

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
Modernizare strada Olteniei

Analizând Raportul de specialitate nr. 265999 din datat de 16.11. 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: **Modernizare strada Olteniei** elaborat de către SC Aquacons SRL, (Oradea, strada Berzei nr. 4),

Ținând seama de prevederile art. 44 (1) din Legea nr.273/2006 actualizată, privind finanțele publice locale,
Văzând proiectul de hotărâre și avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În temeiul art. 36 alin. al. (2) lit. b), c), alin. (4) lit.a), lit.d) , alin. (5) lit. c) art. 45 alin. (2) lit.a) din Legea nr.215/2001, privind administrația publică locală, republicată,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA h o t ă r ă ș t e:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, pentru obiectivul de investiție:
Modernizare strada Olteniei

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

Beneficiar..... municipiul Oradea

1. Valoarea totala a proiectului este de **2.052.570,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA, din care C+M **1.797.120,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA. (cursul de 4,3529 lei/euro)

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **2.052.570,0 lei / 1.797.120,0 lei**

3.Durata de realizare C+M (luni): 4 luni

4. Capacități (în unități fizice și valorice):

- | | |
|---|--------|
| • Lungimea totala drumuri | 920 m |
| • Lungime trotuare | 1676 m |
| • Canalizare meteorică PVC 315 mm | 255 m |
| • Spații verzi | 250 mp |
| • Iluminat public LES 1 kV | 250 m |
| • Zid de sprijin elastic din b.a. cu Htotal = 4,50m | 120 ml |
| • Zid de sprijin masiv beton cu Htotal = 4,00m | 40 ml |

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

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
Florica Cherecheș

Oradea, 17 noiembrie 2011
Nr. 736

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

FOAIE DE CAPAT

Lucrare: **Modernizare strada Olteniei**

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 : Modernizare strada Olteniei

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
S1-S6	Planuri de situatie	sc. 1: 500
L1-L3	Profile longitudinale	sc.1:1000;1:100
TP1-TP2	Profile transversale TIP	sc. 1: 50
1/Ac	Plan de situatie - canalizare meteorica	sc. 1: 500
S1- S2	Planuri de situatie- instalatii electrice	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

Contract subsecvent : 1/2010

Lucrarea : Modernizare strada Olteniei

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: S.F

STUDIU DE FEZABILITATE

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții; „ Modernizare strada Olteniei ”
2. Amplasamentul : județul Bihor, Municipiul Oradea
3. Titularul investiției; Primaria municipiului Oradea
4. Beneficiarul investiției: Municipiul Oradea
5. Elaboratorul studiului: S.C. AQUACONS S.R.L. Oradea

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

Obiectivul este situat în Municipiul Oradea, în zona centrală a acestuia, cartier Olosig, conform planului general de ansamblu și planului de amplasare.

Necesitatea investiției

Tema este modernizarea strazii str. Olteniei pe tronsonul cuprins între Aleea Strandului și strada Adevarului, precum și reabilitarea tronsonului modernizat cuprins între intersecția cu strada Adevarului, până la capatul strazii, în intersecția cu strada Gh.Doja. Prin reabilitarea și modernizarea sa, strada Olteniei va asigura accesul riveranilor de pe strada Adevarului în Strada Gh.Doja și Parcul Bratianu și Aleea Strandului. Odata cu finalizarea lucrărilor de construire a noului pod peste Crisul Repede se va asigura accesul facil la DN1 (strada Dragos Voda).

Aceasta strada, prin amplasare și prin legăturile pe care le formează în cadrul tramei de trafic din cartierul Olosig, joacă un rol esențial în fluidizarea circulației, evitarea concentrărilor excesive de trafic, scurtarea distanțelor de parcurs între zonele funcționale ale cartierului, sporirea siguranței circulației și eliminarea blocajelor, în special în intersecția dintre Aleea Strandului și bul. Magheru, în zona podului Dacia.

Lipsa unor amenajări corespunzătoare, precum și starea de degradare a carosabilului au avut ca efect reducerea vitezei de tranzit pe direcțiile principale de circulație.

Trebuie de asemenea menționat că sustenabilitatea proiectului este asigurată de faptul că, strada fiind publică, întreținerea sa se va face în mod profesional de către serviciul specializat al Primăriei Oradea, în acest fel aducând o contribuție mai mult decât proporțională cu valoarea investiției la fluidizarea traficului, la scurtarea timpului de transport, la reducerea poluării aerului și la îmbunătățirea siguranței circulației în municipiul Oradea.

Efectele creșterii traficului au devenit vizibile, prin degradările accentuate și progresive în complexul rutier, ceea ce cauzează:

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

Creșterea traficului cât și sporirea siguranței în circulația rutieră impun eliminarea punctelor periculoase situate pe aceste străzi din intravilanul municipiului Oradea, prin lucrări de consolidare a sistemului rutier, lucrări pentru asigurarea colectării și evacuării apelor de suprafață, amenajarea trotuarelor etc.

În prezent, traficul rutier și pietonal se desfășoară greoi, carosabilul este foarte degradat cu multe gropi, datorită degradării avansate a sistemului rutier, a pătrunderii apei în straturile de fundație, trotuarele nu au continuitate și nu sunt corelate cu celelalte elemente stradale, dispozitivele pentru colectarea și evacuarea apelor funcționează deficitar sau lipsesc în totalitate.

Oportunitatea investiției derivă din nevoia eliminării acestor inconveniente, prin realizarea elementelor constructive caracteristice străzilor (carosabil delimitat cu borduri, îmbrăcăminte bituminoasă sau din beton de ciment, canalizare pluvială, trotuare, spații verzi, amenajare accese, etc.), amenajări care vor 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.

Necesitatea investiției rezultă din caracteristicile tehnice de exploatare a străzii Olteniei, care nu mai corespund normelor în vigoare. Datorită carosabilului existent degradat, circulația autovehiculelor se desfășoară greoi, în special în anotimpurile mai umede (toamna, iarna, începutul primăverii) datorită apei pluviale care nu are asigurată scurgerea de pe suprafața străzii.

Scopul obiectivului de investiții este descongestionarea și fluidizarea traficului rutier local între strazile Gh. Doja și Aleea Strandului – strada Facției, din municipiul Oradea prin eliminarea blocajelor de circulație datorate creșterii traficului, cât și necesitatea sporirii siguranței în circulația rutieră.

Raportat la intensitatea traficului și la funcțiile pe care le îndeplinește, strada Olteniei se încadrează în categoria III preia fluxurile de trafic din zonele functionale și le dirijează spre strazile de legatura sau magistrale, având doua benzi de circulație.

Stare actuală:

Necesitatea reabilitării și modernizării acestei străzi este impusă de condițiile existente actuale din teren.

Strada Olteniei se află în municipiul Oradea, având lungimea de 920m.

Strada Olteniei se prezintă de asemenea și ca o artera de acces a riveranilor la imobile. Din intersecția cu strada Gh. Doja până aproape de intersecția cu Calea Adevărului pe o lungime de 690 m, sistemul rutier carosabil are o alcătuire flexibilă, dintr-o îmbrăcăminte bituminoasă așezată pe un substrat de piatră spartă și balast, care se prezintă într-o stare de viabilitate mediocră, cu denivelări atât în profil în lung, cât și transversal. Scurgerea apelor se realizează deficitar, deoarece elementele pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale sunt parțial colmatate, iar pantele strazii nu conduc apele cu rapiditate spre gurile de scurgere. Pe tronsonul cuprins între Aleea Strandului (km 0+000) și până după intersecția cu Strada Adevărului (km 0+230) sistemul rutier este alcătuit dintr-o pietruire, care se prezintă într-o stare înaintată de degradare, scurgerea apelor se realizează la suprafața acestuia din lipsa unui colector meteoric, stagnând vreme îndelungată pe carosabil, unde produce degradări în adâncimea complexului rutier.

2. Descrierea investitiei:

Prezentul proiect trateaza lucrarile necesare asigurarii condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere si pietonale, în condiții de siguranță și confort, asigurarea colectarii si evacuării apelor meteorice.

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 anumitelor 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-dezghet.

S-au luat in considerare doua variante de alcatuire a sistemului rutier pe baza unei analize multicriteriale, considerandu-se 21 de criterii de evaluare, dupa cum urmeaza in 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 folosii 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 selectionate.
- 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 decliviati 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.

b) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;

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

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

La modernizarea tronsonului pietruit de strada se propune sa se demoleze structura existenta, sa se execute o sapatura in caseta generala, la adancimea egala cu grosimea structurii proiectate, si sa se realizeze noua structura proiectata.

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 suple și semirigide.

Pentru asigurarea condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și confort și pentru eliminarea punctelor periculoase se impune modernizarea sistemului rutier, realizarea elementelor constructive caracteristice străzilor, reabilitarea sectorului de strada modernizat, prin realizarea următoarele măsuri:

- o carosabil cu îmbrăcămintă bituminoasă;
- o structura rutieră se va proiecta pentru un trafic mediu;
- o se vor aduce îmbunătățiri ale configurației geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal a străzii;
- o partea carosabilă se va încadra cu borduri;
- o se va asigura accesul riveranilor prin corelarea cotelor proiectate la carosabil cu cotele existente către proprietăți;
- o se vor proiecta trotuare noi unde acestea lipsesc, pe ambele parti ale strazii, adiacente partii carosabile;
- o se vor realiza spații verzi unde lățimea proiectată a străzii permite, între carosabil și trotuare;
- o se vor monta borduri înclinate la trecerile de pietoni și în intersecții, precum și la accesele auto la proprietati

- O se va realiza semnalizarea rutieră pe verticală și pe orizontală, conform standardelor în vigoare.

Modernizare sistem rutier

- ***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, cu caracteristici de strada colectoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS10144-3/91 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 pastrat cu rigurozitate traseul existent al strazii, neexistand variatii intre axul proiectat si axul actual al strazii. Lungimea totala a strazii este 920 m.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 40km/h, carecteristica zonelor de deal si categoriei III de strazi. Din ratiuni economice si tehnice, anumite curbe existente se vor pastra pe amplasamentul lor actual, cu razele de racordare actuale, nefiind posibile imbunatatiri ale traseului in plan. Viteza de proiectare a acestor curbe este de 20 – 30km/h.

- ***In profil longitudinal:***

La proiectarea in profil longitudinal s-a urmarit, in general, profilul existent al terenului, urmarindu-se pastrarea liniei rosii cat mai apropiate de profilul terenului natural. S-a tinut in special seama de racordurile la capetele traseelor si racordurile cu strazile laterale modernizate, care reprezinta puncte de cota obligata, asigurarea racordurilor la accesele riveranilor si realizarea unui volum cat mai mic de lucrari.

Tinand seama de aceste considerente, s-a proiectat linia rosie a carosabilului, rezultand declivitati cuprinse intre 0,12 % si 8,84 %.

- ***In profil transversal:***

Sectiunea caracteristica adoptata este de strada de categoria a III-a, doua benzi de circulatie, cu latimea partii carosabile de 6,0 m .

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%. A fost necesara modificarea elementelor geometrice existente in profil transversal ale strazii, 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. Pentru a usura si a grabi colectarea apelor meteorice la gurile de scurgere, deoarece pantele longitudinale ale strazii sunt reduse in mare parte (sub 0,20% pe circa 50% din traseu), la marginea imbracamintii bituminoase se vor executa rigole pe ambele parti ale strazii, de forma unor dale prefabricate din beton cu latimea de 30cm si panta transversla de 10%, montate pe acelasi pat de beton cu bordura de incadrare.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge in canalizarea meteorica existenta sau proiectata, urmand a fi colectata prin gurile de scurgere proiectate sau existente. Pe sectorul de drum cuprins intre Km 0+065– Km 0+184 preluarea apelor meteorice dealungul zidului de sprijin existent la baza caii ferate se va realiza prin intermediul unei rigole betonate proiectate.

Pe strada complexul rutier proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

Tronson I (Km 0+000 – Km 0+230)

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	6 cm
Strat baza din balast stabilizat cu ciment	15 cm
Strat de fundatie din balast	30 cm

Tronson II (Km 0+230 – Km 0+920)

Realizarea reabilitării structurii rutiere proiectate necesită repararea stratului suport, operațiuni care vor consta în colmatarea fisurilor și crăpăturilor din îmbracaminta existentă, frezarea zonelor faianțate, plombarea gropilor și asternerea unui strat de uzură BA16 cu grosimea minimă de 4 cm, prin care se vor realiza și corecții ale profilului transversal și longitudinal.

Trotuare

La sistematizarea, proiectarea și 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 noi pe tronsonul I (Km 0+000 – Km 0+230) se vor prevedea zone de continuitate între acestea și celelalte zone pietonale.

- Trotuarele se vor încadra cu borduri prefabricate 10 x 15cm montate la marginea spre imobile și borduri prefabricate 20 x 25cm spre carosabil.
- Trotuarele se vor executa cu o structură ușoară, alcătuită dintr-o îmbracamintă din beton asfaltic tip BA8 de 4cm grosime, pe un strat de bază din beton C12/15 de 10cm grosime și un strat de fundație de 15 cm din balast

Pentru reabilitarea trotuarelor existente pe tronsonul I (Km 0+230 – Km 0+920) se va așterne pe suprafața existentă un covor din beton asfaltic BA8 de 4 cm grosime medie.

Semnalizarea verticală și orizontală

Se vor monta indicatoarele rutiere în baza unui plan de semnalizare rutieră avizat de Poliția rutieră. Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial, lateral, de presemnalizare și orientare) și transversale (trecuri pentru pietoni – la fiecare intersecție), conform STAS 1848/1 – 7 – 86.

Zid de sprijin elastic km 0+063 – 0+123 stânga

Pe sectorul de drum dintre km 0+063 – 0+123 lărgirea drumului impusă de modernizarea sa este posibilă doar spre partea stângă, deoarece spre dreapta se găsește zidul de sprijin al rambleului căii ferate Cluj – Oradea.

Pe acest sector de stradă secțiunea transversală este în profil mixt. Sustinerea porțiunii de rambleu, situată în jumătatea stângă a străzii se va realiza prin intermediul unui zid de sprijin elastic, realizat din beton armat, cu lungimea de 120m.

Zidul se compune dintr-o talpă inferioară, cu rol de fundație, coborâtă sub adâncimea de îngheț (80cm) și o elevație zveltă, cu înălțimea de 3,75m și grosimea variabilă de la 50cm la coronament până la 75cm în secțiunea de încadrare în talpă.

În spatele zidului se va executa un dren pentru colectarea apelor de infiltrație și o chiuvetă din beton simplu, care se va golii periodic prin barbacane, la fața zidului.

Pe coronamentul zidului se va monta un parapet pietonal care să împiedice căderea persoanelor ce circulă pe trotuarul adiacent părții carosabile.

Zid de sprijin masiv km 0+013 – 0+053 dreapta

Pe sectorul de drum dintre km 0+013 – 0+053 lărgirea drumului impusă de modernizarea sa este posibilă doar spre partea dreaptă, deoarece spre stânga se găsește o clădire utilitară (Post de transformare).

Pe acest sector de stradă secțiunea transversală este în rambleu. Sustinerea porțiunii de rambleu, situată în jumătatea dreaptă a străzii spre albia Paraului Intunecat se va realiza prin intermediul unui zid de sprijin masiv, realizat din beton simplu, cu lungimea de 40m.

Zidul se compune dintr-un bloc de fundație, coborât sub adâncimea de îngheț (80cm) și o elevație cu înălțimea variabilă de la 2,00 la 4,00m și grosimea variabilă de la 75cm la coronament până la 1,50m în secțiunea de reținer pe fundație.

În spatele zidului se va executa un dren pentru colectarea apelor de infiltrație și o chiuvetă din beton simplu, care se va golii periodic prin barbacane, la fața zidului.

Pe coronamentul zidului se va monta un parapet direcțional metalic care să împiedice căderea autovehiculelor ce circulă pe partea carosabilă.

Utilitati

- **Canalizare meteorica**

Colectarea apelor meteorice va fi asigurată prin pante longitudinale și transversale ale platformei drumului spre gurile de scurgere care vor le vor conduce prin racorduri spre un colector stradal ce se va realiza din tuburi PVC 315 mm. Racordarea colectorului la canalizarea stradala existenta se va face prin intermediul unui camin de vizitare existent. Racordurile gurilor de scurgere la colectoarele meteorice se vor realiza din conducte PVC 160mm.

Pentru ca apele meteorice sa nu spele zonele verzi si astfel incarcate cu pamant sa se scurga pe carosabil, este imperios necesar ca zona verde sa fie inierbata in intregime.

- **Iluminat public**

Prezenta parte a documentatiei tehnice trateaza solutiile de realizare a instalatiilor electrice de iluminat public, si lucrarile de protejare a circuitelor de joasa tensiune existente pe amplasamentul din strada Olteniei, pe tronsonul I (Km 0+000 – Km 0+230).

Lucrarile propuse implica demontarea circuitului LES joasa tensiune, demontarea a 6 stalpi existenti in amplasamentul carosabil de tip SC10.002 si LEA joasa tensiune pe o lungime de 160m.

In vederea realimentarii LEA joasa tensiune pe strada Olteniei se proiecteaza pozarea unui LES joasa tensiune cu cablu tip ACYABY0,6/1 KV in lungime de 250m. Se va planta un stalp SC10.005 cu rol de stalp terminal, pe partea dreapta a strazii Olteniei km0+200. Pentru realizarea iluminatului public se propun plantarea a 6 stalpi metalici de 8m inaltime, echipati cu corpuri de iluminat de 150W. Stalpii vor fi montati in beton, pe zidul de sprijin proiectat prin intermediul unor buloane de fixare adecvate. Cablurile de medie tensiune existente in zona se vor proteja in tuburi PVC tip greu cu diametrul de 160mm.

Documente de referinta

- Ordonanta de urgenta privind circulatia pe drumurile publice nr. 195/2002
- Regulamentul de aplicare a Ordonantei Guvernului nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice (publicat in Monitorul Oficial nr. 58/31.01.2003);
- Legea 413/26.06.2002 privind aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 79/2001 pentru modificarea si completarea Ordonantei Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrarii in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MTnr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000);
- Standardele de Stat nr. 1848/1,2,3 si 7/1986 din colectia "Siguranta Circulatiei", Normele specifice de Protectia Muncii pentru exploatarea si intretinerea 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 investitiiei:

a) Zona și amplasamentul

Obiectivul este situat în municipiul Oradea, cartierul Olosig.

b) Statutul juridic al terenului

Obiectivul prezentului studiu de fezabilitate este situat în intravilanul municipiului Oradea, aparținând în totalitate domeniului public, în administrarea Consiliului Local al Municipiului Oradea.

Lucrările propuse de modernizare și reabilitare se vor desfășura în cea mai mare parte a traseului în limitele tramei actuale a strazii.

Pentru fabricarea amestecurilor sau a altor materiale se vor folosi organizările de șantier ale constructorilor, și nu este necesară ocuparea unor suprafețe suplimentare din domeniul public.

c) Situația ocupărilor definitive de teren

Suprafața de teren ocupată definitiv de obiectiv este de 9.022 mp, reprezentând teren intravilan, ocupat de lucrările rutiere proiectate: suprafața carosabilă, trotuare, accese la proprietăți, zone verzi, lucrări de artă (sprijiniri, podete, etc)

d) Studii de teren

• Studii topografice

Pentru zona studiată, fost întocmit un studiu topografic prin metoda radierei din punctele rețelei de ridicare determinate în sistemul de proiecție Stereo 70 prin drumuire și materializate cu cuie topografice metalice, în toate stațiile drumuirii, în baza cărora se poate reface în orice moment trasarea necesară la execuție.

• Studii geotehnice

S-au efectuat investigații geotehnice necesare prin sondaje de mică adâncime amplasate în platforma drumului.

- adâncimea de îngheț-dezghet după STAS 6054/77 este la 0,80 m;
- parametrii geofizici după normativul P100 - 2006 sunt următorii: perioada de colt $T_c = 0,7$, accelerația gravitațională $a_{g, IMR=100ani} = 0,12g$; conform STAS 11100/1-93 caracteristicile geofizice corespund gradului 7 al intensității cutremurelor, după scara MSK
- în patul drumului s-au interceptat umpluturi neomogene din pietris, pamant și deseuri urbane, consolidate, cu vechime de peste 30 de ani, cu o grosime de circa 1,50m
- pamantul de sub aceste umpluturi este o argilă prafoasă, de tip litologic P3

e) Caracteristicile principale ale construcțiilor

- | | |
|--|---------------|
| • Lungimea totală drumuri | 920,0 m |
| • Latime parte carosabilă | 6,0 m |
| • Latime trotuare | 1,00 – 1,50 m |
| • Complex rutier partea carosabilă (Km 0+000 – Km 0+230) | |
| Strat de uzură BA16 | 4 cm |
| Strat de legătură BAD25 | 6 cm |
| Strat bază din balast stabilizat | 15 cm |
| Strat de fundație din balast | 30 cm |
| • Complex rutier partea carosabilă (Km 0+230– Km 0+920) | |
| Strat de uzură BA16 | 4 cm |
| • Zid de sprijin elastic din b.a. cu $H_{total} = 4,50m$ | 120 ml |
| • Zid de sprijin masiv beton cu $H_{total} = 4,00m$ | 40 ml |
| • Iluminat public: | |
| Rețea electrică LES 1kV | 250 ml |
| Stalpi metalici $H=8m$, cu corpuri iluminat 150W | 6 buc |
| Stalp SC10.005 cu rol de stalp terminal | 1 buc |
| • Rețele canalizare meteorică: | |
| Rețea canalizare Dn315mm | 255 ml |
| Guri de scurgere noi | 11 buc |
| Cămine de vizitare noi | 8 buc |

f) Situatia existenta a utilitatilor

Din punct de vedere a utilitatilor zona studiata este echipata cu retea de apa potabila si canalizare menajera si pluviala si iluminat public. Pe tronsonul Km 0+000– Km 0+230 nu exista colectoare stradale menajere si meteorice.

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 6 luni, din care C+M de 4 luni

Operatii / Luni	1	2	3	4	5	6
Intocmire proiect tehnic, doc. pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere A.C.						
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor						
Executia lucrarilor						
TOTAL						

5. Costurile estimative ale investiției

Valoarea totală cu detalieria pe structura devizului general;

Valoarea totala a proiectului este de **2.052.570,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA, din care C+M **1.797.120,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA.

DEVIZ GENERAL							
PRIVIND CHELTUIELILE PE CAPITOLE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI "Modernizare strada Olteniei-tronson Calea Adevarului-Aleea Strandului" la cursul de 4,3529 lei/euro							
Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
			Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii Euro
1	2		3	4	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului							
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
	TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică							
3.1	Studii de teren		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații		1,00	0,23	0,00	1,00	0,23
3.3	Proiectare și engineering		28,70	6,59	6,89	35,59	8,18
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție publică		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3.5	Consultanță		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Asistență tehnică		14,35	3,30	3,44	17,79	4,09
	TOTAL CAPITOL 3		44,05	10,12	10,33	54,38	12,49
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază							
4.1	Construcții și instalații		1.434,89	329,64	344,37	1.779,26	408,75
4.2	Montaj utilaj tehnologic		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4		1.434,89	329,64	344,37	1.779,26	408,75
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de șantier		14,40	3,31	3,46	17,86	4,10
	5.1.1. lucrări de construcții		14,40	3,31	3,46	17,86	4,10
	5.1.2. cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare		18,65	4,28	4,48	23,13	5,31
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		143,50	32,97	34,44	177,94	40,88
	TOTAL CAPITOL 5		176,55	40,56	42,37	218,92	50,29
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar							
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL			1.655,49	380,32	397,08	2.052,57	471,54
Din care C+M			1.449,25	332,94	347,83	1.797,12	412,86

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 totala a proiectului este de **2.052.570,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA, din care C+M **1.797.120,0 lei si 412.860,0 euro**, inclusiv TVA.

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **2.052.570,0 lei / 1.797.120,0 lei**

3.Durata de realizare C+M (luni): 3 luni

4. Capacități (în unități fizice și valorice):

- Lungimea totala drumuri 920,0 m
- Latime parte carosabila 6,0 m
- Latime trotuare 1,00 – 1,50 m

- Complex rutier partea carosabila (Km 0+000 – Km 0+230)

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	6 cm
Strat baza din balast stabilizat	15 cm
Strat de fundatie din balast	30 cm
- Complex rutier partea carosabila (Km 0+230– Km 0+920)

Strat de uzura BA16	4 cm
---------------------	------
- Zid de sprijin elastic din b.a. cu Htotal = 4,50m 120 ml
- Zid de sprijin masiv beton cu Htotal = 4,00m 40 ml
- Iluminat public:

Retea electrica LES 1kV	250 ml
Stalpi metalici H=8m, cu corpuri iluminat 150W	6 buc
Stalp SC10.005 cu rol de stalp terminal	1 buc
- Retele canalizare meteorica:

Retea canalizare Dn315mm	255 ml
Guri de scurgere noi	11 buc
Camine de vizitare noi	8 buc

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.



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 : Modernizare strada Olteniei
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 1.000,0 lei

3.3. – Proiectare si inginerie:
- proiectare 2% din C+M 28.698,0 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie -

3.5. - Consultanta -

3.6. – Asistenta tehnica

dirigentie santier – 1% din 4.1. 14.349,0 lei

RECAPITULATIE CAP.3

3.1. - Studii de teren	-
3.2. – Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.000,00 lei
3.3. – Proiectare si inginerie	28.698,00 lei
3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie	-
3.5. - Consultanta	-
3.6. - Asistenta tehnica	14.349,0 lei
Total cap.3 (fara TVA)	44.047,0 lei

Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza

4.1. – Constructii –

4.1.1. Obiect nr.1 - Modernizare strada Olteniei

1. – Lucrari pregatitoare

- Conf. calculatie anexa

94.687,00 lei

Total. 1

94.687,00 lei

2 – Sistem rutier

- Conf. calculatie anexa

414.782,00 lei

Total.2

414.782,00 lei

3 – Trotuare

- Conf. calculatie anexa

144.808,00 lei

Total. 3

144.808,00 lei

4 – Lucrari accesorii

- Conf. calculatie anexa

18.116,0 lei

Total. 4

18.116,0 lei

5– Spatii verzi

- Conf. calculatie anexa

4.875,00 lei

Total.5

4.875,00 lei

6 – Scurgerea apelor

- Conf. calculatie anexa

44.726,0 lei

Total. 6

44.726,0 lei

7– Zid de sprijin masiv

- Conf. calculatie anexa

113.357,00 lei

Total.7

113.357,00 lei

8– Zid de sprijin elastic

- Conf. calculatie anexa

450.847,00 lei

Total.8

450.847,00 lei

9– Iluminat public

- Conf. calculatie anexa

148.700,00 lei

Total.9

148.700,00 lei

Total cap.4 (fara TVA)

1.434.898,00 lei

Capitolul 5 - Alte cheltuieli

5.1. - Organizare santier

14.349,00 lei

5.1.1. – Lucrari de constructii aferente organizarii de santier

14.349,00 lei

5.1.2. – Cheltuieli conexe organizarii de santier

-

5.2. - Comisioane, taxe

18.654,00 lei

<u>5.3. - Cheltuieli diverse si neprevăzute 10%</u>	143.499,00 lei
---	----------------

RECAPITULATIE – Capitol 5

Pct. 5.1. - Organizare santier	14.349,00 lei
Pct. 5.2. - Comisioane, taxe	18.654,00 lei
Pct. 5.3. - Chelt.diverse si neprevăzute	<u>143.499,00 lei</u>

TOTAL Cap. 5 (fara TVA)	176.502,00 lei
--------------------------------	-----------------------

RECAPITULATIE

Cap. 1 – Chelt.pt.obtinerea si amenajarea terenului	-
Cap. 2 – Chelt.pt.asigurarea utilitatilor	-
Cap. 3 – Chelt.pt.proiectare si asistenta tehnica	44.047,00 lei
Cap. 4 – Chelt.pt.investiția de baza	1.434.898,00 lei
Cap. 5 - Alte cheltuieli	<u>176.502,00 lei</u>
T O T A L (fara TVA)	1.655.447,00 lei
Din care C + M	1.449.247,00 lei

FORMULAR F2

Obiectiv: Modernizare strada Olteniei

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect nr. 1: Modernizare strada Olteniei

Nr. crt.	Nr. cap/subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Lei	Euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	1	Lucrari pregatitoare	94.687,00	
3	2	Sistem rutier	414.782,00	
4	3	Trotuare	144.808,00	
5	4	Lucrari accesorii	18.116,00	
6	5	Spatii verzi	4.875,00	
7	6	Scurgerea apelor	44.726,00	
8	7	Zid de sprijin masiv	113.357,00	
9	8	Zid de sprijin elastic	450.847,00	
10	9	Iluminat public	148.700,00	
...				
		Total I	1.434.898,00	
....	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
.....				
		Total II		
....	III	Procurare		
....		Utilaje si echipamente tehnologice		
....		Utilaje si echipamente de transport		
....		Dotari		
		Total III		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			1.434.898,00	
Taxa pe valoarea adaugata			344.375,52	
TOTAL VALOARE:			1.779.273,52	

Proiectant
S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**

Categoria de lucrari : **Lucrari pregatitoare**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sapatura	mc	949	24,82					23.555,00
2	Umplutura	mc	624	31,20					19.469,00
3	Profilarea si compactarea platformei	mp	1692	2,13					3.604,00
4	Spargere betoane	mc	265	101,00					26.765,00
5	Colmatare fisuri si crapaturi	ml	180	24,70					4.446,00
6	Plombari	mp	432	39,00					16.848,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									94.687,00

Proiectant

S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA**cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**Categorii de lucrari : **Sistem rutier**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Balast	mc	518	49,78					25.786,00
2	Balast stabilizat	mc	224	49,51					11.091,00
3	BAD25	to	237	238,00					56.406,00
4	BA16	to	821	281,00					230.701,00
5	Dala prefabricata beton	ml	1636	55,50					90.798,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									414.782,00

Proiectant

S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: Modernizare strada Olteniei

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1: **Modernizare strada Olteniei**Categorie de lucrari : **Trotuare**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Bordura 10 x 15 x 500	ml	65	19,60					1.274,00
2	Bordura 20x25x330	ml	1676	44,00					73.744,00
3	Balast trotuare	mc	39	49,78					1.942,00
4	Beton C12/15	mc	26	280,00					7.280,00
5	BA 8 trotuar	to	226	268,00					60.568,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									144.808,00

Proiectant
S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**

Categoria de lucrari : **Lucrari accesorii**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transpo rt (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Marcaj rutier longitudinal	km	0,92	691,61					637,00
2	Marcaj rutier transversal	mp	620	22,40					13.888,00
3	Indicatoare noi	buc	19	189,00					3.591,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									18.116,00

Proiectant
S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**

Categoria de lucrari : **Spatii verzi**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transpo rt (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Strat vegetal	mp	250	12,00					3.000,00
2	Inierbare spatii verzi	mp	250	7,5					1.875,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS - somaj - fond de risc - alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									4.875,00

Proiectant
S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**

Categoria de lucrari : **Scurgerea apelor**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Guri de scurgere noi	buc	11	501,73					5.519,00
2	Racorduri guri de scurgere	ml	95	63,0					5.985,00
3	Retea canalizare Dn 315mm	ml	255	92,0					23.460,00
4	Camine de vizitare	buc	8	1.220,15					9.762,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									44.726,00

Proiectant
S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor:

I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**

Categoria de lucrari : **Zid de sprijin masiv**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sapatura	mc	191	24,82					4.741,00
2	Umplutura	mc	50	35,00					1.750,00
3	Beton C12/15	mc	106	288,00					30.528,00
4	Beton C20/25	mc	144	349,00					50.285,00
5	Cofraje	mp	288	24,78					7.137,00
6	Arocamente piatra bruta	mc	24	250,50					6.012,00
7	Pietris pentru dren	mc	48	17,50					840,00
8	Hidroizolatie	mc	176	20,00					3.520,00
9	Tub dren	ml	26	62,00					1.612,00
10	Parapet flexibil	ml	40	173,29					6.932,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									113.357,00

Proiectant

S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor: I – cantitate; II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**Categorii de lucrari : **Zid de sprijin elastic**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sapatura	mc	1128	24,82					27.997,00
2	Umplutura	mc	504	35,00					17.640,00
3	Armatura	kg	19.320	5,70					110.124,00
4	Beton C8/10	mc	63	276,00					17.388,00
5	Beton C16/20	mc	75	313,00					23.475,00
6	Beton C25/30	mc	522	362,00					189.173,00
7	Cofraje	mp	1284	24,78					31.818,00
8	Pietris pentru dren	mc	144	17,5					2.520,00
9	Geotextil	mp	1104	7,50					8.280,00
10	Hidroizolatie	mc	552	20,00					11.040,00
11	Tub dren	ml	56	62,00					3.472,00
12	Parapet pietonal	ml	120	66,00					7.920,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									450.847,00

Proiectant

S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor: I – cantitate; II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Olteniei"

Proiectant : S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Olteniei**Categorie de lucrari : **Iluminat public**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	I	II	M Materiale (3 x 4a)	M Manopera (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4c)	Total (3 x 4)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Mutare stalpi electrici	buc	6	2.600,00					15.600,00
2	Stalpi iluminat metalici octogonali	buc	7	4.700,00					32.900,00
3	Cablu de alimentare	km	0.5	150.000,00					75.000,00
4	Protectie cabluri existente	ml	10	2.520,00					25.200,00
Cheltuieli directe					M	m	U	t	T
Alte cheltuieli directe									
- CAS									
- somaj									
- fond de risc									
- alte cheltuieli conform prevederilor legale, nominalizate									
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					M0	m0	U0	t0	T0
Cheltuieli indirecte = T0 x %									I0
Profit = (T0 + I0) x %									P0
TOTAL GENERAL									148.700,00

Proiectant

S.C. Aquacons S.R.L. Oradea

Semnificatia coloanelor: I – cantitate

II – pretul unitar a) materiale, b) manopera c) utilaj de transport