



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, varianta I recomandată de proiectant pentru „Modernizare strada Zaharia Macovei”

Analizând Referatul de aprobare, inițiat de către primarul municipiului Oradea, înregistrat sub numărul 271.233 din data de 29.07.2022 și Raportul de Specialitate înregistrat sub numărul 271.778 din data de 29.07.2022, întocmit de către Direcția Tehnică, Compartimentul Documentații Tehnico-Economice, prin care propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, varianta I recomandată de proiectant pentru „Modernizare strada Zaharia Macovei”;

Luând în considerare necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului, astfel cum este aceasta justificată de către societatea S.C. Edildrum Construct S.R.L. Oradea, în calitate de proiectant și prezentat în nota de fundamentare anexată;

Ținând seama de prevederile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

Văzând proiectul de hotărâre și avizul consultativ al Comisiei de Specialitate a Consiliului Local;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b) și d), alin. (4) lit. a) și d), alin. (7) lit. m), art. 139 alin. (3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărăște:

Art. 1. Se aprobă studiul de fezabilitate, indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, varianta I recomandată de proiectant pentru „Modernizare strada Zaharia Macovei” conform anexei, cu următoarele:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite: primarul municipiului Oradea
Beneficiar: UAT - Municipiul Oradea

Indicatori maximali:

1 euro = 4,9439 lei, din data de 08.07.2022;

Valoarea totală a investiției (INV) 1.634.855,69 lei inclusiv TVA
din care: construcții montaj C+M 1.400.622,35 lei inclusiv TVA
Eșalonarea investiției (INV/C+M) ANUL I 1.634.855,69 / 1.400.622,35 lei inclusiv TVA

Indicatori minimali: Stradă de categoria: a III-a;

- Lungime stradă modernizată: L = 246,00 m;
- rețea canalizare pluvială PVC – SN 8 DN 315 mm L = 327,00 m;

Durata de execuție: 4 luni;

Finanțarea investiției: - din bugetul local sau din alte surse de finanțare legal constituite ;

Art. 2. Ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcției Tehnice, Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului - Județul Bihor;
- Primarul Municipiului Oradea;
- Direcția Tehnică - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Direcția Patrimoniu Imobiliar, prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Direcția Economică, prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Se publică în Monitorul Oficial Local al Municipiului Oradea.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Calapod Flavius-Marian

Oradea, 25 august 2022
Nr. 716

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Bortei

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitie: **MODERNIZARE STRADA ZAHARIA MACOVEI**
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor **MUNICIPIUL ORADEA**
- 1.3. Ordonator principal de credite (secundar/tertiar) **MUNICIPIUL ORADEA**
- 1.4. Beneficiarul investitiei **MUNICIPIUL ORADEA**
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate **SC EDILDRUM CONSTRUCT SRL ORADEA**

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza. Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.

Municipiul Oradea este resedinta si cel mai mare municipiu din judetul Bihor. Este situat in zona de vest a Romaniei pe raul Crisul Repede, la 11 km de granita cu Ungaria. In trecut s-a numit Oradea Mare. La recensamantul din 2012 populatia Oradei era de 249746 locuitori: 68.2% romani, 28.7% maghiari si 3.1% alte nationalitati.

Municipiul Oradea reprezinta un punct important pentru zona, fiind cel mai important centru cultural si comercial. Cea mai mare parte a strazilor din Municipiul Oradea sunt modernizate. Unul din principalele obiective din strategia de dezvoltare a Municipiului este eliminarea acestor strazi nemodernizate.

Necesitatea investitiei

In Strategia de dezvoltare a Municipiului Oradea 2015 – 2020 a fost identificata, ca prioritate de investitie, necesitatea realizarii proiectului „Modernizare strada Zaharia Macovei”.

Strategia municipalitatii in ceea ce priveste eliminarea strazilor nemodernizate reprezinta unul din obiectivele principale privind imbunatatirea calitatii vietii in Municipiul Oradea.

De asemenea, necesitatea realizarii investitiei rezulta din analiza tehnico-economica realizata, prezentata in sectiunile de mai jos ale documentatiei, starea infrastructurii rutiere de referinta nu este adecvata pentru desfasurarea unui trafic civilizatat pentru locuitorii pe care ii deservește.

Oportunitatea investitiei

Implementarea proiectului „Modernizare strada Zaharia Macovei” aduce un aport direct la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor din zona si evidentiaza impactul pozitiv al investitiei in infarstructura rutiera suport pentru desfasurarea in siguranta a traficului rutier cu accent pe dezvoltarea potentialului economic al zonei si reducerea impactului negativ asupra mediului (strazile pietruite devin impracticabile in conditii meteorologice nefavorabile determinand pierderi materiale si financiare, inclusiv cresterea consumului de combustibil).

Realizarea investitiei contribuie la sustinerea si dezvoltarea socio-economica a comunitatii, impactul economic al investitiei prezentat in Strategia de dezvoltare pe termen lung a Municipiului Oradea asigurand infrastructura suport necesara pentru zona in cauza.

Un alt obiectiv important al strategiei de dezvoltare pe termen mediu si lung a infrastructurii rutiere a Municipiului Oradea este creerea de nou artere de circulatie, atat artere importante, magistrale cat si de importanta sau marime mai mica, toate acestea ducand la o mai mare fluenta a desfasurarii traficului in Municipiul Oradea cat si la eliminarea blocajelor din trafic.

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor. Una din principalele probleme identificate in domeniul dezvoltarii urbane este lipsa infrastructurii rutiere sau existenta unei infrastructuri nemodernizate Astfel de deficiente se regasesc si in zona studiata.

Obiectul prezentei documentatii il reprezinta imbunatatirea i nfrastructurii rutiere, mai exact modernizarea strazii Zaharia Macovei si colectarea respectiv evacuarea apelor pluviale.

Prin prezentul proiect se va realiza amenajarea carosabilului, trotuarelor si acceselor cu imbracaminte asfaltica.

Scopul acestui proiect este, imbunatatirea infrastructurii de baza, dezvoltarea in ansamblu si cresterea rolului economic si social al Municipiului Oradea, cat si a zonei inconjuratoare.

Strada Zaharia Macovei are o lungime de 246.00 ml si porneste de la intersectia cu strada Nojoridului si se desfasoara pana la intersectia cu strada Radu Greceanu si este paralela cu strazile Stefan Augustin Doinas si Vasile Vartolomei.

Suprafata de teren ocupata ca urmare a modernizarii strazii este de 3320.28 mp.

Lungimea totala a strazii nu coincide exact cu lungimea modernizata iar primul profil transversal nu este la pozitia 0+000 si ultimul profil transversal nu este la pozitia 0+238.39. Dealtfel toate elementele cuprinse in listele de cantitati au fost masurate direct pe planul de situatie realizat pe suport topo in coordonate Stereo 1970.



Foto 1 (Vedere din strada Nojoridului)



Foto 2 (Vedere din strada Radu Greceanu)

Neexecutarea lucrărilor de întreținere curentă și periodică a îmbrăcăminții existente cât și intervenția la rețelele de utilități au condus la o stare de degradare accentuată a părții carosabile. Trotuarele sunt inexistente sau degradate. În cazul în care nu se realizează intervenția de refacere a întregii structuri rutiere și a elementelor cuprinse în ampriza drumului, strada poate deveni necirculabilă periclitând desfășurarea traficului de vehicule și pietonal în siguranță.

Strada Zaharia Macovei, este într-o stare tehnică neconformă cu cerințele unui trafic urban, aceasta este într-o situație tehnică precară, neavând soluționată scurgerea apelor pluviale. După cum se observă în pozele de mai sus drumul nu are pante transversale spre exterior iar apa stagnează în balti și pe platforma acestuia accelerând procesul de degradare.

Zona carosabilă are o planeitate neadecvată desfășurării unei circulații rutiere în condiții de siguranță și minim confort.

Trotuarele sunt inexistente (Foto 1, foto 2), iar majoritatea acceselor la proprietăți se prezintă ca o pietruire slabă, aproape inexistentă sau improvizatii ale riveranilor. Datorită faptului că nu sunt amenajate trotuare corespunzătoare circulația pietonilor este foarte greoaie indiferent de condițiile meteorologice. Traficul – atât cel auto cât și cel de pietoni – nu se poate desfășura în siguranță.

Starea tehnică actuală împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed.

În prezent zona studiată este caracterizată prin: suprafețe degradate la infrastructura existentă, trotuare inexistente, zone verzi neamenajate.

Scopul proiectului este îmbunătățirea elementelor geometrice, atât în plan cât și în profil longitudinal pentru aducerea strazii la parametri ceruți de tema de proiectare, categoria și clasa tehnică, proiectarea unei structuri rutiere adecvate, prin dimensionarea acesteia conform normelor în vigoare.

Prezentă propunere de realizare a proiectului cu lucrări de modernizare, este de o importanță foarte mare pentru locuitorii acestei zone.

Se impune realizarea lucrărilor de modernizare prevăzute în prezenta documentație pentru îmbunătățirea calității vieții locuitorilor. Nerealizarea acestor lucrări poate produce grave perturbări în desfășurarea traficului rutier și pietonal.

Strada Zaharia Macovei se prezintă într-o stare neconformă cerințelor actuale iar multiplele degradări respectiv elementele geometrice generează disconfort în desfășurarea traficului. Planeitatea suprafeței este necorespunzătoare iar starea îmbrăcăminții existente conduce la zgomot, vibrații etc. În partea carosabilă s-au constatat defecțiuni de tipul gropilor, denivelărilor.

Asadar, se poate spune ca sunt necesare lucrari de modernizare si reamenajare a strazii, pentru desfasurarea circulatiei in conditii normale.

In concluzie: Structurile rutiere vor fi complet noi, alese si dimensionate conform Normativului NP 116/2004 si verificate conform PD 177-2001 pe baza datelor privind pamanturile de fundare. Zestrea existenta va fi complet eliminata. In aceste conditii nu putem vorbi de o interventie la o constructie existenta. Refacerea completa a structurii rutiere este impusa si de punctele de cota obligata – accesele la proprietati. Strada nu poate fi ridicata din cauza acestor puncte. Dimpotriva, sunt anumite zone unde pietruirea existenta este la o cota mai inalta decat accesele si trebuie coborata cota axului strazii. In aceste conditii nu se pune problema folosirii zestrei existente.

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995 republicata, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanta C normala - construcții de importanta normală, conform tabel anexat.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 “Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor”, lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanta III – construcții de importanta normala.

La baza alegerii soluțiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

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

Conform "Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane", aprobate cu Ordinul MT 49/1998 strazile studiate se incadreaza in strazi de categoria IV de folosinta locala, asigura accesul la locuinte si servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii.

Zona studiata in prezenta documentatie este situata in intravilanul Municipiului Oradea in partea de sud a localitatii, in cartierului Grigorescu.

Realizarea acestei investitii va ajuta la cresterea sigurantei circulatie, contribuind astfel la dezvoltarea infrastructurii rutiere a zonelor rezidentiale din Municipiului Oradea. Asadar prin realizarea acestei investitii se vor imbunatati conditiile de viata ale rezidentilor si conditiile de circulatie ale celor aflati in tranzit.

In acest context este justificata realizarea obiectivului de investitii care face obiectul prezentului studiu de fezabilitate.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectiv general al proiectului:

Îmbunătățirea calitatii infrastructurii din Municipiul Oradea și implicit îmbunătățirea calitatii vieții locuitorilor Municipiului Oradea.

Obiectiv/e specific/e al proiectului:

Amenajarea corespunzătoare a cailor de comunicație din Cartierul Grigorescu inclusiv accesele la proprietăți.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru atingerea scopului propus prin realizarea acestei investiții s-au studiat mai multe soluții. Aceste soluții au la bază realizarea unor îmbrăcăminte suple sau semirigide pentru trafic mediu.

VARIANTA V 1

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Amplasamentul: În partea sudică al Municipiului Oradea în cartierul Grigorescu. Zona studiată este mărginită la vest de strada Radu Greceanu, la est de Strada Nojoridului, la nord de strada Ivanyi Odon iar la sud de strada Lucian Drimba. Dintre strazile care alcatuiesc acest perimetru doar una singură este modernizată, strada Nojoridului, iar celelalte trei strazi și toate aflate în interiorul acestui perimetru sunt nemodernizate. Strada studiată în prezenta documentație este una din acestea.

Elementele geometrice sunt:

- Lungimea strazii este de 246,00 m
- Suprafața carosabilului: 1812.4 mp
- Suprafața acceselor: 178.87 mp
- Suprafața trotuarelor: 941.33 mp
- Lungime bordura mare aparentă: 558.30 m
- Lungime bordura mare îngropată: 87.46 m
- Lungime rigola bordura: 645.55 m
- Lungime bordura mică: 344.76 m

- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Strada Zaharia Macovei porneste de la intersecția cu strada Nojoridului care este modernizată și se desfășoară până la intersecția cu strada Radu Greceanu. Strada Nojoridului are legătură cu drumul de centură al municipiului Oradea.

- c) orientari propuse fata de punctele cardinale fata de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasamentul se afla la extremitatea sudica a orasului in apropierea marilor centre comerciale din aceasta parte a orasului (Era, Oradea City, Dedeman, Auchan etc. dar si de sala de sport care s-a construit pe amplasamentul fostei piete de vechituri.

- d) surse de poluare existente în zona; Nu sunt
e) date climatice si particularitati de relief;

Factorii climaterici determină existența în regiunea de amplasament a unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specifice zonelor de câmpie și deluroase din județul Bihor. Condițiile climaterice din zona de amplasament a strazii analizate sunt sintetizate prin următorii parametrii: temperatura medie anuală este de cca 11 °C, temperatura maximă absolută de cca 40 °C și temperatura minimă absolută de cca -30 °C, temperatura medie lunară minimă - 1 °C (ianuarie) și temperatura lunară maximă 21 °C (iulie).

Apa subterană se situează la adâncimi care nu sunt atinse prin sondajele deschise efectuate în complexul rutier. Totuși sunt posibile infiltrații și acumulări de apă meteorică în terenul de fundare în perioadele de ploi abundente sau la topirea zăpezilor. Nivelul maxim al apelor subterane nu a fost stabilit cu exactitate prin studiul geotehnic.

Relieful din zona de amplasament a străzii analizate nu este afectat de fenomene evidente de alunecare sau eroziune. Suprafețele terenurilor în aceasta zona sunt caracteristice zonei de ses fiind în general plane si orizontale.

- f) existenta unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în masura în care pot fi identificate; Nu e cazul
- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionarilor specifice în cazul existentei unor zone protejate sau de protecție; Din datele puse la dispozitie de catre Primaria Municipiului Oradea nu rezulta astfel de cazuri.
- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala; Din datele puse la dispozitie de catre Primaria Municipiului Oradea nu rezulta astfel de cazuri.

- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

- i. date privind zonarea seismică Zona seismică E $T_c=0.7$ s, $a_g=0.15g$, $IMR=225$ ani
- ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice; Nivelul apelor freatice nu s-a putut stabili din sondajele efectuate datorita faptului ca pana la adancimea de sondare acestea nu au putut fi intalnite.

S-a realizat sondaj la adancimea de 3.50 m.

S-au identificat urmatoarele tipuri de pamant:

Pietris cu nisip (balast) $P_{conv}=350$ kPa, Pamant tip P2

Praf nisipos, cafeniu roscat: $P_{conv}=240$ kPa, Pamant tip P4

- iii. date geologice generale: Din punct de vedere geologic zona este reprezentata de prezenta depozitelor fluviale de varsta pleistocen superioara (pietrisuri si nisipuri din alcatuirea teraselor inferioare) si depozite fluviatile de varsta holocenareprezentata de pietrisuri, nisipuri si argile din alcatuirea sesturilor aluvionare.
- iv. date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandari pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, după caz; Pentru determinarea stratificatiei si a caracteristicilor pe straturi s-au efectuat sondaje geotehnice. Din aceste sondaje s-au recoltat probe tulburate pentru stratificatie, granulometrie, umiditate naturala si greutate volumica. Probele tulburate s-au recoltat in recipienti etansi pentru a nu se afecta caracteristicile pe parcursul transportului. Pozitia forajului este prezentata in studiul geotehnic. Caracteristicile si parametrii pamanturilor din stratificatii sunt prezentate pe larg in studiul geotehnic anexat.
- v. incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare: Conform studiului geotehnic risc geotehnic redus, categorie geotehnica 1. Nu s-au identificat alte posibile zone de risc.
- vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic. Nu este cazul. Din datele detinute de beneficiar nu s-au identificat elemente care sa indice necesitatea efectuarii de studii de acest gen.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in conformitate cu prevederile art.22 Sectiunea 2 "Obligatii si raspunderi ale proiectantului din Legea nr. 10/1995", "Legea privind calitatea in constructii " si in baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N din 1995. Lucrarea ce face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in categoria de importanta C – constructii de importanta normala.

In conformitate cu "Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" prezenta lucrare are categoria de importanta Normala (C) :

Nr. crt.	Factori determinati	Criterii asociate	Punctaj	
1	Importanta vitala	-oameni implicati direct in cazul unor disfunctii ale constructiei	1	1
		-oameni implicati direct in cazul unor disfunctii ale constructiei	1	
		-caracterul evolutiv al efectelor periculoase in cazul unor disfunctii ale constructiei	0	
2	Importanta social-economica si culturala	-marimea comunitatii care apeleaza la functiile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adapostite de constructie	1	1
		-ponderea pe care functiile constructiei o au in conformitatea respectiva	1	
		-natura si importanta functiunilor respective	1	
3	Implicarea ecologica	-masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si al mediului construit	2	1
		-gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si al mediului construit	1	
		-rolul activ in protejarea /refacerea mediului natural	1	

-

-

Nr. crt.	Factori determinati	Criterii asociate	Punctaj	
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare	-durata de utilizare a constructiei	4	3
		-masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare	4	
		-masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare	2	
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu	-masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si mediu	2	2
		-masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza nefavorabil in timp	2	
		-masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/masuri deosebite pentru exploatarea constructiei	2	

6	Volumul de munca si de materiale necesare	-ponderea volumului de munca si de materiale inglobate	2	2
		-activitati necesare pentru mentinerea constructiei	2	
		-activitati deosebite in exploatarea constructiei	1	

Conform "Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane", aprobate cu Ordinul MT 49/1998 strada studiata se incadreaza in strazi de categoria a IV de folosinta locala, asigurand accesul la locuinte si servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

Strada Zaharia Macovei are o suprafata totala de 3320.28 mp din care 62.61 mp spatii verzi, 941.33 mp ocupa trotuarul, 178.87 mp accesele carosabile, zona carosabila 1812.4 mp, Bordura mare 111.7 mp, Bordura mica 34.48 mp, Bordura ingropata 17.49 mp, Rigola bordura 161.4 mp.

Latimea carosabilului s-a stabilit sa fie 6.00 m iar latimea trotuarului 2.00 cu variatii datorate nealinierii limitelor de proprietate.

Structura rutiera la accese s-a realizat la fel ca si cea a strazii. Parcarile vor fi intrerupte in dreptul acceselor pentru amenajarea acestora si vor fi marcate corespunzator.

Aspecte privind traficul in zona: Traficul in zona este unul relativ redus, utilizat in proportie de 90% de rezidentii din zona. Nu este un trafic greu cu toate ca in zona circula si autoveicule cu masa mai mare, atat pentru aprovizionarea cu lemne, cele de salubritate, materiale de constructii etc.

- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;

In plan

Conform solicitarilor din tema de proiectare s-a urmarit modernizarea strazii Zaharia Macovei, pentru imbunatatirea infrastructurii rutiere si asigurarea protectiei mediului (eliminarea prafului si a noroiului). S-a urmarit de asemenea evitarea cheltuielilor inutile.

Imbunatatirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice in plan, vor consta in:

- amenajarea curbilor in plan si in spatiu
- asigurarea unor conditii mai bune de vizibilitate

S-a proiectat noul ax al drumului astfel incat sa se asigure confort maxim si siguranta in desfasurarea traficului rutier. S-a amenajat un numar minim de curbe si s-a ales raza acestora cat mai mare. Viteza de proiectare este 50 km /h fiind trafic in localitate, aceasta putand fi restrictionata la 30 km/h (cum este in prezent) pentru siguranta avand in vedere ca este zona rezidentiala.

In profil longitudinal:

Profilul longitudinal al drumului urmareste profilul existent, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului.

Caracteristici principale ale drumului in profil longitudinal:

- declivitatea minima in ax $p_{\min} = 0.14\%$
- declivitatea maxima $p_{\max} = 1.36\%$

Racordările verticale s-au realizat cu raze între 500 și 1500 m. Linia roșie s-a proiectat în așa fel încât să se respecte cotele existente. (Pe cât este posibil având în vedere și diferențele de nivel între acestea).

Profilul transversal. Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Prin pantele în lung și transversale apele vor fi îndepărtate de pe suprafața străzii și conduse prin rigole spre gurile de scurgere de unde vor fi preluate în rețeaua de canalizare pluvială propusă.

Pantele profilului transversal s-au proiectat în conformitate cu STAS 863-87, care specifică obligația ca pantele transversale la îmbrăcămintele bituminoase să fie de 2,5% pentru partea carosabilă.

Structura rutieră nouă:

- Îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 - 4 cm
- Strat de legătură (binder) BAD 22.4 leg 50/70 - 6 cm
- Strat de fundație din piatră spartă - 20 cm
- Strat de fundație inferior din balast - 25 cm
- Strat de formă din pământ stabilizat cu var - 20 cm

Stratul de formă este necesar pentru aducerea complexului strat de formă - teren de fundare la modulul de deformare dinamic de 100 MPa așa cum o cere Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple la străzi indicativ NP 116.

Pentru trotuare se propune următoarea structură:

- Îmbrăcămintă din BA 8 rul 50/70 4 cm
- Strat de fundație din piatră spartă 12 cm
- Strat filtrant din balast 20 cm

Rigola de la marginea drumului se va monta pe o fundație din beton C12/15 de 15 cm așezată pe stratul de fundație din balast care se va prelungi până sub aceasta.

Bordura de la rigola va avea treaptă de 12 cm și se va monta pe o fundație din beton C12/15 de 15 cm așezată pe stratul inferior de fundație din balast.

Trotuarul va fi delimitat de spațiul verde printr-o bordură mică 10x15 cm pe fundație de beton C12/15 de 10 cm.

Accesele carosabile se vor executa cu aceeași structură cu a străzii conform solicitării din tema de proiectare.

Odată cu modernizarea străzilor Augustin Doinas, Ivanyi Odon, Vasile Vartolomei, Zaharia Macovei se vor amenaja și intersecțiile acestora cu strada Radu Greceanu. Prin amenajarea acestor intersecții pe lungimi relativ mari (aproximativ 40-50 m) practic se va moderniza și jumătate din strada respectivă prin unirea amenajărilor intersecțiilor. Astfel suprafețele carosabile ale acestor străzi sunt mai mari.

Canalizarea pluvială:

Pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale s-au studiat mai multe solutii. Cu ocazia deplasarii in teren s-au descoperit toate caminele existente pe strada. In urma acestei actiuni s-a constatat ca exista in prezent un colector din PVC KG cu DN 600 mm pe strada Nojoridului. Acesta a fost conceput pentru colectarea apelor adiacente strazii Nojoridului si evacuarea acestora in emisar respectiv Paraul Adona.

Pe strada Zaharia Macovei se propune executarea unui canal pluvial din PVC KG cu DN 315 mm care va fi preluat de canalul de pe strada Nojoridului in caminul CP07 NOJ.

Lucrarile de canalizare propuse sunt:

- Camine DN 800 pentru conducta de 315 mm 6 din care 5 din beton si 1 din coloana corugata.
- Teava PVC SN8 DN 315 mm 327 m
- Racorduri DN200 la gurile de scurgere 222 m
- Guri de scurgere cu sifon si depozit carosabile 13 buc

Se vor prelua si apele de pe strada Radu Greceanu, astfel incat la final, dupa modernizarea celor 4 strazi va rezulta inca o strada modernizata formata din amenajarea intersectiilor. Astfel, la calculul cantitatilor, atat drumuri cat si canalizarea pluviala s-au luat in calcul toate elementele incluse in contururile strazilor astfel incat, in final, sa fie rezolvata si strada Radu Greceanu.

- echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

Nu sunt propuse dotari speciale. Strada va fi marcata si semnalizata conform normelor tehnice in vigoare. Marcajele si semnalizarea vor respecta planul vizat de IPJ Bihor si Comisia de circuletie a PMO.

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitie, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie; In vederea evaluarii cat mai exacte a lucrarilor s-a intocmit deviz estimativ pe lucrare. Costurile pe kilometru s-au comparat cu standardele de cost existente in acest moment si se incadreaza in aceste standarde. S-au obtinut astfel urmatoarele valori:

Valoarea totala (INV) inclusiv TVA) mii lei

In preturi – luna Iulie 2022, 1Euro= 4.9439 lei din 08.07.2022 (BNR)

- 1.634.855,69 lei

Din care: constructii montaj C+M - 1.400.622.35 lei

Valoarea totala (INV) exclusiv TVA) mii lei

In preturi – luna Iulie 2022, 1Euro= 4.9439 lei din 08.07.2022 (BNR)

- 1.374.955,86 lei

Din care: constructii montaj C+M - 1.176.993,58 lei

Intocmit,

Ing. Anamaria Miron