

HOTĂRÂRE

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

Analizând Raportul de specialitate nr. 204925 din data de 26. 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: **Modernizare strada Eroului Necunoscut** 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

Hotărâște:

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

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

Beneficiar..... municipiul Oradea

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = **483.347,30 lei = 113.515,10 EU**

din care: - construcții-montaj (C+M): **418.132,96 lei = 98.199,38EU**

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **483.347,30 lei / 418.132,96 lei**

3.Durata de realizare (luni): **2 luni**

4. Capacități (în unități fizice și valorice):

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| • Lungimea totala drumuri | 267 m |
| • Lățime parte carosabilă | 3,50 m |
| • Lățime trotuare | 0 – 2,00m |
| • Rețea canalizare Dn 250mm | 82 ml |
| • Locuri de parcare | 32 locuri |

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

Delorean Ion Iulius

Oradea, 30 august 2011

Nr. 598

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 Eroul Necunoscut**

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 Eroul Necunoscut

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. 1:10.000
S1-S2	Planuri de situatie	sc. 1: 500
L1-L2	Profile longitudinale	sc.1:1000;1:100
TP1-TP4	Profile transversale TIP	sc. 1: 50



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 Eroul Necunoscut

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: S.F

STUDIU DE FEZABILITATE

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții; „ Modernizare strada Eroul Necunoscut ”
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 Rogerius, conform planului general de ansamblu și planului de amplasare.

Necesitatea investiției

Tema este modernizarea strazii str. Eroul Necunoscut pe tronsonul cuprins între intersecția cu linia de tramvai de pe strada Eroul Necunoscut și B-dul Dacia. Prin modernizarea sa, strada Eroul Necunoscut va asigura accesul riveranilor de pe strada Pacii și a strazilor adiacente acesteia în B-dul Dacia - artera magistrală care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național DN1 și DN 79.

Trebuie de asemenea menționat că sustenabilitatea proiectului este asigurată de faptul că, străzile fiind publice, întreținerea lor se va face în mod profesional de către serviciul specializat al Primăriei Oradea și 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.

Lipsa unor amenajări corespunzătoare și adaptate din intersecții a avut ca efect reducerea vitezei de tranzit pe direcțiile principale de circulație. Toate acestea au rezultat în condiții de siguranță a traficului mai scăzute, cu o creștere corespunzătoare a numărului de incidente în trafic.

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.
- crearea de noi locuri de parcare

Necesitatea investiției rezultă din caracteristicile tehnice de exploatare a străzilor, care nu mai corespund normelor în vigoare, datorită balastării existente degradate, circulația autovehiculelor desfășurându-se foarte greu, atât în anotimpurile mai umede (toamna, iarna, începutul primăverii) datorită apei pluviale care nu are asigurată scurgerea de pe suprafața străzilor, cât și vara, când se produc nori de praf care creează, în plus, disconfort locuitorilor acestor străzi.

Scopul obiectivului de investiții este descongestionarea și fluidizarea traficului rutier local între B-dul Dacia și strazile adiacente strazii E.Necunoscut, 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, E.Necunoscut se încadrează în categoria IV preia fluxurile de trafic din zonele functionale și le dirijează spre strazile de legatura sau magistrale, având o banda de circulație.

Stare actuală:

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

Strada E.Necunoscut se află în municipiul Oradea, având lungimea de 220m.

Strada E.Necunoscut se prezintă ca o artera de acces al riveranilor la imobile. Sistemul rutier pe carosabil este alcătuit dintr-o pietruire, care se prezintă într-o stare bună, cu denivelări accentuate.

Creșterea traficului, cât și sporirea siguranței în circulația rutieră în zona, impune modernizarea arterei în vederea asigurării unui acces în B-dul Dacia și eliminarea inconvenientelor amintite, prin realizarea elementelor constructive caracteristice obligatorii pentru profilul standardizat de strada respectiv: carosabil cu îmbrăcăminte bituminoasă, colectarea apelor meteorice prin rigolele existente, trotuare, spații verzi, amenajare accese la imobilele riveranilor, etc.

2. Descrierea investiției:

Prezentul proiect tratează lucrările necesare asigurării condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere și pietonale, în condiții de siguranță și confort, asigurarea colectării și 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 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 cresteri de trafic prin cresteri 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 cresteri de trafic prin cresteri 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.

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 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:
 - o carosabil cu îmbrăcăminte bituminoasă;
 - o structura rutieră se va proiecta pentru un trafic ușor;
 - 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, spre frontul de locuinte;
 - o se vor monta borduri înclinate la trecerile de pietoni și în intersecții, precum si 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 IV de strazi, strada cu o banda 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 pastrat cu rigurozitate traseul existent al strazii, neexistand variatii intre axul proiectat si axul actual al strazii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 50km/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 0,92 % si 9,83 %.

- ***In profil transversal:***

Sectiunea caracteristica adoptata este de strada de categoria a IV-a, o banda de circulatie, cu latimea partii carosabile de 3,50 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 IV-a), astfel incat aceasta sa corespunda conditiilor impuse de normativelor in vigoare.

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.

Pe strada complexul rutier proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	5 cm
Strat baza din Balast stabilizat	15 cm
Strat de fundatie din balast	30 cm.

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 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 si borduri prefabricate 20 x 25cm spre carosabil.
- Trotuarele se vor executa cu o structura usoara, alcatuita dintr-o imbracaminte din beton asfaltic tip BA8 de 4cm grosime, pe un strat de baza din balast stabilizat de 10cm grosime si un strat de fundatie de 15 cm din balast

Semnalizarea verticala si orizontala

Se vor monta indicatoarele rutiere in baza unui plan de semnalizare rutiera avizat de Politia rutiera. Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial, lateral, de presemnalizare si orientare) si transversale (trecheri pentru pietoni – la fiecare intersectie), conform STAS 1848/1 – 7 – 86.

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-mediu 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, cartier Rogerius.

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 si reabilitare se vor desfășura în cea mai mare parte a traseului în limitele tramei actuale a strazii.

Pentru fabricarea mixturilor sau a altor materiale se vor folosi organizările de șantier ale constructorilor, si nu este necesara ocuparea unor suprafete suplimentare din domeniul public.

c) Situatia ocuparilor definitive de teren

Suprafata de teren ocupata definitiv de obiectiv este de 1.660 mp, reprezentind teren intravilan, ocupat de lucrarile rutiere proiectate : suprafata carosabila, trotuare, accese la proprietati, zone verzi.

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.

- 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
- terenul la efectuarea săpăturilor se încadrează conform indicatorului Ts/81 la Teren Foarte Tare până la adâncimea de 0,50 m și la Teren mijlociu între adâncimea de 0,50 și 1,30 m, iar stratul de pietriș în situ, se încadrează la Teren Foarte Tare.

e) Caracteristicile principale ale constructiilor

- Lungimea totala drumuri 267 m
- Latime parte carosabila 3,50 m
- Latime trotuare 1,50 – 2,00m
- Complex rutier partea carosabila
 - Strat de uzura BA16 4 cm
 - Strat de legatura BAD25 5 cm
 - Strat baza din balast stabilizat 15 cm
 - Strat de fundatie din balast 20 cm.

f) Situatia existenta a utilitatilor

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

Exista colectoare stradale pentru evacuarea apelor meteorica.

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 4 luni, din care C+M de 2 luni

Operatii / Luni	1	2	3	4
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 detalierea pe structura devizului general;

Valoarea totala eligibila a proiectului este de **483.347,30 lei si 113.515,10 euro**, inclusiv TVA, din care C+M **418.132,96 lei si 98.199,38 euro**, inclusiv TVA.

DEVIZ GENERAL

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZarii INVESTITIEI Modernizare strada Eroul Necunoscut in Municipiul Oradea 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	1.000,00	234,85	240,00	1.240,00	291,22
3.3.	Proiectare si inginerie	6.744,08	1.583,86	1.618,58	8.362,66	1.963,99
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-	-	-
3.5.	Consultanta	-	-	-	-	-
3.6.	Asistenta tehnica	3.372,04	791,93	809,29	4.181,33	981,99
TOTAL CAPITOL 3		11.116,12	2.610,64	2.667,87	13.783,99	3.237,20
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli privind investitia de baza						
4.1.	Lucrari de constructii	337.204,00	79.193,05	80.928,96	418.132,96	98.199,38
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		337.204,00	79.193,05	80.928,96	418.132,96	98.199,38
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier	3.372,04	791,93	809,29	4.181,33	981,99
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	3.372,04	791,93	809,29	4.181,33	981,99
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	-	-	-	-	-

5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4.383,65	1.029,51	1.052,08	5.435,73	1.276,59
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	33.720,40	7.919,30	8.092,90	41.813,30	9.819,94
TOTAL CAPITOL 5		41.476,09	9.740,74	9.954,26	51.430,35	12.078,52
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		389.796,21	91.544,44	93.551,09	483.347,30	113.515,10
Din care C+M		340.576,04	79.193,05	80.928,96	418.132,96	98.199,38
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		389.796,21	91.544,44	93.551,09	483.347,30	113.515,10
Din care C+M		340.576,04	79.193,05	80.928,96	418.132,96	98.199,38

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

Operatii / Luni	1	2	3	
Intocmire proiect tehnic, intocmirea proiectului pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere autorizatia de construire	8.362,66			
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor				
Executia lucrarilor			241.673,65	241.673,65
TOTAL	8.362,66		241.673,65	241.673,65

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 = **483.347,30 lei = 113.515,10 EU**
din care:- construcții-montaj (C+M): **418.132,96 lei = 98.199,38EU**

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):
- anul I: **483.347,30 lei / 418.132,96 lei**

3. Durata de realizare (luni): **2 luni**

4. Capacități (în unități fizice și valorice):

- Lungimea totala drumuri 267 m
- Latime parte carosabila 3,50 m
- Latime trotuare 1,50 – 2,00m
- Complex rutier partea carosabila
 - Strat de uzura BA16 4 cm
 - Strat de legatura BAD25 5 cm
 - Strat baza din balast stabilizat 15 cm
 - Strat de fundatie din balast 20 cm.
- Locuri de parcare 32 locuri

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 Eroul Necunoscut

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 6.744,08 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie -

3.5. - Consultanta -

3.6. – Asistenta tehnica

asistenta proiectant – 1% din 4.1. 3.372,04 lei

Total 3.6. 11.116,12 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 6.744,08 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie -

3.5. - Consultanta -

3.6. - Asistenta tehnica 3.372,04 lei

Total cap.3 (fara TVA) 11.116,12 lei

Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza

4.1. – Constructii –

4.1.1. Obiect nr.1 - Modernizare strada Eroul Necunoscut in Municipiul Oradea

1. – Lucrari pregatitoare

- Conf. calculatie anexa

57.239,00 lei

Total. 1

57.239,00 lei

2 – Sistem rutier

- Conf. calculatie anexa

164.953,00 lei

Total.2

164.953,00 lei

3 – Trotuare

- Conf. calculatie anexa

63.504,00 lei

Total. 3

63.504,00 lei

4 – Lucrari accesorii

- Conf. calculatie anexa

7.175,0 lei

Total. 4

7.175,0 lei

5– Spatii verzi

- Conf. calculatie anexa

3.218,00 lei

Total.5

3.218,00 lei

6 – Scurgerea apelor

- Conf. calculatie anexa

12.066,0 lei

Total. 6

12.066,0 lei

7– Zid de sprijin

- Conf. calculatie anexa

29.049,00 lei

Total.7

29.049,00 lei

Total cap.4 (fara TVA)

337.204,00 lei

Capitolul 5 - Alte cheltuieli

5.1. - Organizare santier

3.372,04 lei

5.1.1. – Lucrari de constructii aferente organizarii de santier

3.372,04 lei

5.1.2. – Cheltuieli conexe organizarii de santier

-

5.2. - Comisioane, taxe

4.383,65 lei

5.3. - Cheltuieli diverse si neprevăzute

33.720,40 lei

RECAPITULATIE – Capitol 5

Pct. 5.1. - Organizare santier

3.372,04 lei

Pct. 5.2. - Comisioane, taxe

4.383,65 lei

Pct. 5.3. - Chelt.diverse si neprevăzute

33.720,40 lei

TOTAL Cap. 5 (fara TVA)

41.476,09 lei

RECAPITULATIE

Cap. 1 – Chelt.pt.obtinerea si amenajarea terenului	-	
Cap. 2 – Chelt.pt.asigurarea utilitatilor	-	
Cap. 3 – Chelt.pt.proiectare si asistenta tehnica	11.116,12 lei	
Cap. 4 – Chelt.pt.investiția de baza	337.204,00 lei	
Cap. 5 - Alte cheltuieli	<u>41.476,09 lei</u>	T
TO T A L (fara TVA)	389.796,21 lei	
Din care C + M	340.576,04 lei	

FORMULAR F2

Obiectiv: "Modernizare strada Eroul Necunoscut"

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

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe **obiect nr. 1: Modernizare strada Eroul Necunoscut**

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	57.239,00	
3	2	Sistem rutier	164.953,00	
4	3	Trotuare	63.504,00	
5	4	Lucrari accesorii	7.175,00	
6	5	Spatii verzi	3.218,00	
7	6	Scurgerea apelor	12.066,00	
8	7	Zid de sprijin	29.049,00	
...				
		Total I		
....	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)			337.204,00	
Taxa pe valoarea adaugata			80.928,96	
TOTAL VALOARE:			418.132,96	

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

FORMULAR F3

Obiectiv: "Modernizare strada Eroul Necunoscut"

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

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Eroul Necunoscut**

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	1.066	24,82					26.458,00
2	Umplutura	mc	620	31,20					19.344,00
3	Profilarea si compactarea platformei	mp	1.847	2,13					3.934,00
4	Spargere betoane	mc	16	101,00					1.616,00
5	Mutare stalpi electricitate	buc	1	3.700,00					3.700,00
6	Aducerea la cota a caminelor	ml	3	729,00					2.187,00
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									57.239,00

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 Eroul Necunoscut"

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

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Eroul Necunoscut**

Categoria 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	554	49,78					27.578,00
2	Balast stabilizat	mc	277,05	49,51					13.717,0
3	BAD25	to	221,64	238,00					52.750,00
4	BA16	to	177	281,00					49.737,00
5	Dala prefabricata beton	buc	651	32,52					21.171,00
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									164.953,00

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

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

LISTA**cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

Obiectul nr.1: **Giratie Dragos Voda**

Categoria 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	190	19,60					3.724,00
2	Bordura 20x25x330	ml	698	44,00					30.712,00
3	Balast trotuare	mc	71,25	49,78					3.547,00
4	Beton C12/15	mc	47,50	280,00					13.300,00
5	BA 8 trotuar	to	45,60	268,00					12.221,00
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									63.504,00

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 Eroul Necunoscut"

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

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Eroul Necunoscut**

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 transversal	mp	160	22,40					3.584,00
2	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									7.175,00

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: "Realizare cai de acces in cartierul Nufarul-Soseaua de centura a Municipiului Oradea,inclusiv utilitati aferente-etapa I"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr. 3: **Parcari**

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	165	12,00					1.980,00
2	Inierbare spatii verzi	mp	165	7,5					1.238,00
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									3.218,00

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 Eroul Necunoscut"

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

LISTA**cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**Obiectul 1: **Modernizare strada Eroul Necunoscut**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	6	501,73					3.010,00
2	Racorduri guri de scurgere	ml	24	63,0					1.512,00
3	Retea canalizare Dn 250mm	ml	82	92,0					7.544,00
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									12.066,00

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 Eroul Necunoscut"

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

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul 1: **Modernizare strada Eroul Necunoscut**

Categoria de lucrari : **Ziduri de sprijin**

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	39	24,82					968,00
2	Armatura	kg	2.620	5,7					14.934,00
3	Beton C20/25	mc	30	315,00					9.450,00
4	Cofraje	mp	90	24,78					2.230,00
5	Pietris pentru dren	mc	15,25	17,5					267,00
6	Hidroizolatie	mc	60	20,00					1.200,00
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									29.049,00

Proiectant

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

Semnificatia coloanelor:

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

