

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul **Reabilitare Drum Uzinal 2**

Analizând Raportul de specialitate nr.287312/12. 2011 întocmit de Direcția Tehnică, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție: Reabilitare Drum Uzinal 2 elaborat de către SC Aquacons SRL,

În conformitate cu art.44 din Legea nr. 273 din 29 iunie 2006, actualizată, privind finanțele publice locale,

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

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

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

hotărăște:

Art.1 Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din documentația de avizare a lucrărilor de intervenție, elaborat de către SC Aquacons SRL, pentru obiectivul de investiție **Reabilitare Drum Uzinal 2**

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

Beneficiar..... municipiul Oradea

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = 6.946.125,58 lei = 1.599.200,09 EU

(în prețuri - la cursul valutar 4,3435 lei/euro în data de 1 octombrie 2011), din care:

- construcții-montaj (C+M): **5.912.977,82 lei = 1.361.339,43 euro** (inclusiv TVA)

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **6.946.125,58 lei / 5.912.977,82 lei**

3. Durata de realizare C+M = 6 luni

4. Capacități (în unități fizice și valorice):

- | | |
|---------------------------------|----------|
| • Lungimea totala drumuri | 3.561m |
| • Lungime trotuare | 3.561m |
| • Spații verzi | 134 mp |
| • Canalizare pluvială Dn 315 mm | 1130,0 m |

FINANTAREA INVESTITIEI

Finantarea obiectivului se va face din fondurile bugetului local sau alte surse legal constituite conform listelor de investitii ale Primariei 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
- Se afișează pe site-ul www.oradea.ro

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Delorean Ion Iulius

Oradea, 22 decembrie 2011
Nr. 831

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Ionel Vila



Anexa la Hotărârea Consiliului Local nr.831/2011

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: **Reabilitare Drum Uzinal 2**



Beneficiar: **MUNICIPIUL ORADEA**

Proiectant general: **S.C. AQUACONS S.R.L. S.R.L. Oradea**

Contract subsecvent : **1/2010**

Faza: **D.A.L.I.**

(Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii)

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 : „Reabilitare Drum Uzinal 2”

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: D.A.L.I.

B O R D E R O U

A/ PIESE SCRISE

Foaie de capăt

Borderou

Certificat de urbanism

Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii

Evaluarea lucrărilor

Anexe evaluare

B/ PIESE DESENATE

PLZ	Plan de incadrare in zona	sc. 1: 5.000
S1...S24	Plan de situatie	sc. 1: 500
L1...L13	Profile longitudinale	sc.1 : 1000 / 1:100
TP1...TP2	Profile transversale TIP	sc. 1: 50
1/AC	Plan de asamblare – Canalizare meteorica	sc. 1:10.000
2/Ac...5/Ac	Plan de situatie – Canalizare meteorica	sc. 1:500

Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii

I.Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții; „Reabilitare Drum Uzinal 2”
2. Amplasamentul : județul Bihor, Municipiul Oradea, cartierul Zona Industrială Vest
3. Titularul investiției; Primaria Municipiului Oradea
4. Beneficiarul investiției: Municipiul Oradea
5. Elaboratorul documentatiei: S.C. AQUACONS S.R.L. Oradea

II.Descrierea investitiei

1. Situația existentă

Obiectivul este situat în Municipiul Oradea, în cartierul Zona Industrială Vest al acestuia, conform planului de încadrare în zona.

Necesitatea investitiei

Tema este reabilitarea drumului uzinal nr.2, un drum betonat existent care asigură legătura între strada Uzinelor și Calea Borsului. Pe partea stângă a acestuia, pe amplasamentul liber de construcții, municipiul Oradea urmează să realizeze un parc industrial, destinat societăților de producție, logistică, comerț, etc. Drumul existent este într-o stare de degradare avansată pe cea mai mare parte a lungimii sale, iar porțiuni întregi de drum au o singură bandă de circulație. Nu este rezolvată problema colectării apelor pluviale și nici iluminatul public. Din aceste motive drumul nu este atractiv pentru potențialii investitori, accesul la viitorul parc industrial se realizează greoi, în condițiile lipsei totale a confortului și siguranței rutiere.

Amenajările propuse îndeplinesc două scopuri principale:

1. Asigură accesul la viitorul parc industrial ce va fi situat între calea ferată Oradea – Episcopia și Zona Industrială de Vest, atât din direcția Bors, cât și din toate celelalte direcții, prin drumul de centură al municipiului Oradea.
2. Se constituie ca drum alternativ pentru traficul greu, pe relația Satu Mare – Bors, urmând să descarce actualul traseu al vehiculelor grele, care se desfășoară prin strada Uzinelor – Calea Borsului.

Lungimea totală a drumului ce face obiectul proiectului este de 3.607 m. Lungimea supusă reabilitării în cadrul acestei investiții este de 3.561m; restul drumului în lungime de 46m este amplasat pe zona de siguranță a căii ferate industriale și nu face obiectul acestei investiții

Investiția propusă urmează a fi etapizată în două etape, separate între ele de pasajul la nivel cu calea ferată industrială spre CET Oradea. Primul tronson, ce porneste din strada Uzinelor, va avea lungimea de 2.530,0 m, iar al doilea, care se termină în intersecția giratorie de pe Calea Borsului, va avea lungimea de 1.031,0 m. De o parte și alta a pasajului, pe o lungime de câte 20m, drumul se află în zona de siguranță a căii ferate, pe care nu se vor executa lucrări.

Prin amplasare și prin legăturile pe care le formează în cadrul tramei de trafic din municipiu, Drumul uzinal 2 va juca un rol esențial în fluidizarea circulației, sporirea siguranței circulației și eliminarea blocajelor. Prin reabilitarea sa, Drumul uzinal 2 va asigura o legatura rapida si confortabila intre doua artere majore de circulatie ale municipiului – drumul de centura, str. Podului si drumul european 60 (Soseaua Borsului).

Infrastructura rutieră din municipiul Oradea nu a putut ține pasul cu intensificarea traficului, numărul de mașini crescând dramatic. 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.

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, 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 și a costurilor 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;
- îmbunătățirea mediului din municipiu prin reducerea noxelor și a poluării sonore;
- creșterea nivelului de trai și a confortului riveranilor.

Scopul obiectivului de investiții este descongestionarea și fluidizarea traficului rutier atât de tranzit cât și generat de viitorul parc industrial al municipiului 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, drumul uzinal 2 se încadrează în categoria III – colectoare – strada cu doua benzi de circulatie – preia fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale.

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.

Stare actuală:

Drumul uzinal 2 se află în municipiul Oradea, cartierul Zona Industrială de Vest, avind lungimea totală de 3607m, fiind modernizat, cu îmbrăcăminte din beton de ciment. Pe circa 51% din lungimea sa drumul are în prezent o singură bandă de circulație; pe acest tronson s-au amenajat alveole de incrucisare, dispuse la 100m - 300m una de cealaltă.

Cele două intersecții de capăt sunt amenajate sumar, fără insule de dirijare sau alte elemente de canalizare a fluxurilor de circulație. Asemănător este amenajat și intersecția de la jumătatea lungimii drumului, care asigură legătura cu cartierul Episcopia Bihor, printr-un pasaj inferior pe sub calea ferată Oradea – Episcopia.

Foto 1.

Drumul uzinal 2 pe prima portiune nu dispune de trotuare, circulatia pietonala desfasurandu-se pe partea carosabila, expusa accidentelor (Foto 1). Partea carosabila este alcatuita dintr-o imbracaminte de beton de ciment care prezinta toata paleta de degradari caracteristice complexelor rutiere rigide: fisuri, crapaturi, rupturi de dale, rupturi de margine, tasari, denivelari, rosturi colmatate, neintretinute, care produc ridicarea dalelor la rost, suprafete exfoliate, ciupite, gropi, etc. (Foto 1...6).

Foto 2.

Profilul transversal in doua ape are deficiente grave privind pantele transversale, care constituie un defect de conceptie sau de executie. Deverul transversal actual este situat intre 0,5% si 1%, motiv pentru care apele meteorice stagneaza pe partea carosabila si conduce la agravarea degradarilor, prin patrunderea sa in fundatia drumului (Foto 1, 2).

Pe partea dreapta a drumului se afla o parcare, amenajata pe alocuri prin betonare, pe prima portiune, in lungime de 735m (Foto 2). Parcarea deserveste societatile comerciale situate pe platforma industrială de vest. Starea sa de degradare este si mai pronuntata decat cea a partii carosabile de pe cale curenta, datorita lipsei lucrarilor de intretinere si reparatii.

Pentru remedierea calitatii suprafetei de rulare s-au executat de-a lungul timpului covorase bituminoase pe portiunile cele mai degradate (Foto 2, 3, 4, 6). Insa lipsa unui fundament solid a facut ca aceste covorase sa cedeze rapid, iar degradarile din stratul suport s-au transmis la suprafata, ducand la distrugerea suprafetelor reparate si acenuarea disconfortului (Foto 2, 3, 4, 6).

Foto 3.

Foto 4.

Intre pozitiile kilometrice 0+735 – 2+417 si 2+520 – 2+689 drumul nu are decat o banda de circulatie, pe care circulatia se desfasoara in ambele sensuri. Acest lucru este posibil prin existenta unor alveole de incrucisare dispuse din loc in loc, dar si prin valorile de trafic scazute care se inregistreaza in prezent(Foto 5, 6).

Foto 5.

Foto 6.

Pe partea stanga a strazii exista un trotuar ingust cu latimea de 1,00m, aflat intr-o stare avansata de degradare, iar bordura de incadrare este puternic erodata, fiind confectionata dintr-un beton de clasa inferioara, care a cedat la ciclurile repetate de inghet / dezghet (Foto 6, 7).

Pe partea stanga a drumului este pozata o imprejmuire ce se situeaza exact pe marginea partii carosabile. Acest fapt impieteaza grav asupra sigurantei circulatiei, prin existenta unor obstacole periculoase in zona de siguranta a drumului (Foto 6, 7).

La pozitia kilometrica 2+550 – 2+556 se gaseste un pasaj la nivel cu o cale ferata dubla industrială, ce deserveste CET Oradea, precum si celelalte societati comerciale amplasate pe platforma industrială (Foto 8).

Foto 7.

Foto 8.

Intre kilometrul 2+400 si 3+400 exista o succesiune de curbe cu raze de racordare reduse si unghiul aproape de 90°, foarte dificil de parcurs, in care viteza de traversare este de sub 20km/h.

Sectorul al doilea este mai degradat decat primul, probabil datorita traficului desfasurat pe acest tronson, de intensitate mai ridicata si compus din autovehicule cu tonaje mari.

2. Concluziile raportului de expertiza:

În urma inspecției vizuale a stării tehnice, a studiului investigațiilor geotehnice efectuate și a analizei modului de colectare și evacuare a apelor de suprafață de pe drumul ce face obiectul prezentului proiect, se formulează următoarele concluzii:

- zestre actuală rutieră este constituită dintr-o îmbracaminte din beton de ciment aflată într-o stare de degradare avansată, care necesită o intervenție rapidă pentru stoparea degradărilor
- calculul complexelor rutiere pentru structurile noi proiectate se va efectua în conformitate cu normativul PD177-01
- soluția tehnică adoptată va urmări realizarea unei structuri de rezistență mixtă, cu îmbracaminte bituminoasă în două straturi, care urmează să asigure atât impermeabilitatea suprafeței, cât și conservarea zestreii existente, cât și condițiile de securitate și confort necesare desfășurării optime a circulației rutiere
- lățimea părții carosabile, elementele din plan și profil longitudinal vor fi proiectate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, cu amenajarea corespunzătoare a racordărilor în plan și spațiu și cu păstrarea în totalitate a platformei existente.

a) prezentarea opțiunilor

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

- Proiectarea obiectivelor s-a făcut în conformitate cu Tema de proiectare și Caietul de sarcini prevăzute în documentația de licitație, prevederile Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice. Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații, H.G. 766/1997 modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane și în conformitate cu următoarele Directive ale Uniunii Europene;
- Directiva Consiliului nr. 85/337/EEC, modificată prin Directiva Consiliului nr. 97/11/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, transpuse în legislația românească prin Legea Mediului nr. 137/1995, republicată, modificată și completată prin O.U.G. nr. 91/2002.;
- Directiva cadru privind deșeurile nr. 75/442/EEC amendată de Directiva nr. 91/156/EEC transpusă prin O.U.G. nr. 78/2000 aprobată cu modificări de Legea nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor;
- La elaborarea studiului de fezabilitate s-au avut de asemenea în vedere standardele românești în vigoare cu privire la proiectarea elementelor geometrice în plan și pe verticală, capacitatea auto și pietonală, determinarea capacității portante și dimensionarea sistemului rutier, rezistența la îngheț-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 și selecție alternative	Structura rutieră rigidă (Îmbracaminte din beton de ciment)	Structura rutieră elastică (Îmbracaminti asfaltice)
1	Durata de exploatare mare/mică (5/1)	4	2
2	Raport Pret Investiție inițială / Trafic satisfăcut 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 selectate.
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila).
- Necesita cheltuieli sensibil mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.

- Betonul nu este poluant atat in executie cat si-n exploatare.
- Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

Dezavantajele imbracamintii de beton de ciment

- Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuiesc sa fie mentinute in stare buna de functionare.
- Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda.
- Dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt.
- Se folosesc numai pana la declivitati de pana la 7%.
- Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).
- Nu poate prelua 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 declivitati cu valori de 7-9%.

Dezavantajele imbracamintii bituminoase

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

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

b) recomandarea expertului

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

- respectarea temei de proiectare;
- respectarea normelor tehnice in vigoare.

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

- Reabilitarea sistemului rutier, realizarea elementelor constructive caracteristice străzilor:
 - o carosabil cu îmbrăcămintă bituminoasă;
 - o structura rutieră se va proiecta pentru un trafic greu;
 - o se vor aduce îmbunătățiri ale configurației geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal;

- se va asigura accesul riveranilor prin corelarea cotelor proiectate la carosabil cu cotele existente către proprietăți;
- se vor proiecta trotuare noi, adiacente partii carosabile, pe partea stanga a drumului
- se vor monta borduri înclinate la trecerile de pietoni și în intersecții, precum si la accesele auto la proprietati
- se va realiza semnalizarea rutieră pe verticală și pe orizontală
- se va proiecta colectarea apelor meteorice de pe carosabil prin guri de scurgere.

III. Date tehnice ale investitiei

- ***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, strazi cu doua benzi de circulatie. Lungimea totala a drumului este de 3.607m, din care reabilitata in cadrul acestei investitii 3.561m.

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, existand variatii foarte reduse intre axul proiectat si axul actual. A fost nevoie sa se imbunatateasca confortul in cele trei curbe situate intre kilometrul 2+400 si 3+400, cu raze de racordare reduse si unghiul aproape de 90°. S-au modificat razele de racordare de la 40m la 70m (90m) si s-au deschis unghiurile aliniamentelor de la 90° la 110°.

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 drumului, 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 0,14 % si 1,66 %. Valorile declivitativilor situate sub limita recomandata de standard (0,20%) s-au prevazut pe lungimi restranse (sub 60m), iar colectarea rapida a apelor pluviale pe aceste tronsoane se va face prin reducerea distantei dintre gurile de scurgere.

Elementele de profil longitudinal s-au racordat in plan vertical cu arce de cerc cu raza de 1000m – 7000m, fapt prin care se respecta normele impuse de legislatia privind incadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare, pentru asigurarea desfasurarii circulatiei in conditii de deplina siguranta si confort.

- ***In profil transversal:***

Sețiunea caracteristica adoptata pentru aceasta strada de categoria a III-a, cu doua benzi de circulatie, va avea latimea partii carosabile de 7,00m.

Pe trosoanele de drum cu o singura banda de circulatie (sectoarele km 0+735 - 2+417 si 2+520 – 2+689) se va mentine complexul rutier existent si alaturat se va executa banda lipsa, cu un complex rutier semirigid.

Prin reprofilarea sețiunii, se va asigura un profil tip in doua ape in acoperis, cu valoarea deverului de 2,5% pentru carosabil. Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91.

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.

Partea carosabila se va incadra cu borduri inalte de trotuar cu sectiunea de 20x25cm, denivelate cu 15-18cm fata de suprafata carosabila. La delimitarea parcarilor se va utiliza acelasi tip de borduri, denivelate fata de partea carosabila cu circa 10-12cm.

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

- Complex rutier pentru reabilitarea drumului existent si parcare:

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	6 cm
Membrana geocompozit	
Strat suport din BA8 pentru geocompozit	2,5 cm
Strat de rectificare AB1 grosime variabila	0...8 cm
- Complex rutier nou pentru largire carosabil :

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BAD25	6 cm
Strat baza din balast stabilizat cu ciment	22 cm
Strat fundatie din balast	30 cm

Se estimeaza ca suprafata cu imbracaminte de beton degradata care trebuie refacuta este de circa 3200 mp. Refacerea consta in demolarea dalelor de beton, inlaturarea stratului de balast contaminat cu argila si executarea complexului rutier nou descris mai sus.

Realizarea structurii rutiere proiectate la largirea drumului sau la modificarile de traseu se va materializa printr-o sapatura in caseta generala, prin care se vor indeparta 50-60cm din pamantul existent, care se va inlocui cu straturile rutiere proiectate ce alcatuiesc imbracamintea modernizata.

Trotuare

La sistematizarea, proiectarea si realizarea trotuarelor se vor prevedea lucrarile necesare pentru siguranta circulatiei si pentru dirijarea fluxurilor de pietoni, respectand STAS 10144/2-91.

Trotuarul se va executa pe o singura parte a drumului, pe partea stanga, unde exista partial si in prezent un trotuar degradat.

Astfel, la proiectarea trotuarelor se vor prevedea zone de continuitate intre acestea si celelalte zone pietonale.

- Trotuarele se vor incadra cu borduri prefabricate 20x25cm montate la marginea partii carosabile si cu borduri mici cu sectiunea de 10x15cm la marginea dinspre zona verde
- Trotuarele se vor executa cu o structura usoara, alcatuita dintr-o imbracaminte din beton asfaltic tip BA8 de 4cm grosime, un strat de baza din balast stabilizat cu ciment de 12cm grosime si un strat de fundatie de 10 cm din balast

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

Accese

Accesele la societatile comerciale si la imobilele existente de o parte si alta a drumului uzinal se vor realiza prin intermediul unor suprafete de legatura intre partea carosabila noua si platforma carosabila din curtea imobilelor.

Prin borduri prefabricate inclinate se va face racordarea carosabil - trotuar.

La executia acceselor la imobile se va utiliza aceasi structura rutiera adoptata la trotuare.

Semnalizarea verticala si orizontala

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

Utilitati

Canalizare meteorica

Apele meteorice cazute pe suprafata a platformelor carosabile vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere intr-un sistem de retele de canalizare. Pe tronsonul unu, gurile de scurgere vor fi descarcate prin racorduri prin intermediul caminelor de vizitare in colectorul unitar OV 60/90. Pe tronsonul doi gurile de scurgere vor fi descarcate prin racorduri prin intermediul caminelor de vizitare in colectorul nou PVC Dn315 mm descarcat in colectorul meteoric PVC Dn800 mm, in faza de executie pe strada Borsului. Racordurile gurilor de scurgere la canalizare meteorica se vor realiza din tuburi PVC cu diametrul 160 mm.

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

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

Durata prognozata de realizare a investitiei este de 8 luni, din care C+M de 6 luni

Operatii / Luni	1	2	3	4	5	6	7	8
Intocmire proiect tehnic, intocmirea proiectului pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere autorizatia de construire								
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor								
Executia lucrarilor								
TOTAL								

V. Costurile estimative ale investiției

1. Valoarea totală cu detalieria pe structura devizului general;

Valoarea totala a proiectului este de **6.946.125,58 lei = 1.599.200,09 euro inclusiv TVA**,

din care C+M 5.912.977,82 lei = 1.361.339,43 euro, inclusiv TVA.

DEVIZ GENERAL						
PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI "Reabilitare Drum uzinal 2"						
la cursul din 1 octombrie 2011 de 4,3435 lei/euro						
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv 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	31,17100	7,17647	7,48104	38,65204	8,89882
1.2	Amenajarea terenului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 1	31,17100	7,17647	7,48104	38,65204	8,89882
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	TOTAL CAPITOL 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,50000	0,34534	0,36000	1,86000	0,42823
3.3	Proiectare și engineering	118,17100	27,20640	28,36104	146,53204	33,73594
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.5	Consultantă	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.6	Asistență tehnică	29,54200	6,80143	7,09008	36,63208	8,43377
	TOTAL CAPITOL 3	149,21300	34,35317	35,81112	185,02412	42,59793
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	4.709,44500	1.084,25118	1.130,26680	5.839,71180	1.344,47146
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.5	Dotări	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.6	Active necorporale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 4	4.709,44500	1.084,25118	1.130,26680	5.839,71180	1.344,47146
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	59,08550	13,60320	14,18052	73,26602	16,86797
	5.1.1. lucrări de construcții	59,08550	13,60320	14,18052	73,26602	16,86797
	5.1.2. cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	76,81115	17,68416	0,00000	76,81115	17,68416
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	590,85520	136,03205	141,80525	732,66045	168,67974
	TOTAL CAPITOL 5	726,75185	167,31941	155,98577	882,73762	203,23187
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
6.2	Probe tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 6	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL GENERAL		5.616,58085	1.293,10023	1.329,54473	6.946,12558	1.599,20009

Din care C+M	4.768,53050	1.097,85438	1.144,44732	5.912,97782	1.361,33943
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

VI. Sursele de finanțare a investiției

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

VII. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție: **30**
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare: nu e cazul.

VIII. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = 6.946.125,58 lei = 1.599.200,09 EU

(în prețuri - la cursul valutar 4,3435 lei/euro in data de 1 octombrie 2011), din care:

- construcții-montaj (C+M): **5.912.977,82 lei = 1.361.339,43 euro** (inclusiv TVA)

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **6.946.125,58 lei / 5.912.977,82 lei**

3. Durata de realizare (luni): C+M = 6 luni

4. Capacități:

Strada - Categoria a III-a – cu doua benzi de circulatie

- Lungimea strada 3.561m
- Latime parte carosabila 7,00 m
- Latime trotuare 1x1,50m

Complex rutier pentru reabilitarea complexului rutier existent si parcare

- Strat de uzura BA16 4 cm
- Strat de legatura BAD25 6 cm
- Membrana geocompozit
- Strat suport din BA8 pentru geocompozit 2,5 cm
- Strat de rectificare AB1 grosime variabila 0...8 cm

Complex rutier nou pentru trafic rutier greu :

- Strat de uzura BA16 4 cm
- Strat de legatura BAD25 6 cm
- Strat baza din balast stabilizat cu ciment 22 cm
- Strat fundatie din balast 30 cm

Canalizare

- Lungime canal pluvial nou Dn 315 mm 1130,0 m

5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția:

Nu este cazul.

IX. 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 : „Reabilitare Drum Uzinal 2”

Beneficiar : Municipiul Oradea

Faza: D.A.L.I.

EVALUAREA LUCRARILOR

Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1. – Obtinerea terenului

Conform Raport de evaluare $S=716,0\text{mp}$

$716,0\text{ mp} \times 10\text{EU/mp} \times 4,35\text{ lei/EU} =$

31.171,00 lei

1.2. – Amenajarea terenului

-

1.3. – Amenajarea pentru protectia mediului

-

Total cap.1 (fara TVA)

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

1.500,00 lei

3.3. – Proiectare si inginerie:

- proiectare $5.908.552 \times 2\% =$

118.171,00 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie

-

3.5. - Consultanta

-

3.6. – Asistenta tehnica

29.542,00 lei

RECAPITULATIE CAP.3

3.1. - Studii de teren

-

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

1.500,00 lei

3.3. – Proiectare si inginerie

118.171,00 lei

3.4. – Organizarea procedurilor de achizitie

-

3.5. - Consultanta

-

3.6. - Asistenta tehnica

29.542,00 lei

Total cap.3 (fara TVA)

149.213,00 lei

Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza

4.1. – Constructii

4.1.1. Obiect nr.1 - Drum uzinal

<u>1. – Lucrari pregatitoare</u>	515.841,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
<u>2 – Sistem rutier</u>	3.433.110,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
<u>3 – Trotuare</u>	396.792,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
<u>4 – Lucrari accesorii</u>	10.129,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
<u>5 – Spatii verzi</u>	478,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
<u>6 – Lucrari canalizare</u>	353.095,00 lei
- Conf. calculatie anexa	
Total 4.1.1 (fara TVA)	4.709.445,00 lei
Total cap.4 (fara TVA)	4.709.445,00 lei

Capitolul 5 - Alte cheltuieli

<u>5.1. - Organizare santier</u>	
<u>5.1.1. – Lucrari de constructii aferente organizarii de santier</u>	59.085,50 lei
<u>5.1.2. – Cheltuieli conexe organizarii de santier</u>	-
<u>5.2. - Comisioane, taxe</u>	76.811,15 lei
<u>5.3. - Cheltuieli diverse si neprevăzute</u>	590.855,20 lei

RECAPITULATIE – Capitol 5

Pct. 5.1. - Organizare santier	59.085,50 lei
Pct. 5.2. - Comisioane, taxe	76.811,15 lei
Pct. 5.3. - Chelt.diverse si neprevăzute	590.855,20 lei

TOTAL Cap. 5 (fara TVA) 726.751,85 lei

RECAPITULATIE

Cap. 1 – Chelt.pt.obtinerea si amenajarea terenului	31.171,00 lei
Cap. 2 – Chelt.pt.asigurarea utilitatilor	-
Cap. 3 – Chelt.pt.proiectare si asistenta tehnica	149.213,00 lei
Cap. 4 – Chelt.pt.investiția de baza	4.709.445,00 lei
Cap. 5 – Alte cheltuieli	<u>726.751,85 lei</u>
T O T A L (fara TVA)	5.616.580,85 lei
Din care C + M	4.768.530,50 lei

FORMULAR F1

Obiectiv: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiectiv

CENTRALIZATORUL FINANCIAR AL OBIECTELOR

Nr. crt.	Nr. cap/subcap. deviz general	Denumirea capitolelor pe cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect, exclusiv TVA		Din care C+M	
			Lei	Euro	Lei	Euro
0	1	2	3	4	5	6
1	1.2.	Amenajarea terenului 1.1.....				
2	1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea lui la starea initiala 2.1.				
3	2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului 3.1.				
4	3.1.	Studii de teren 4.1.				
5	3.3.	Proiectare (numai in cazul in care obiectivul se realizeaza in sistemul "design & build")				
6	4	Investitia de baza Obiect 01 Drum uzinal	4.709.445,00			
7	5.1.	Organizare de santier 7.1.	59.085,50			
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			4.768.530,50			
Taxa pe valoarea adaugata			1.144.447,32			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			5.912.977,82			

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

FORMULAR F2

Obiectiv: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe **obiect nr. 1: Drum uzinal**

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	515.841,00	
3	2	Sistem rutier	3.433.110,00	
4	3	Trotuare	396.792,00	
5	4	Lucrari accesorii	10.129,00	
6	5	Spatii verzi	478,00	
7	6	Lucrari canalizare	353.095,00	
...				
		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)			4.709.445,00	
Taxa pe valoarea adaugata			1.130.266,80	
TOTAL VALOARE:			5.839.711,80	

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

FORMULAR F3

Obiectiv: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**

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	10.829	16,63					180.086,00
2	Umpluturi	mc	495	17,90					8.860,00
3	Profilarea si compactarea platformei	mp	15.590	3,30					51.447,00
4	Spargere betoane	mc	2.052	95,29					195.535,00
6	Taiere rost dale de beton	ml	2.500	11,84					29.600,00
6	Blocaj de piatra	mc	604	83,30					50.313,00
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									515.841,00

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: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**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 stabilizat	mc	3.430	134,58					461.609,00
2	BAD25	to	4.492	201,78					906.396,00
3	BA16	to	3.034	223,18					677.128,00
4	Colmatare rosturi	ml	8.664	24,70					214.001,00
5	Beton asfaltic BA8	to	1.630	237,26					386.734,00
6	Geocompozit antifisura	mp	29.178	10,13					295.573,00
7	Strat egalizare anrobat AB1	to	2.208	154,83					341.865,00
8	Balast	mc	4.677	32,03					149.804,00
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									3.433.110,00

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: “Reabilitare drum uzinal 2”

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**

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	Balast trotuare	mc	451	32,03					14.445,00
2	BA 8 trotuar	to	469	250,53					117.498,00
3	Balast stabilizat	mc	540	162,00					87.480,00
4	Bordura mare 20 x 25 x 330	ml	7.384	16,79					123.977,00
7	Bordura mica 10x15	ml	3.610	14,79					53.392,00
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									396.792,00

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: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**

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	3,6	572,54					2.061,00
2	Marcaj rutier transversal	mp	250	16,28					4.070,00
3	Indicatoare noi	buc	29	137,88					3.998,00
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									10.129,00

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: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**

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	134	2,97					398,00
2	Inierbare spatii verzi	mp	134	0,6					80,00
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									478,00

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: "Reabilitare drum uzinal 2"

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

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul nr.1 : **Drum uzinal**

Categoria de lucrari : **Lucrari canalizare**

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 0-2,0m	mc	2.518	35,65					89.767,00
2	Conducta canalizare Dn315 mm	ml	1.130	41,70					47.121,00
3	Camine de vizitare	buc	66	756,59					49.935,00
4	Guri de scurgere	buc	128	574,14					73.490,00
5	Racorduri guri de scurgere Dn160 mm	ml	1.100	37,68					41.448,00
6	Taierea cu discul	ml	2.200	11,84					26.048,00
7	Spargere betoane	mc	110	95,29					10.482,00
8	Balast stabilizat	mc	110	134,58					14.804,00
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									353.095,00

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

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