		TVA lei	Valoare (cu TVA) lei EURO	
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I						
Capitolul 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	-	-	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 1		-	-	-	-	-
Capitolul 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 2		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren	-	-	-	-	-
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	1.400,00	328,79	336,00	1.736,00	407,70
3.3.	Proiectare si inginerie	95.433,00	22.412,64	22.903,92	118.336,92	27.791,67
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-	-	-
3.5.	Consultanta	21.230,86	4.986,11	5.095,41	26.326,27	6.182,78
3.6.	Asistenta tehnica	31.846,29	7.479,17	7.643,11	39.489,40	9.274,17
TOTAL CAPITOL 3		149.910,15	35.206,71	35.978,44	185.888,59	43.656,31
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli privind investitia de baza						
4.1.	Lucrari de constructii	2.123.086,00	498.611,09	509.540,64	2.632.626,64	618.277,75
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	-	-	-	-	-
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	-	-	-	-	-
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5.	Dotari	-	-	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		2.123.086,00	498.611,09	509.540,64	2.632.626,64	618.277,75
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier	53.077,15	12.465,28	12.738,52	65.815,67	15.456,94
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	53.077,15	12.465,28	12.738,52	65.815,67	15.456,94
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	-	-	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	27.600,12	6.481,94	6.624,03	34.224,15	8.037,61
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	212.308,60	49.861,11	50.954,06	263.262,66	61.827,77
TOTAL CAPITOL 5		292.985,87	68.808,33	70.316,61	363.302,48	85.322,33

CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice si teste	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-	-	-
TOTAL		2.565.982,02	602.626,12	615.835,68	3.181.817,70	747.256,39
Din care C+M		2.176.163,15	498.611,09	509.540,64	2.632.626,64	618.277,75
PARTEA A II-A						
Valoarea ramasa actualizata a mijloacelor fixe existente incluse in cadrul obiectivului						
PARTEA A III-A						
Fondul de rulment necesar pentru primul ciclu de productie						
TOTAL		2.565.982,02	602.626,12	615.835,68	3.181.817,70	747.256,39
Din care C+M		2.176.163,15	498.611,09	509.540,64	2.632.626,64	618.277,75

2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

Operatii / Luni	1	2	3	4	5
Intocmire proiect tehnic, intocmirea proiectului pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere autorizatia de construire	118.336,92				
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor					
Executia lucrarilor			877.542,22	877.542,22	877.542,22
TOTAL	118.336,92		877.542,22	877.542,22	877.542,22

6. Sursele de finanțare a investiției

Avand in vedere faptul ca investitia in modernizarea propusa se incadreaza in categoria de proiecte de utilitate publica, negeneratoare de profit, finantarea lui se va face integral cu sprijinul comunitar si national.

7. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție: **20**
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare: nu e cazul.

8. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA = **3.181.817,70 lei = 747.256,39EU**

din care:

- construcții-montaj (C+M): **2.632.626,64 lei = 618.277,75EU**

2. eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **3.181.817,70 lei / 2.632.626,64 lei**

3. durata de realizare (luni): **5 luni, din care C+M, 3 luni**

4. capacități (în unități fizice și valorice):

Rampe

- Lungimea totala rampe 163 m
- Latime parte carosabila 7,00 m
- Latime trotuare 2x2,00m
- Complex rutier pentru trafic usor :
 - Strat de uzura BA16 4 cm
 - Strat de legatura BAD25 6 cm
 - Strat baza din piatra sparta 15 cm
 - Strat fundatie din balast 30 cm

- **Giratie strada Dragos Voda**

R = 10,0m, un inel de circulatie = 9m

- **Pasaj pietonal**

L=32,0m; l= 5,50m; h=2,72m

- **Iluminat public**

stalpi iluminat 12m 1 buc
stalpi iluminat 8m 8 buc

- **Canalizare**

Rețele canalizare PVC Dn 250mm 200,00ml

5. alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția.
Nu este cazul.

9. Avize și acorduri de principiu

1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
2. certificatul de urbanism;
3. acordul de mediu;
4. alte avize și acorduri de principiu specifice.

Intocmit

ing.P.Unita



S. C. AQUACONS S. R. L.

Inregistrat la Registrul comertului : J/05/428/1993

Cod unic de inregistrare : R 3458780

Adresa sediului central: str. Berzei nr. 4 - Oradea, jud. Bihor

Contract subsecvent : 1/2010

Lucrarea : Realizare acces din str. Faciei in str. Dragos Voda inclusiv amenajare intersectii in zona podului Dragos Voda

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: S.F

EVALUAREA LUCRARILOR

Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1. – Obtinerea terenului

1.2. – Amenajarea terenului

-

1.3. – Amenajarea pentru protectia mediului

-

Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor

-

Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

-

3.1– Studii de teren

-

3.2– Taxe pentru obtinerea de avize ,acorduri si autorizatii

1.400,00 lei

3.3. – Proiectare si inginerie:

- proiectare Giratie Dragos Voda + Intersectie Faciei
431.621 x 3,3%

= 14.243,00 lei

- proiectare Rampe + Iluminat public + pasaj pietonal
1.691.465 x 4,8%

= 81.190,00 lei

Total 3.3.

95.433,00 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie

-

3.5. - Consultanta

-

3.6. – Asistenta tehnica

asistenta proiectant – 1,5% din 4.1

31.846,29 lei

Total 3.6.

31.846,29 lei

RECAPITULATIE CAP.3

3.1. - Studii de teren

-

3.2. – Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii

1.400,00 lei

3.3. – Proiectare si inginerie

95.433,00 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie

-

3.5. - Consultanta

-

3.6. - Asistenta tehnica

31.846,29 lei

Total cap.3 (fara TVA)

149.910,15 lei

Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza

4.1. – Constructii

4.1.1. Obiect nr.1 - Giratie Dragos Voda

1. – Lucrari pregatitoare

- Conf. calculatie anexa 32.540,00 lei

Total. 1 **32.540,00 lei**

2 – Sistem rutier

- Conf. calculatie anexa 176.028,00 lei

Total.2 **176.028,00 lei**

3 – Trotuare

- Conf. calculatie anexa 13.254,00 lei

Total. 3 **13.254,00 lei**

4 – Lucrari accesorii

- Conf. calculatie anexa 101.423,00 lei

Total. 4 **101.423,00 lei**

5 – Canalizare meteorica

- Conf. calculatie anexa 6.662,00 lei

Total.5 **6.662,00 lei**

4.1.2. Obiect nr.2 - Intersectie Faciei

1. – Lucrari pregatitoare

- Conf. calculatie anexa 13.644,00 lei

Total. 1 **13.644,00 lei**

2 – Sistem rutier

- Conf. calculatie anexa 50.018,00 lei

Total.2 **50.018,00 lei**

3 – Trotuare

- Conf. calculatie anexa 11.146,00 lei

Total. 3 **11.146,00 lei**

4 – Lucrari accesorii

- Conf. calculatie anexa 14.289,00 lei

Total. 4 **14.289,00 lei**

5. – Canalizare meteorica

- Conf. calculatie anexa 12.617,00 lei

Total. 5 **12.617,00 lei**

4.1.3. Obiect nr.3- Rampe

1. – Lucrari pregatitoare

- Conf. calculatie anexa	<u>847.666,00 lei</u>
Total. 1	847.666,00 lei
<u>2 – Sistem rutier</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>146.340,00 lei</u>
Total.2	146.340,00 lei
<u>3 – Trotuare</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>38.536,00 lei</u>
Total. 3	38.536,00 lei
<u>4 – Lucrari accesorii</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>115.851,00 lei</u>
Total. 4	115.851,00 lei
<u>5 – Lucrari accesorii</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>140.934,00 lei</u>
Total. 5	140.934,00 lei
<u>6. – Canalizare meteorica</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>24.038,00 lei</u>
Total. 6	24.038,00 lei

4.1.4. Obiect nr.4- Iluminat public

<u>1. – Instalatii electrice</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>118.533,00 lei</u>
Total. 1	118.533,00 lei

4.1.5. Obiect nr.5- Pasaj pietonal

<u>1. – Instalatii electrice</u>	
- Conf. calculatie anexa	<u>259.567,00 lei</u>
Total. 1	259.567,00 lei

RECAPITULATIE – Capitol 4

Pct. 4.1. – Giratie Dragos Voda	329.907,00 lei
Pct. 4.2. – Intersectie Faciei	101.714,00 lei
Pct. 4.3. – Rampe	1.313.365,00 lei
Pct. 4.4. – Iluminat public	118.533,00 lei
Pct. 4.5. – Pasaj pietonal	259.567,00 lei
Total cap.4 (fara TVA)	2.123.086,00lei

Capitolul 5 - Alte cheltuieli

<u>5.1. - Organizare santier</u>	53.077,15 lei
<u>5.1.1. – Lucrari de constructii aferente organizarii de santier</u>	
<u>5.1.2. – Cheltuieli conexe organizarii de santier</u>	

<u>5.2. - Comisioane, taxe</u>	27.600,12 lei
<u>5.3. - Cheltuieli diverse si neprevăzute</u>	212.308,60 lei

RECAPITULATIE – Capitol 5

Pct. 5.1. - Organizare santier	53.077,15 lei
Pct. 5.2. - Comisioane, taxe	27.600,12 lei
Pct. 5.3. - Chelt.diverse si neprevăzute	<u>212.308,60 lei</u>
TOTAL Cap. 5 (fara TVA)	292.985,87 lei

RECAPITULATIE

Cap. 1 – Chelt.pt.obtinerea si amenajarea terenului	-
Cap. 2 – Chelt.pt.asigurarea utilitatilor	-
Cap. 3 – Chelt.pt.proiectare si asistenta tehnica	149.910,15 lei
Cap. 4 – Chelt.pt.investiția de baza	2.123.086,00 lei
Cap. 5 - Alte cheltuieli	<u>292.985,87 lei</u>
T O T A L (fara TVA)	2.565.982,02 lei
Din care C + M	2.176.163,15 lei