

HOTĂRÂRE

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

Analizând Raportul de specialitate nr. 110391 din data de 22.06.2012 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 Marin Preda** elaborat de către SC Aquacons SRL, (Oradea, strada Berzei nr. 4.),

Ținând seama de prevederile art. 44 alin.(1) din Legea nr.273/2006, 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) art. 45 alin. 2) lit. a) din Legea 215/2001 republicată, privind administrația publică locală,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, pentru obiectivul de investiție: **Modernizare strada Marin Preda** conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Ordonator principal de credite.....Primarul municipiului Oradea

Beneficiar..... municipiul Oradea

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = 376.890,06 lei / 84.550,00 euro din care:

- construcții-montaj (C+M): **330.673,68 lei / 74.182,00 euro**
(în prețuri – la cursul valutar de 1 euro = 4,4576 lei - iunie 2012)

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: = **376.890,06 lei / 330.673,68 lei**

3. Durata de realizare a investiției (luni):

2 luni

4. Capacități :

- | | |
|---|----------|
| • Categoria stradă | IV |
| • Lungimea totală stradă modernizată inclusiv trotuare și spații verzi aferente | 224,91 m |
| • Rigolă carosabilă | 224,91 m |
| • Lungime totală rigolă carosabilă transversală | 15,46 m |

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va face din fondurile bugetului local sau din alte surse legal constituite, conform listelor obiectivelor de investiții cu finanțare parțială sau integrală de la buget ale 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,
- Direcția Economică.
- Se afișează pe site-ul www.oradea.ro

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Cupșa Ioan

Oradea, 28 iunie 2012

Nr. 373

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR

Ionel Vila



Anexă la H.C.L. 373/2012

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 Marin Preda**

Beneficiar: **MUNICIPIUL ORADEA**

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

Contract subsecvent : **2/2011**

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 : 2/2011

Lucrarea : Modernizare strada Marin Preda

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: 2.000
PS1-PS2	Plan de situatie-drumuri	sc. 1: 500
PL1	Profil longitudinal	sc.1 : 1000; 1: 100
PTIP1	Profile transversale TIP	sc. 1: 50

STUDIU DE FEZABILITATE

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții; „**Modernizare strada Marin Preda**”
2. Amplasamentul : județul Bihor, Municipiul Oradea, str.Marin Preda, cartierul Iorga
3. Titularul investiției;: Primaria Municipiului Oradea
4. Beneficiarul investiției: Municipiul Oradea
5. Elaboratorul studiului: S.C. AQUACONS S.R.L. Oradea

Informații generale privind proiectul

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

Obiectivul este situat în Municipiul Oradea, în cartierul Iorga al acestuia, conform planului general de ansamblu și planului de amplasare.

Necesitatea investiției

Tema este modernizarea strazii Marin Preda care, prin amplasare și prin legăturile pe care le formează în cadrul tramei de trafic din cartierul Iorga, joacă un rol în fluidizarea circulației, evitarea concentrărilor excesive de trafic, scurtarea distanțelor de parcurs între zonele funcționale ale cartierului, sporirea siguranței circulației și eliminarea blocajelor. Prin modernizarea sa, strada va asigura accesul riveranilor pe strada Marin Preda, pe strada Paltinului și chiar a celor de pe str. Carlovei.

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.

Ca în toate orașele istorice din Europa și din lume, 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.

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

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

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

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

Necesitatea investiției rezultă din caracteristicile tehnice de exploatare a 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 fluidizarea traficului rutier local între str. Ecaterina Teodorescu și străzile din cartierul Iorga din municipiul Oradea prin eliminarea blocajelor de circulație datorate creșterii traficului cât și necesitatea sporirii siguranței în circulația rutieră.

Raportat la intensitatea traficului și la funcțiile pe care le îndeplinește, strada Marin Preda se încadrează în categoria IV, având o bandă de circulație.

Stare actuală:

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

Strada Marin Preda se află în municipiul Oradea, cartier Iorga având lungimea de 224,91 m.

Strada Marin Preda se prezintă ca o arteră de acces a riveranilor la imobile, precum și de acces a riveranilor de pe strada Paltinului în strada E. Teodorescu. Sistemul rutier pe carosabil este alcătuit dintr-o pietruire, care se prezintă într-o stare tehnică rea, cu denivelări accentuate, scurgerea apelor se realizează prin rigole neamenajate.

Creșterea traficului, cât și sporirea siguranței în circulația rutieră în zona, impune modernizarea arterei în vederea asigurării unui acces în strada Ecaterina Teodorescu și eliminarea inconvenientelor amintite, prin realizarea elementelor constructive caracteristice obligatorii pentru profilul standardizat de stradă respectiv: carosabil cu îmbrăcăminte bituminoasă, colectarea apelor meteorice prin rigolele proiectate, 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 doua variante de alcatuire a sistemului rutier pe baza unei analize multicriteriale, considerandu-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 corespunzatoare unui trafic mediu, luând în considerare datele geotehnice ale terenului de fundare și prevederile normativului pentru dimensionarea structurilor bituminoase de ramforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.

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

- Modernizarea sistemului rutier, realizarea elementelor constructive caracteristice străzilor:
 - o carosabil cu îmbrăcămintă bituminoasă;
 - o structura rutieră se va proiecta pentru un trafic mediu;
 - o se vor aduce îmbunătățiri ale configurației geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal a străzii;
 - o partea carosabilă se va încadra cu borduri;
 - o se va asigura accesul riveranilor prin corelarea cotelor proiectate la carosabil cu cotele existente către proprietăți;
 - o se vor proiecta trotuare noi unde acestea lipsesc, pe o parte sau pe ambele parti ale strazii, adiacente frontului de locuinte;
 - o se va pastra pozitia stalpilor ce poarta rețeaua aeriana de energie electrica;
 - 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. Strada are lungimea de 224,91 m.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 km/h.

Traseul in plan se compune dintr-o succesiune de aliniamente racordate cu arce de cerc, avand raze de 10-100 m. Nu s-au putut respecta razele minime recomandate, deoarece folosirea acestor raze de racordare ar fi dus la lucrari costisitoare de exproprii si demolari de imobile.

- ***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 strada laterala Paltinului, 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 4,08 % si 11,71 %. Elementele de profil longitudinal s-au racordat in plan vertical cu arce de cerc cu raze de 200 m si 500 m, care respecta normele impuse de legislatia privind incadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare, pentru asigurarea desfasurarii circulatiei in conditii

- ***In profil transversal:***

Sectiunea caracteristica adoptata este de strada de categoria a IV-a, cu o banda de circulatie, cu latimea partii carosabile variabila si unul sau doua trotuare, in functie de spatiul existent intre fronturile construite.

Pe primii 20,87 m ai strazii, in scopul sporirii sigurantei circulatiei, se va largi partea carosabila la doua benzi de circulatie, cu latimea de 5,50m. Sectorul largit se va racorda in 6,00 m la o latime de carosabil de 4,50 m urmand ca in 36,50 m sa se revina la 4,00 m.

Din dreptul strazii Paltinului pana la pichetul 8 strada va avea o latime de 2,80 m – cu o stangulare la 2,50 m in pichetul 7 – de unde revine la 4,00 m latime.

Avand in vedere latimea strazii s-au prevazut si trei alveole pentru incrucisarea autoturismelor.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, cu panta transversala unica a imbracamintii rutiere de 2,5% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 1%. 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.

Partea carosabila se va incadra pe partea stanga cu borduri inalte de trotuar cu sectiunea de 20x25cm, denivelate cu 14 cm fata de suprafata carosabila, borduri care la accese se vor monta inclinat, iar pe partea dreapta unde se realizeaza rigola acoperita cu dale carosabile bordura va fi inlocuita de peretele vertical al rigolei.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil si trotuar se va scurge prin rigola cu dale carosabile, la canalul pluvial de pe str. E.Teodoroiu.

Datorita pantelor longitudinale mari, pentru o mai buna preluare a apelor meteorice s-au prevazut patru rigole transversale cu gratar metalic care se descarca in rigola cu dale carosabile.

Pe strada Marin Preda complexul rutier proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

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

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. Lungimea totală a trotuarelor va fi 272,51 m.

- Trotuarele se vor executa cu o structura usoara, 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.

Accese

Accesele la imobilele existente se vor realiza prin intermediul unor suprafete de legatura intre partea carosabila noua si platforma carosabila din curtea imobilelor. La executia acceselor se va utiliza aceasi structura rutiera adoptata la trotuare.

Semnalizarea verticala si orizontala

Strada Marin Preda este o strada de categoria IV din cartirul Iorga, care face legatura intre strada Paltinului si str. E. Teodoroiu. Este o strada de 4 m latime, exceptand 20,87 m inainte de intersectia cu strada E. Teodoroiu unde are o latime de 5,50 m.

Avand in vedere acestea , strada Marin Preda este o strada ce trebuie sa acorde prioritate la intersectia cu E. Teodoroiu unde este prevazut indicatorul „oprire” fig. B2.

Pentru a se fluidiza circulatia la intersectia cu str. E. Teodoroiu se prevede ca pe str. Marin Preda pe o lungime de 20.87 m latimea carosabilului sa fie de 5,50 m, putandu-se intra / iesi de pe strada fara a se perturba circulatia de pe sensul opus, de aceea este prevazut indicatorul „ drum ingustat pe ambele parti” fig. A9 de acolo de unde carosabilul are 4 m latime.

Strada Marin Preda are prioritate fata de strada Paltinului , unde s-a prevazut indicatorul „ oprire” fig. B2, iar din dreptul acesteia s-a montat indicatorul „accesul interzis vehiculelor cu latime mai mare de 2,30 m” fig. C16 pentru a atentiona ca strada are o latime mica. Deasemenea sunt montate si indicatoarele ce indica „urcare cu inclinare mare” fig.A8 si „coborarea periculoasa” fig. A7.

Trecerea de pietoni de la intersectia cu str. Ecaterina Teodoroiu este semnalizata atat cu indicatoare cat si cu marcajul transversal.

Aceste indicatoare rutiere se vor monta in baza unui plan de semnalizare rutiera avizat de Politia rutiera.

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 investiției:

a) Zona și amplasamentul

Obiectivul este situat în municipiul Oradea, cartier Iorga.

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 limita la limitele tramei actuale a strazii.

c) Situatia ocuparilor definitive de teren

Suprafata de teren ocupata definitiv de obiectiv este de 1.415 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.

Caracteristicile geofizice ale terenului de fundație sunt:

- la suprafata s-au interceptat impietruiri recente, constand din piatra sparta cu duseu de cariera cu grosimea de 7cm si umpluturi neomogene cu pietris si pamint 30-40 % si deseuri urbane, in grosime de 20cm .
- terenul de fundare este alcatuit din praf cu argila si nisip cenusiu
- adâncimea de îngheț-dezgeț după STAS 6054/77 este la 0,80 m;

- parametrii geofizici după normativul P100 - 2006 sunt următorii: perioada de colt $T_c = 0,7$, accelerația gravitațională $a_{g \text{ IMR}=100\text{ani}} = 0,12g$; conform STAS 11100/1-93 caracteristicile geofizice corespund gradului 7 al intensității cutremurelor, după scara MSK.

e) Caracteristicile principale ale construcțiilor

- Clasa tehnică IV
- Lungimea totală stradă 224,91 m
- Latime parte carosabilă variabil
- Latime trotuar variabil
- Lungime trotuar 272,51 m
- Complex rutier partea carosabilă
 - Strat de uzură BA16 4 cm
 - Strat de legătură BAD25 6 cm
 - Strat bază din balast stabilizat 15 cm
 - Strat de fundație din balast 30 cm.

f) Situația existentă a utilitatilor

Din punct de vedere a utilitatilor zona studiată este echipată cu rețea de apă potabilă, canalizare menajeră și iluminat public.

Nu există colectoare stradale pentru evacuarea apelor meteorice.

g) Concluziile evaluării impactului asupra mediului

În urma analizei impactului asupra mediului s-au constatat următoarele:

- starea precară a tronsonului de stradă ce face obiectul prezentului studiu determină poluare fonică și un număr 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 prognozată de realizare a investiției este de 4 luni, din care C+M de 2 luni

Operații / Luni	1	2	3	4
Intocmire proiect tehnic, întocmirea proiectului pentru autorizatie de construcție, detalii de execuție, obținere autorizatia de construire				
Organizare licitație pentru execuția lucrărilor				
Execuția lucrărilor				
TOTAL				

5. Costurile estimative ale investiției

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general;

Valoarea totală eligibilă a proiectului este de **376.890,06 lei** și **84.550,00 euro**, inclusiv TVA din care C+M **330.673,68 lei** și **74.182,00 euro**, inclusiv TVA.

DEVIZ GENERAL						
PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI "Modernizare strada Marin Preda"						
la cursul din iunie 2012 de 4,4576 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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
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	0.33650	0.36000	1.86000	0.41726
3.3	Proiectare și engineering	3.96000	0.88837	0.95040	4.91040	1.10158
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultanță	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6	Asistență tehnică	2.64000	0.59225	0.63360	3.27360	0.73439
	TOTAL CAPITOL 3	8.10000	1.81712	1.94400	10.04400	2.25323
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	264.03200	59.23187	63.36768	327.39968	73.44752
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	264.03200	59.23187	63.36768	327.39968	73.44752
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	2.64032	0.59232	0.63368	3.27400	0.73448
	5.1.1. lucrări de construcții	2.64032	0.59232	0.63368	3.27400	0.73448
	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	3.43242	0.77001	0.00000	3.43242	0.77001
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	26.40320	5.92319	6.33677	32.73997	7.34475
	TOTAL CAPITOL 5	32.47594	7.28552	6.97044	39.44638	8.84924
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		304.60794	68.33452	72.28212	376.89006	84.55000
Din care C+M		266.67232	59.82419	64.00136	330.67368	74.18200

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

Operatii / Luni	1	2	3	4
Intocmire proiect tehnic, intocmirea proiectului pentru autorizatie de constructie, detalii de executie, obtinere autorizatia de construire	4.910,40			
Organizare licitatie pentru executia lucrarilor				
Executia lucrarilor			165.337,00	165.337,00
TOTAL	4.910,40		165.337,00	165.337,00

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 din surse locale.

7. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție: **10**
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 = **376.890,06 lei = 84.550,00 euro**
(în prețuri - la cursul valutar 4,4576 lei/ EURO în iunie 2012), din care:
 - construcții-montaj (C+M) inclusiv TVA: **330.673,68 lei = 74.182,00 euro**
2. eșalonarea investiției (INV/C+M):
 - anul I: **376.890,06 lei / 330.673,68 lei**
3. durata de realizare (luni): **2 luni**
4. capacități:
 - Lungimea totala strada 224,91 m
 - Latime parte carosabila variabil
 - Latime trotuare variabil
 - Lungime trotuare 272,51 m
 - Rigola carosabila 224,91 m
 - Lungime totala rigola carosabila transversala 15,46 m
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.