

**HOTĂRÂREA Nr. 275
DIN 27.08.2020**

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul „Reabilitarea drumurilor de acces spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier”

Consiliul Local Reșița întrunit în ședință ordinară din data de **27.08.2020**;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 53491 / 24.08.2020 și raportul de specialitate a Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii nr. 53487 / 24.08.2020, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Văzând Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Ținând cont și de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile Legii nr. 5/2020 din 06.01.2020 a bugetului de stat pe anul 2020;

Văzând prevederile Legii Nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

Ținând cont de Ordinul 2953/27.10.2019 privind aprobarea Ghidului Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte POR/2019/9/9.1/1/7REGUNI, POR/2019/9/9.1/1/BI și POR/2019/9/9.1/1/Întreprinderi / Axa prioritară 9 / Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban, Prioritatea de Investiții 9.1 – Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității (DLRC), modificat și completat prin Ordinul nr. 1387/02.04.2020;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), art. 139, alin. 1, art. 196, alin. 1, lit. a), art. 197 alin. 1 și alin. 2 și art. 199 alin. 2 din OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, modificat și completat;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 - Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul „**Reabilitarea drumurilor de acces spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier**”, întocmit de SC TRISKELE SRL TIMISOARA, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoanele autorizate arh. Ciprian Costescu în calitate de șef proiect, răspunde personal după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea intitulată: " Reabilitarea drumurilor de acces spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier ".



Art.2. Consiliul Local al Municipiului Reșița aprobă descrierea sumară a investiției " **Reabilitarea drumurilor de acces spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier**" cuprinsă în anexă, anexă ce devine parte integrantă din prezenta hotărâre;"

Art.3 - Se aprobă documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru investiția **Reabilitarea drumurilor de acces spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier**" având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a lucrărilor de investiției (inclusiv TVA **3,891,641.81** lei
din care:
construcții + montaj (C+M) (inclusiv TVA) **3,290,527.01** lei
2. Durata de realizare a execuției - 12 luni

Art.4 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Parteneriate și Relații Externe;

Art.5 Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării;

Art.6 Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județului Caraș-Severin;
- Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională - Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii;
- Direcției Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse Umane.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Gabriel Dumitru DURUȚ**



**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
Lucian Cornel BUCUR**

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

DESCRIERE SUMARA INVESTITIE

Date generale

Zonele rurale și urbane din România prezintă o importanță deosebită din punct de vedere economic, social și cultural. Dezvoltarea durabilă a acestora este indispensabilă în procesul de îmbunătățire a condițiilor existente și a serviciilor de bază, prin dezvoltarea infrastructurii și a unui cadru legislativ favorabil acestora.

S-a constatat necesitatea luării unor măsuri care să asigure un climat investițional atractiv pentru localitățile României, care să ducă la creșterea numărului de locuri de muncă, precum și necesitatea asigurării standardelor de calitate a vieții, necesare populației.

În conformitate cu reglementările cuprinse în planul de amenajare a teritoriului național, atât diverse administrații cât și alte autorități publice derulează diverse programe de investiții în infrastructura locală cu caracteristici diferite privind eligibilitatea, finanțarea, decontarea și monitorizarea acestora, toate având ca scop dezvoltarea durabilă a societății.

Obiectivul comun al acestor programe vizează dezvoltarea echilibrată a infrastructurii rezultând în revitalizarea comunelor și a satelor componente ale municipiilor și orașelor.

Pentru o utilizare mai eficientă a fondurilor publice sunt necesare o coordonare și o implementare unitară a dezvoltării infrastructurii locale, prin integrarea programelor actuale de dezvoltare a infrastructurii în mediul rural și în cel urban.

Strategia de dezvoltare locală a zonelor urbane marginalizate din Municipiul Reșița prevede ca Obiectiv Specific 2. Creșterea accesibilității și conectivității cartierelor marginalizate, pentru facilitarea accesului rapid și în siguranță al locuitorilor din cartiere la servicii publice și oportunități de muncă. OS2 este corelat și cu obiectivele de accesibilitate din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Reșița, respectiv "Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea socială", cât și cu obiectivele economice din cadrul PMUD, respectiv "Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile"

Străzile proiectate ce fac obiectivul prezentei documentații se află în administrarea municipiului Reșița din județul Caraș-Severin și sunt amplasate în cartierul ZUM Mociur, Municipiul Reșița.

Municipiul Reșița este reședința județului Caraș-Severin, așezat în partea centrală a acestuia, fiind traversat de râul Bârzava.

Municipiul Reșița este format din localitățile componente Călnic, Cuptoare, Doman, Reșița (reședința), Secu și Țerova, și din satul Moniom.

În prezenta documentație sunt cuprinse 5 străzi. Tronsoanele de străzi proiectate se află în municipiul Reșița, zona ZUM Mociur și au o lungime totală de **1.609,0 m**.

Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. Cadastral	Lungime (m)
1	Strada Mociur tronson I	CF nr. 45438	407,00
2	Strada Mociur tronson II	CF nr. 45507	181,00
3	Strada Mociur tronson III	CF nr. 45725	150,00
4	Strada Barbu Lăutaru	CF nr. 45321	228,00
5	Strada Grigore Alecsandrescu	CF nr. 45313	643,00
TOTAL			1.609,00

Străzile supuse prezentei documentații au partea carosabilă pietruită, iar pe unele sectoare pietruirea este superficială, impregnată cu pământ. Pe alte sectoare există o structură rutieră din piatră cubică. În prezent aceste străzi se prezintă într-o stare tehnică necorespunzătoare.

În general structura rutieră prezintă o serie de degradări specifice drumurilor pietruite, fapt ce conferă îmbrăcămintei o viabilitate necorespunzătoare. Structura rutieră a străzilor prezintă degradări de tipul gropilor, fâgașelor și a degradărilor din îngheț - dezgheț.

Din punct de vedere geometric, aceste străzi o parte carosabilă de circa 2,00 ... 5,00 m, pe unele sectoare pietruirea este superficială, iar dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe majoritatea străzilor analizate sunt necorespunzătoare, iar pe unele sectoare acestea lipsesc cu desăvârșire.

Traseul străzilor se desfășoară într-o zonă de deal, drept urmare aceste străzi prezintă în plan o complexitate ridicată, iar în profil longitudinal declivitățile sunt medii și mari.

Zona pietonală nu este delimitată de partea carosabilă, traficul pietonal nu se desfășoară în condiții de siguranță.

Lipsesc elementele de siguranță a circulației rutiere și indicatoare de circulație, marcaje rutiere.

Accesul locatarilor din zonă este dificil din cauza numărului redus de artere de circulație existente, înclinării pantei și lățimii reduse a acestora.

În ansamblul, străzile analizate nu corespund prevederilor “Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a “Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, motiv pentru care se impun lucrări urgente de refacere și modernizare a străzilor.



Fig 1.



Fig 2.

Necesitatea și oportunitatea investiției derivă din cele menționate, la acestea mai trebuie adăugat și faptul că circulația se desfășoară în condiții foarte grele în perioadele ploioase și umede și faptului că dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață sunt deficitare pe majoritatea străzilor.

Obiectul prezentei documentații constă în stabilirea elementelor geometrice ale traseului străzilor studiate, în stabilirea soluției tehnice pentru modernizare cu stabilirea straturilor necesare structurii rutiere, dimensionarea structurii rutiere pentru un trafic exprimat în vehicule etalon și estimarea costurilor pentru realizarea investiției.

În baza temei de proiectare și a analizei stării tehnice a străzilor existente, în baza studiului geotehnic și a expertizei tehnice, s-a adoptat pentru modernizare soluția tehnică descrisă în continuare. Pentru această soluție tehnică s-au făcut calcule de dimensionare și s-au estimat cantitățile de lucrări iar în baza acestora s-au întocmit devizele pe categorii de lucrări și devizul general pentru evaluarea investiției.

Se apreciază că amenajarea străzilor din zona ZUM Mociur, au o importanță semnificativă și din punct de vedere socio-economic, iar realizarea lucrării va îmbunătăți considerabil starea tehnică a

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier străzilor și implicit confortul și siguranța circulației. De asemenea, condițiile de mediu se vor ameliora prin reducerea prafului și a noxelor eliminate în atmosferă, reducerea zgomotului produs de circulația autovehiculelor precum și a cheltuielilor de exploatare suportate de participanții la trafic.

Situația existentă



Fig. 4. Amplasamentul străzilor în municipiul Reșița – ZUM Mociur

Străzile supuse modernizării din prezenta documentație fac parte din rețeaua stradală a Municipiului Reșița și sunt situate între situl industrial abandonat Mociur, Parcul Industrial Valea Țerovei și Râul Bârzava. Căi de acces posibile - strada G.A. Petculescu, drumul spre Parcul Industrial Valea Țerovei.

În frontul stradal se regăsesc rețelele electrice amplasate pe stâlpi de medie tensiune și rețele de gaz. Prin modernizarea străzilor și implicit lărgirea părții carosabile nu vor fi afectate rețelele electrice și de gaz.

Străzile ce fac obiectul prezentei documentații, sunt amplasate în Municipiul Reșița și asigură accesul locuitorilor spre principalele căi de acces rutiere ce tranzitează teritoriul administrativ al Municipiului Reșița – drumul național DN 58 și drumul național DN 58B și drumurile județene DJ 581 și DJ 582, respectiv obiective de interes social, economic și turistic din municipiu.

Zona străzilor din localitățile urbane include partea carosabilă, acostamentele, șanțurile, rigolele, trotuarele, spațiile verzi, suprafețele adiacente pentru parcaje, suprafețele de teren necesare amplasării anexelor acestora.

În conformitate cu HG Nr. 766-21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr.2 a Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, străzile din municipiul Reșița, se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță Normală.

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 49/1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane”, străzile investigate sunt străzi de categoria a III-a și a IV-a.

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier frecvente și pe suprafețe extinse.

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcămînți rutiere moderne, iar starea îmbrăcămînții existente conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

În ansamblu, străzile analizate nu corespund prevederilor “Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a “Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, motiv pentru care se impun lucrări urgente de refacere și modernizare a străzilor.

Soluii tehnice aplicate

Având în vedere starea actuală a străzilor care fac obiectul prezentei documentații, s-a analizat în această fază de proiectare, modernizarea străzilor prin realizarea unei structuri rutiere astfel încât să răspundă necesității traficului actual și de perspectivă, elementele privind scurgerea apelor și cele privind siguranța circulației.

În plan și profil longitudinal s-a urmărit proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare de 20...50 km/h, cu păstrarea traseelor existente.

În plan, traseul proiectat al străzilor supuse modernizării urmărește cât mai fidel traseul existent, pentru a evita costurile suplimentare ce pot apărea în special în cazul mutărilor de utilități și instalații existente, iar acolo unde a fost posibil, traseul a fost corectat, urmărindu-se amenajarea unor elemente geometrice în plan corespunzătoare unor străzi de categorie tehnică III și IV.

În prezenta documentație sunt cuprinse 5 străzi. Tronsoanele de străzi proiectate se află în Municipiul Reșița, cartierul ZUM Mociur și au o lungime totală de **1.609,0 m**.

Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. Cadastral	Lungime (m)
1	Strada Mociur tronson I*	CF nr. 45438	407,00
2	Strada Mociur tronson II	CF nr. 45507	181,00
3	Strada Mociur tronson III	CF nr. 45725	150,00
4	Strada Barbu Lăutaru**	CF nr. 45321	228,00
5	Strada Grigore Alecsandrescu	CF nr. 45313	643,00
TOTAL			1.609,00

* Strada Mociur tronson I* este alcătuită din 2 sectoare, astfel:

- sector 1, L= 253 m;
- sector 2, L= 154 m;

** Strada Barbu Lăutaru**este alcătuită din 2 sectoare, astfel:

- sector 1, L= 130 m;
- sector 2, L= 98 m;

Elementele geometrice ale străzilor în profil transversal sunt următoarele:

- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+000 - 0+050), si pe strada Barbu Lautaru (sector 2, km 0+000 - 0+098):

- platforma: 2,50 m;
- partea carosabilă: 2,50 m;
- panta transversală a părții carosabile (unică): 2,5 %;

- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+125 - 0+154), strada Mociur Tronson II , strada Mociur Tronson III și pe strada Grigore Alecsandrescu (km 0+385 - 0+643):

- platforma: 3,00 m;
- partea carosabilă: 3,00 m;
- panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;

- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+050 - 0+125), strada Barbu Lăutaru (sector 1 - km 0+000 - 0+130), strada Grigore Alecsandrescu - km 0+082 - 0+385:

- platforma: 4,00 m;
- partea carosabilă: 4,00 m;
- panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;

- Pe strada Mociur Tronson I (sector 1 km 0+000 - 0+253) și pe strada Grigore Alecsandrescu (km 0+000 - 0+082):

- platforma: 6,00 m;
- partea carosabilă: 6,00 m;
- panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;

În profil longitudinal, linia roșie s-a proiectat cu respectarea prevederilor STAS 10144/3-91 și ORDIN 49/1998 Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane și ORDIN 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor. Traseul proiectat urmărește pe cât posibil declivitățile existente ale străzilor, urmărindu-se următoarele criterii:

- asigurarea unor elemente geometrice în profil longitudinal corespunzătoare unei viteze de proiectare de 20...50 km/h;

- urmărirea cât mai fidelă a declivităților existente, acolo unde este posibil, pentru a putea evita volumele mari de terasamente;

- realizarea unor declivități cu lungime cât mai mare;
- realizarea racordărilor verticale cu raze mari;
- respectarea eventualelor punctelor de cotă obligate.

Pentru modernizarea străzilor din Municipiul Reșița s-a proiectat următoarea structură rutieră:

- Pe strazile Mociur Tronson I, Mociur Tronson III, Grigore Alecsandrescu:

- 25,0 cm strat inferior de fundație din balast;
- 15,0 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată;
- 5,0 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4;
- 4,0 cm strat de uzură din beton asfaltic B.A. 16.

- Pe strazile Mociur Tronson II, Barbu Lăutaru:

- 25,0 cm strat inferior de fundație din balast;
- 15,0 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată;
- 3,0 cm strat din nisip pentru pozarea pavelor;
- 8,0 cm pavaj din beton.

Având în vedere că pe traseul străzilor există rețele tehnico-edilitare, se vor ridica la cotă un număr de 38 de capace de cămine de vizitare.

Pentru modernizarea trotuarelor adiacente străzilor s-a proiectat următoarea structură rutieră:

- 15,0 cm strat de fundație din balast;
- 15,0 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment (4%);

- 3,0 cm strat din nisip pentru pozarea pavelor;
- 6,0 cm pavaj din beton.

Scurgerea apelor de suprafață de pe platforma străzilor se va realiza prin intermediul pantelor transversale de 2,5 % a părții carosabile. În lungul străzilor scurgerea apelor se face prin intermediul rigolelor carosabile ce au fost proiectate, care vor deversa în canalul colector situat pe Strada Mociur Tronson I (km 0+090).

Rigolele carosabile au fost proiectate pe următoarele străzi:

- Strada Mociur Tronson I (sector 1 - km 0+090 - 0+235, L= 163 m - amplasată pe partea dreaptă a străzii, și rigolă carosabilă amplasată transversal la km 0+090, L=8 m).
- Strada Mociur Tronson III (km 0+000 - 0+150), L= 150,0 m amplasată pe partea dreaptă a străzii.
- strada Grigore Alecsandrescu (km 0+000 - 0+082), L= 82,0 m amplasată pe partea dreaptă a străzii.

Lungimea totală a rigolelor carosabile este de 403 m.

Având în vedere spațiul limitat între imobilele situate pe străzile Mociur Tronson I (sector 2) și Mociur Tronson II care nu permite amplasarea de dispozitive de colectare a apelor de suprafață, pentru a fi evitată scurgerea apelor spre imobilele adiacente străzilor se vor proiecta guri de scurgere care se vor colecta apa pluvială în rețeaua de canalizare existentă.

De asemenea pe tronsoanele de străzi unde nu sunt imobile situate adiacent străzii se vor lăsa spații libere între bordurile carosabile pentru evacuarea apelor spre zonele verzi.

Accesele la proprietăți se vor amenaja pe o suprafață medie de cca. 10,0 m² într-un număr total de 42 de bucăți, cu o structură rutieră alcătuită din 10,0 cm balast, 12,0 cm piatră spartă împănată, 6,0 cm beton asfaltic BA 16 (pe străzile Mociur Tronson I, Mociur Tronson III și Grigore Alecsandrescu) și 10,0 cm balast, 15,0 cm balast stabilizat cu ciment, 3,0 cm nisip, 6,0 cm pavaj din beton pe străzile Mociur Tronson II și Barbu Lăutaru.

Trotuarul proiectat va fi adiacent străzilor proiectate fiind delimitat de partea carosabilă prin borduri carosabile montate denivelat iar pe unele zone va urma linia clădirilor în partea dinspre proprietăți, iar acolo unde sunt situate la distanță de construcții, va fi încadrat de borduri, urmărindu-se o linie cât mai dreaptă și cu cât mai puține frânturi ale bordurii. Trotuarul va fi încadrat de borduri din beton de 10,0 x 15,0 cm așezate pe o fundație de 15,0 x 20,0 cm din beton de ciment C25/30. Trotuarul are o lățime de 1,0... 1,5 m și o pantă transversală de 1,0 %. Lungimea totală a trotuarelor este de **417 m**.

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

Strada	Trotuare 1,0 m lungime [m]	Trotuare 1,5 m lungime [m]	Poziție km	Sens
Strada Mociur Tronson I (sector 1)	175		0+030 - 0+205	stanga
Strada Mociur Tronson I (sector 1)	124		0+057 - 0+129 0+070 - 0+122	Stanga Dreapta
Strada Mociur Tronson II	53		0+000 - 0+053	Stanga
Strada Mociur Tronson II		47	0+000 - 0+047	Dreapta
Strada Barbu Lautaru		18	0+112- 0+130	Stanga
TOTAL	352	65		

Având în vedere că în imediata vecinătate a străzilor proiectate sunt blocuri de locuințe și de asemenea există și o școală primară s-au prevăzut parcaje după cum urmează:

- Strada Mociur Tronson I (sector 1): 0+034 - 0+076 - parcare laterala, partea dreaptă - 7 locuri (6,0 m x 2,5 m);

- Strada Mociur Tronson I (sector 1): 0+185 - 0+235 - parcare perpendiculara, partea dreaptă - 18 locuri din care 16 locuri (5,0 m x 2,5 m) și 2 locuri (5,0 m x 3,5 m), destinate persoanelor cu handicap;

- Strada Mociur Tronson I (sector 2): 0+053 - 0+070,5 - parcare perpendiculara, partea dreaptă - 7 locuri (5,0 m x 2,5 m);

- Strada Grigore Alecsandrescu: 0+093 - 0+123 - parcare laterala, partea stângă - 5 locuri (6,0 m x 2,5 m).

Având în vedere că unele străzi sunt de categoria a IV-a, s-au proiectat 2 stații de încrucișare pe Strada Grigore Alecsandrescu la pozițiile km 0+295 - partea dreaptă și km 0+537 - partea stângă. Stațiile de încrucișare se vor amenaja pe o lungime de 15,0 m și o lățime de 2,5 m și se vor racorda cu partea carosabilă pe o lungime de 5,0...10,0 m.

Pe str. Mociur - Tronson 1 la începutul drumului de acces în Zona Mociur, versantul drept din amonte se prezintă ca o suprafață înclinată cu un unghi $\alpha > 50^{\circ}$, iar pe str. Barbu Lăutaru, în zona forajului F6, structura rutieră în profil mixt, prezintă o diferență de nivel de circa 3,00 m, care este preluată de gardul de beton al proprietății private. Prin urmare pe tronsonul de strada cuprins între km

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

0+101 - 0+126, pe o lungime de 25 m se va prevedea un zid de sprijin de debleu din beton de ciment, iar pe strada Barbu Lăutaru (sector 1) pe tronsonul de drum cuprins între km 0+090 - +0105, pe o lungime de 15,0 m se va prevedea un zid de sprijin de rambeu din beton armat cu talpă întoarsă. Elementele constructive sunt prevăzute în planșa cu detaliile de execuție anexate prezentei documentații.

În vederea reglementării circulației și asigurării siguranței în trafic, pe străzile proiectate s-au prevăzut marcaje longitudinale și 15 indicatoare de circulație conform SR 1848-1: 2011 amplasate conform planului de situație proiectat. Se vor amenaja 4 treceri de pietoni.

Indicatori economici:

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.): **3.891.641,81 lei (819.034,37 euro)**

1 euro = 4,7515 lei .

din care construcții montaj (C+M inclusiv T.V.A.): **3.290.527,01 lei (692.523,84 euro)**

Sursa de finanțare a investiției publice supuse prezentei documentații este constituită din fonduri europene nerambursabile, fonduri proprii de la bugetul local al Orașului Reșița și alte fonduri publice legal constituite.

ÎNTOCMIT

Dr. ing. Ciprian COSTESCU



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
DURUT, GABRIEL DUMITRU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
BUCUR, LUCIAN CORNEL

S.C TRISKELE S.R.L
TIMISOARA



S.C. TRISKELE S.R.L.

Timișoara , Bd. Dâmbovița nr.8A, ap.3.

Tel/Fax:0256-240491, Timișoara

CUI: RO7951755; J35/1340/1995

E-mail: triskele_tm@yahoo.com

Mobil: 0722-834292, 0722-732446

Certificare



ISO 9001:2015
SR EN ISO
9001: 2015
Certificat
nr. 559-C

Certificare



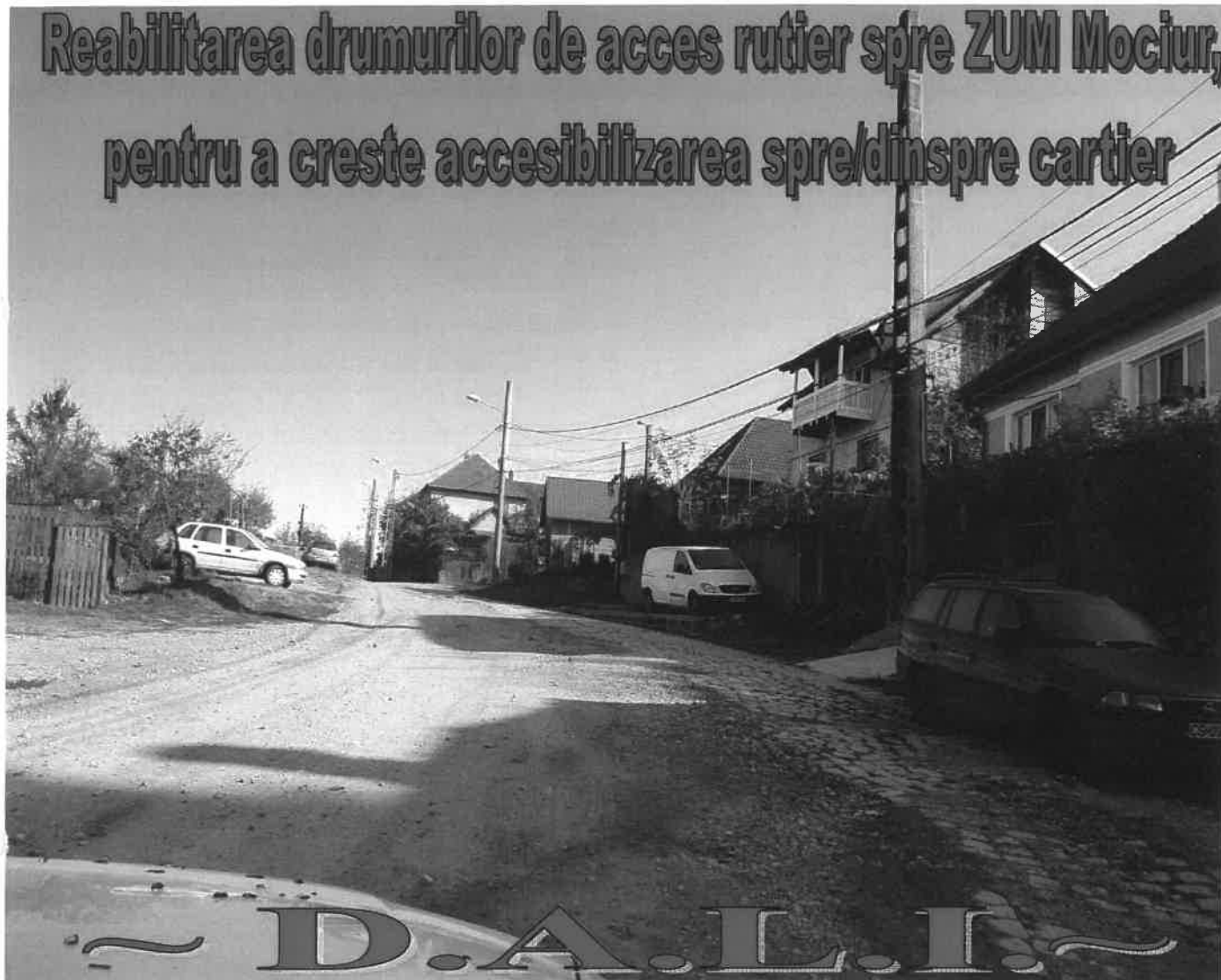
ISO 14001:2015
SR EN ISO
14001: 2015
Certificat
nr. 603-M

Certificare



OHSAS 18001:2008
SR OHSAS
18001: 2008
Certificat nr.
708-O

**Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur,
pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier**



BENEFICIAR: MUNICIPIUL REȘIȚA

Proiect nr. 4593/2019

*** 2020 ***

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința A4, B2 și D a documentației
**“REABILITAREA DRUMURILOR DE ACCES RUTIER SPRE ZUM MOCIUR,
PENTRU A CREȘTE ACCESIBILIZAREA SPRE/ DINSPRE CARTIER”**

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr. 4593/2019

1. Date de identificare

- proiectant general: **S.C. TRISKELE S.R.L.**
- proiectant de specialitate: **S.C. TRISKELE S.R.L.**
- investitor: **MUNICIPIUL REȘIȚA**
- amplasament: **PE TERITORIUL MUNICIPIULUI REȘIȚA, ZONA ZUM MOCIUR**
- data prezentării proiectului pentru verificare: **29.07.2020**

2. Caracteristicile principale ale proiectului

Proiectul cuprinde lucrările de reabilitare a 5 (cinci) străzi situate în municipiul Reșița, zona ZUM Mociur, în lungime totală de 1.609,00 m. Străzile analizate au partea carosabilă pietruită, într-o stare tehnică necorespunzătoare, fără dispozitive de scurgere a apelor, fără elemente de siguranță circulației.

Față de cele prezentate mai sus apare necesitatea și oportunitatea investiției, astfel încât circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, creșterea nivelului de trai al populației, asigurarea scurgerii apelor meteorice, etc.

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță C-NORMALĂ și clasa de importanță III.

Studiului geotehnic a fost întocmit de S.C. B&B GEOTEH CONSULTING S.R.L., care a prezentat toate caracteristicile geotehnice, anexat documentației.

De asemenea documentația are la bază expertiza tehnică elaborată de Prof. Dr. Ing. Ioan Costescu nr. 74376/2019.

În plan și în profil longitudinal s-a urmărit proiectarea elementelor geometrice pentru viteza de proiectare de 20...50 km/h, cu păstrarea traseului existent.

Elementele geometrice ale străzilor în profil transversal se prezintă astfel.

Lățimea părții carosabile 2,50-3,00-4,00-6,00 m;

Lățimea platformei 2,50-3,00-4,00-6,00m;

Lățimea medie a trotuarelor 1,20 m;

Panta transversală a părții carosabile 2,50 % sub formă de acoperiș și unică;

Panta transversală a trotuarelor 1,00 % .

Pentru reabilitarea străzilor s-au avut în vedere recomandarea expertizei tehnice, precum și dimensionarea structurii rutiere și s-au stabilit indicatorii pentru următoarele structuri rutiere aplicate pe:

-străzile Mociur Tronson I, Mociur Tronson III, Grigore Alecsandrescu:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip B.A.E.6;
- 5 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis tip B.A.D.224;
- 15 cm strat de fundație superior din piatră spartă împănată;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast.

- străzile Mociur Tronson II, Barbu Lăutaru:

- 8 cm pavaj din beton;
- 3 cm strat de nisip pentru pozarea pavelor;
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast.

Trotuarele se vor consolida cu:

- 6 cm pavaj din beton;
- 3 cm strat de nisip pentru pozarea pavelor;
- 15 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 15 cm strat de fundație din balast.

Partea carosabilă a străzilor va fi încadrată cu borduri prefabricate din beton de 20 x 25 cm, montate denivelat față de cota îmbrăcăminții proiectate.



Accesele la proprietăți (42 bucăți) s-au amenajat pe suprafața medie de 10,0 mp.

Scurgerea apelor pluviale este asigurată prin pantele transversale și longitudinale spre rigolele carosabile proiectate în lungime de 403,00 m, alcătuite din 15 cm beton de ciment clasa C 25/30 pe un strat de nisip de 5 cm. Pe străzile Mociur Tronson I și Mociur Tronson II din lipsă de spațiu, nu se pot amplasa dispozitive de scurgere a apelor și în acest sens s-au prevăzut guri de scurgere care vor colecta apele pluviale în canalizarea existentă.

Trotuarele vor fi încadrate cu borduri din beton de 10 x 15 cm, montate pe fundație din beton de ciment de 15 x 25 cm, clasa C25/30. Trotuarul va avea lățimea de 1,0...1,5 m și panta transversală de 1%. Lungimea totală a trotuarelor este de 417,00 m. Pe traseele străzilor analizate s-au proiectat 37 locuri de parcare, cu dimensiunile de 6,0 x 2,5 m, 5,0 x 2,5 m, 5,0 x 3,5 m. Deasemenea s-au prevăzut și două platforme de încrucișare pe strada Grigore Alecsandrescu la km 0+295 dreapta și km 0+537 stânga.

Pe strada Mociur Tronson I între km 0+101-0+126 pe lungimea de 25,00 m s-a prevăzut un zid de sprijin de debleu, iar pe strada Barbu Lăutaru întrec km 0+090-0+105 pe lungimea de 15,00 m s-a proiectat un zid de sprijin de rambleu, cu înălțimea elevației de 2,00-3,00 m.

Documentația cuprinde marcaje longitudinale laterale, axiale și treceri de pietoni, conform SR 1848/7-2015, indicatoare rutiere (15 bucăți) conform SR 1848-1/2011.

Realizarea lucrărilor nu impune exproprieri de terenuri agricole, mutări de instalații, garduri, anexe.

Lucrările proiectate nu aduc modificări defavorabile suplimentare asupra situației existente a mediului înconjurător din zona lucrărilor, se creează un mediu ambiant, un cadru favorabil sănătății populației, respectiv îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor, reducerea duratei de deplasare și a consumului de carburanți.

3. Documente ce se prezintă la verificare

- Memoriu tehnic;
- Dimensionarea structurii rutiere și verificarea la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet;
- Piese desenate în care sunt prezentate soluțiile tehnice adoptate (16 buc.);

4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră documentația corespunzătoare, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, fără observații.

Am primit 3 (trei) exemplare
Investitor/Proiectant
Dr. Ing. Ciprian COSTESCU



Ing. BABA CORNELIA
Timisoara Str. Cluj nr. 20 ap.1
Tel. 0721158506

Nr. 9226 din 05.08.2020
cf. reg. evidenta

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului
pentru
"REABILITAREA DRUMURILOR DE ACCES RUTIER SPRE ZUM MOCIUR, PENTRU A
CRESTE ACCESIBILIZAREA SPRE/DINSPRE CARTIER"

1. Amplasament: Pe teritoriul MUNICIPIULUI RESITA, zona ZUM MOCIUR

2. Faza D.A.L..I.

3. Proiect nr.: 4593 / 2019

4. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. TRISKELE S.R.L.
- Beneficiar: MUNICIPIUL RESITA
- Amplasament: pe teritoriul MUNICIPIULUI RESITA, zona ZUM MOCIUR
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.08.2020.

5. Proiectul cuprinde :

Memoriu tehnic, dimensionarea structurii rutiere, lucrari de sprijinire pentru reabilitarea drumurilor si cresterea sigurantei circulatiei auto, in zonele de acces rutier spre ZUM MOCIUR, aflate pe tronsonul 1 si pe str. BARBU LAUTARU

Zona seismica conf. P100-1/2013

- *acceleratia terenului ptr. proiectare: $a_g = 0,15g$*
- *perioada de colt : $T_c = 0,7 \text{ sec.}$*

6. Documente care se prezinta la verificare **:

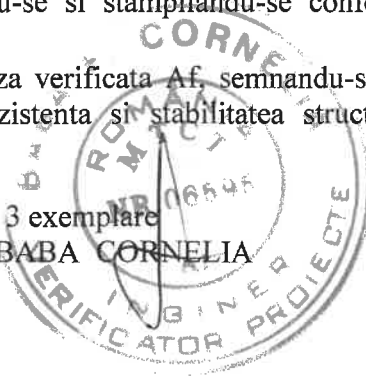
- Tema de verificare: *Af*
- Planse desenate in care se prezinta solutiile constructive : *Da*
 - *plan de incadrare in zona si de situatie lucrari rutiere*
 - *Planse, detalii zid de sprijin*
 - *Profile transversale tip*
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutiile propuse: *Da*
- Detalii executie: *Da*
- Caiete de sarcini pentru executarea lucrarilor de sprijinire (ziduri de sprijin si lucrari de gabioane):
Da

7. Concluzii asupra verificarii ***:

- a) In urma verificarii se considera proiectul corect intocmit, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului: *Da*
- b) In urma verificarilor se considera proiectul corect intocmit pentru faza verificata A_f , semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului, lucrarile proiectate asigurand rezistenta si stabilitatea structuri, conform normelor tehnice in vigoare.

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 3 exemplare
Verificator A_f : ing. BABA CORNELIA



REFERAT nr.5887/20.08.2020

**privind verificarea tehnică de calitate la cerința Ie (instalații electrice) a proiectului
“Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM MOCIUR pentru a crește accesibilizarea
spre/dinspre cartier Reșița”**

Date de identificare:

- proiectant specialitate: S.C. TRISKELE SRL
- beneficiar: MUNICIPIUL REȘITA
- faza de proiectare: DALI
- amplasament: ZUM Mociur Reșița, jud. Caraș-Severin
- data prezentării proiectului la verificare: 20.08.2020

Caracteristicile principale ale proiectului de instalații electrice:

- plantare stâlpi de iluminat echipați cu corpuri de iluminat de 50 W
- realizarea LES 0,4 kV.
- cablu torsadat 4x16 mm²
- priza de pământ comună
- tubulatura fibră optică

Documentele ce se prezintă la verificare:

- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată
- Planșele desenate în care se prezintă soluția tehnică.
- Având în vedere categoria de importanță, s-au verificat criteriile A,B,C,D,E și F.

A. REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Rețeaua electrică este dimensionată corespunzător, pentru a putea prelua puterea necesară consumatorilor, astfel încât corespund din punct de vedere al stabilității electrice, în cursul utilizării.

Corpurile de iluminat trebuie să reziste la eforturile exercitate în cursul utilizării, la temperatura de utilizare, la șocurile cu corpuri solide precum și natura mediului în care se montează.

Corpurile de iluminat sunt fixate corespunzător, astfel încât nu există pericolul desprinderii.

B. SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE.

Materialele electrice folosite și modul de pozare asigură protecția utilizatorului la șocurile electrice prin contact direct sau indirect.

Este asigurată protecția circuitelor.

Echipamentele electrice sunt protejate la scurtcircuit și suprasarcină.

Aparatele electrice asigură gradul de protecție necesar pentru a evita atingerea directă.

D. IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI.

Materialele și aparatele electrice ce fac obiectul prezentei lucrări, nu determină riscul de producere, sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive, sau insalubre și nu pune probleme din punct de vedere al criteriului D.

În urma execuției, terenul va fi adus la starea lui inițială, iar materialele rezultate, se vor depozita în locuri special amenajate.

E. PROTECȚIA TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Dimensionarea rațională a rețelei, determină căderi de tensiune reduse.

F. PROTECȚIA LA ZGOMOT.

Aparatele și echipamentele electrice sunt alese și amplasate judicios, astfel încât nivelul zgomotului la utilizare și acționare este redus, sub valorile admise de norme și nu reprezintă surse de zgomot în timpul utilizării.

Concluzii asupra verificării:

Proiectul este complet pentru faza verificată.

În urma verificării se constată că proiectul corespunde criteriilor de exigență pentru faza verificată drept pentru care s-a semnat și ștampilat conform îndrumătorului.

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:
aut.1726/Ie, în baza legii 10/1997 privind calitatea în construcții





S.C. TRISKELE S.R.L.

Timișoara, Bd. Dâmbovița nr.8A, ap.3.
Tel/Fax: 0256-240491, Timișoara
CUI: RO7951755; J35/1340/1995
E-mail: triskele_tm@yahoo.com
Mobil: 0722-834292, 0722-732446

Certificare  ISOROMCERTIFICATION SR EN ISO 9001: 2015 Certificat nr. 559-C	Certificare  ISOROMCERTIFICATION SR EN ISO 14001: 2015 Certificat nr. 603-M	Certificare  ISOROMCERTIFICATION SR OHSAS 18001: 2008 Certificat nr. 708-O
--	---	--

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE OBIECTIV: Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre
ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea
spre/dinspre cartier

FAZA:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A
LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII

BENEFICIAR:

ORAȘUL REȘIȚA

PROIECTANT:

S.C. TRISKELE S.R.L., TIMIȘOARA

PROIECT:

4593/2019



S.C. TRISKELE S.R.L.

Timișoara, Bd. Dâmbovița nr.8A, ap.3.
Tel/Fax: 0256-240491, Timișoara
CUI: RO7951755; J35/1340/1995
E-mail: triskele_tm@yahoo.com
Mobil: 0722-834292, 0722-732446

Certificare	Certificare	Certificare
 ISOROMCERTIFICATION SR EN ISO 9001: 2015 Certificat nr. 559-C	 ISOROMCERTIFICATION SR EN ISO 14001: 2015 Certificat nr. 603-M	 ISOROMCERTIFICATION SR OHSAS 18001: 2008 Certificat nr. 708-O

COLECTIV DE ELABORARE

DENUMIRE OBIECTIV: "Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre
ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea
spre/dinspre cartier"

ȘEF PROIECT:

Dr. Ing. Ciprian COSTESCU



COLECTIV:

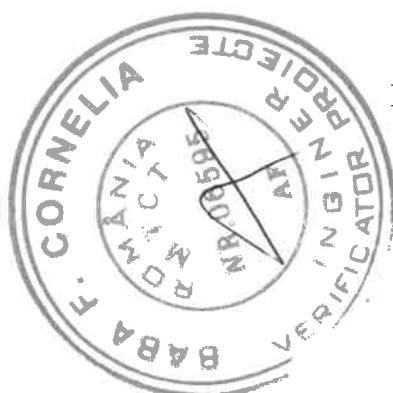
Ing. Beniamin BUȚUȚOI

Ing. Răzvan ANDREI

Ing. Oana DEACONU

Ing. Răzvan SAVA

Ing. Adriana ENACHE



BORDEROU

• Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

Foaie de capăt

Colectiv de elaborare

Borderou

A. PĂRȚI SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

1.2. Ordonator principal de credite

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

3.2. Regimul juridic:

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum.

B. PARTE ECONOMICĂ

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

- Devizul pe obiect

2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

- Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv Formular F1

- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte Formular F2

- Lista cu cantități de lucrări Formular F3

C. PĂRȚI DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă Planșa 1

2. Plan de ansamblu Planșa 2

3. Plan de situație - lucrări rutiere Planșele 3-1 ... 3-8

4. Plan de situație - electrice Planșele 3.1/E ... 3.8/E

3. Plan de situație - fibra optică Planșele 3.1/FO ... 3.8/FO

5. Profil transversal tip Planșele 4-1 ... 4-5

6. Detaliu ziduri de sprijin Planșa 5

PROIECTANT

S.C. TRISKELE S.R.L., Timișoara

Bd. Dâmbovița, nr. 8A

J35/1340/1995; CUI: RO7951755

Tel/fax: 0256240491, email: triskele_tm@yahoo.com

Nr. 4593/2019

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

(Conf. Conținut cadru HG 907/2016, Anexa Nr. 5)

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

*"Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur
pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier"*

1.2. Ordonator principal de credite: MUNICIPIUL REȘIȚA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): MUNICIPIUL REȘIȚA

1.4. Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL REȘIȚA, P-ța 1 Decembrie 1918, nr. 1A, Reșița, ,
CUI: 3228764

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. TRISKELE S.R.L., str. Bd. Dâmbovița, nr. 8A, ap. 3, Timișoara, CUI: RO7951755, cod
CAEN 7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Zonele rurale și urbane din România prezintă o importanță deosebită din punct de vedere
economic, social și cultural. Dezvoltarea durabilă a acestora este indispensabilă în procesul de

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

îmbunătățire a condițiilor existente și a serviciilor de bază, prin dezvoltarea infrastructurii și a unui cadru legislativ favorabil acestora.

S-a constatat necesitatea luării unor măsuri care să asigure un climat investițional atractiv pentru localitățile României, care să ducă la creșterea numărului de locuri de muncă, precum și necesitatea asigurării standardelor de calitate a vieții, necesare populației.

În conformitate cu reglementările cuprinse în planul de amenajare a teritoriului național, atât diverse administrații cât și alte autorități publice derulează diverse programe de investiții în infrastructura locală cu caracteristici diferite privind eligibilitatea, finanțarea, decontarea și monitorizarea acestora, toate având ca scop dezvoltarea durabilă a societății.

Obiectivul comun al acestor programe vizează dezvoltarea echilibrată a infrastructurii rezultând în revitalizarea comunelor și a satelor componente ale municipiilor și orașelor.

Pentru o utilizare mai eficientă a fondurilor publice sunt necesare o coordonare și o implementare unitară a dezvoltării infrastructurii locale, prin integrarea programelor actuale de dezvoltare a infrastructurii în mediul rural și în cel urban.

Potențialului României de creștere este foarte ridicat iar soluția cheie constituie o serie de intervenții care să vizeze nevoile specifice ale zonelor dezvoltate și a celor slab dezvoltate. Acest ansamblu de măsuri trebuie planificate și promovate de autoritățile administrației publice locale și centrale.

Strategia de dezvoltare locală a zonelor urbane marginalizate din Municipiul Reșița prevede ca Obiectiv Specific 2. Creșterea accesibilității și conectivității cartierelor marginalizate, pentru facilitarea accesului rapid și în siguranță al locuitorilor din cartiere la servicii publice și oportunități de muncă. OS2 este corelat și cu obiectivele de accesibilitate din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Reșița, respectiv "Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea socială", cât și cu obiectivele economice din cadrul PMUD, respectiv "Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile"

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Străzile proiectate ce fac obiectivul prezentei documentații se află în administrarea municipiului Reșița din județul Caraș-Severin și sunt amplasate în cartierul ZUM Mociur, Municipiul Reșița.

Municipiul Reșița este reședința județului Caraș-Severin, așezat în partea centrală a acestuia, fiind traversat de râul Bârzava.

Municipiul Reșița este format din localitățile componente Călnic, Cuptoare, Doman, Reșița (reședința), Secu și Țerova, și din satul Moniom.

În prezenta documentație sunt cuprinse 5 străzi. Tronsoanele de străzi proiectate se află în municipiul Reșița, zona ZUM Mociur și au o lungime totală de **1.609,0 m.**

Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. Cadastral	Lungime (m)
1	Strada Mociur tronson I	CF nr. 45438	407,00
2	Strada Mociur tronson II	CF nr. 45507	181,00
3	Strada Mociur tronson III	CF nr. 45725	150,00
4	Strada Barbu Lăutaru	CF nr. 45321	228,00
5	Strada Grigore Alecsandrescu	CF nr. 45313	643,00
TOTAL			1.609,00

Străzile supuse prezentei documentații au partea carosabilă pietruită, iar pe unele sectoare pietruirea este superficială, impregnată cu pământ. Pe alte sectoare există o structură rutieră din piatră cubică. În prezent aceste străzi se prezintă într-o stare tehnică necorespunzătoare.

În general structura rutieră prezintă o serie de degradări specifice drumurilor pietruite, fapt ce conferă îmbrăcăminte o viabilitate necorespunzătoare. Structura rutieră a străzilor prezintă degradări de tipul gropilor, fâgașelor și a degradărilor din îngheț - dezgheț.

Din punct de vedere geometric, aceste străzi o parte carosabilă de circa 2,00 ... 5,00 m, pe unele sectoare pietruirea este superficială, iar dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe majoritatea străzilor analizate sunt necorespunzătoare, iar pe unele sectoare acestea lipsesc cu desăvârșire.

Traseul străzilor se desfășoară într-o zonă de deal, drept urmare aceste străzi prezintă în plan o complexitate ridicată, iar în profil longitudinal declivitățile sunt medii și mari.

Zona pietonală nu este delimitată de partea carosabilă, traficul pietonal nu se desfășoară în condiții de siguranță.

Lipsesc elementele de siguranță a circulației rutiere și indicatoare de circulație, marcaje rutiere.

Accesul locatarilor din zonă este dificil din cauza numărului redus de artere de circulație existente, înclinării pantei și lățimii reduse a acestora.

În ansamblul, străzile analizate nu corespund prevederilor "Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor", indicație NE 021-2003 și a "Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice", motiv pentru care se impun lucrări urgente de refacere și modernizare a străzilor.



Fig 1.



Fig 2.

Necesitatea și oportunitatea investiției derivă din cele menționate, la acestea mai trebuie adăugat și faptul că circulația se desfășoară în condiții foarte grele în perioadele ploioase și umede și faptului că dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață sunt deficitare pe majoritatea străzilor.

Activitățile de prevenire și remediere ale defecțiunilor, calitatea lucrărilor executate în acest sens, determină în mare măsură starea tehnică a drumurilor și în final eficiența sporită a acestora în circuitul economic național.

Starea tehnică a drumurilor publice se determină în scopul stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de readucere prin intervenții a stării tehnice la nivelul cerut de evoluția traficului, astfel încât circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectul prezentei documentații constă în stabilirea elementelor geometrice ale traseului străzilor studiate, în stabilirea soluției tehnice pentru modernizare cu stabilirea structurilor necesare structurii rutiere, dimensionarea structurii rutiere pentru un trafic exprimat în vehicule etalon și estimarea costurilor pentru realizarea investiției.

În baza temei de proiectare și a analizei stării tehnice a străzilor existente, în baza studiului geotehnic și a expertizei tehnice, s-a adoptat pentru modernizare soluția tehnică descrisă în continuare. Pentru această soluție tehnică s-au făcut calcule de dimensionare și s-au estimat cantitățile de lucrări.

iar în baza acestora s-au întocmit devizele pe categorii de lucrări și devizul general pentru evaluarea investiției.

Se apreciază că amenajarea străzilor din zona ZUM Mociur, au o importanță semnificativă și din punct de vedere socio-economic, iar realizarea lucrării va îmbunătăți considerabil starea tehnică a străzilor și implicit confortul și siguranța circulației. De asemenea, condițiile de mediu se vor ameliora prin reducerea prafului și a noxelor eliminate în atmosferă, reducerea zgomotului produs de circulația autovehiculelor precum și a cheltuielilor de exploatare suportate de participanții la trafic.

Dezvoltarea zonei depinde de realizarea acestor investiții. După executarea lucrărilor de modernizare a străzilor, se vor crea condiții civilizate de trai și de funcționare, astfel, zona va constitui o alternativă pentru investitori. Prin modernizarea străzilor se va stimula creșterea economică, dezvoltarea zonei prin construirea de noi locuințe și ocuparea forței de muncă.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Municipiul Reșița, reședința județului Caraș-Severin, este amplasat în sud-vestul României, în partea de nord-vest a județului, pe cursul mijlociu al râului Bârzava. Reșița este cel mai vechi centru siderurgic al României.

Orașul are formă simplă fiind așezat în mare parte pe dealuri și văile acestora, urmărind traseul străbătut de râul Bârzava, care provine dinspre Văliug, din estul orașului din Munții Semenic. Astfel că drumul principal urmărește și el traseul format de râul Bârzava între văi.

Orașul este considerat ca fiind împărțit în două zone distincte, el fiind format din unirea a două sate distincte numite Reșița și Reșița Română, dar pentru o reprezentare mai clară orașul se împarte în trei zone, de la Nord-Vest (ieșirea spre Bocșa, Timișoara și Caransebeș) la Sud-Est (ieșirea spre munți: Văliug, Gărna, etc.)

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Reșița se ridică la 73.282 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 84.026 de locuitori.[1] Majoritatea locuitorilor sunt români (81,65%). Principalele minorități sunt cele de maghiari (2,12%), germani (1,71%) și romi (1,42%). Pentru 11,57% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (76,43%), dar există și minorități de romano-catolici (5,41%), penticostali (2,02%) și baptiști (1,65%). Pentru 11,69% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

Terenul ce urmează a fi ocupat în urma lucrărilor de asfaltare a străzilor din ZUM Mociur are o suprafață de cca 8.500 m².



Fig.3 Amplasamentul Municipiului Reșița



Fig. 4. Amplasamentul străzilor în municipiul Reșița – ZUM Mociur

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Străzile supuse modernizării din prezenta documentație fac parte din rețeaua stradală a Municipiului Reșița și sunt situate între situl industrial abandonat Mociur, Parcul Industrial Valea Țerovei și Râul Bârzava. Căi de acces posibile - strada G.A. Petculescu, drumul spre Parcul Industrial Valea Țerovei.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic, conform normativului P 100-1/2013 pentru Municipiul Reșița valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15$ g, pentru cutremure cu interval mediu de recurență $IMR = 225$ ani, iar valoarea perioadei de control (de colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde.

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice. Principalele elemente climatice de pe teritoriul județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametrii:

➤ Temperatura aerului:

- Media lunară minimă: -1°C – Ianuarie;
- Media lunară maximă: $+22^{\circ}\text{C}$ – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: $-32,2^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura maximă absolută: $+41,0^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura medie anuală: $+10^{\circ}\text{C} \dots +11^{\circ}\text{C}$.

➤ Precipitații:

- Media anuală: 700 ... 1000 mm.

Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zona deluroasă și de câmpie și 4-9 grade Celsius la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 60 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheț este $I_{\max}^{30} = 450$ valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I_{\max}^{30} = 375$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 50 ani este $I_{\max}^{5/30} = 300$ conform STAS 1709/1 – 90.

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DFAVORABILE conform Pci. 3.4 din STAS 1709/2-90.

Adâncimea de îngheț în terenul de fundare, Z , a fost calculată în funcție de tipul pământului, indicele de îngheț, condițiile hidrogeologice (DEFAVORABILE), conform STAS 1709/1 – 90, pentru tipul de pământ P_1 – Pietriș, tipul de pământ P_2 – pietriș prăfos cu nisip, tipul de pământ P_4 – praf nisipos, tipul de pământ P_5 – argile prăfoase nisipoase, categoriile din care fac parte pământurile din zonă.

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DEFAVORABILE conform Pct. 3.4 din STAS 1709/2-90.

Adâncimea de îngheț în terenul de fundare pentru categoriile de pământuri identificate în amplasament este:

- $Z = 75...95$ cm, pentru structuri rutiere rigide.
- $Z = 70...90$ cm, pentru structuri rutiere nerigide (pentru clasele de trafic greu și foarte greu).
- $Z = 60...80$ cm, pentru structuri rutiere nerigide (pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor).

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiul geotehnic s-a realizat pentru stabilirea structurii rutiere existente pe străzile ce fac obiectul prezentei documentații, pentru a stabili caracteristicile fizico-mecanice ale pământului din patul drumului.

Principalele elemente prezentate în referatul geotehnic se referă la:

- încadrarea sub aspect geologic, seismic, hidrologic, climateric și pluviometric;
- lucrări de investigare geotehnică executate;
- natura, starea și principalele caracteristici geotehnice ale pământului prezent în patul drumului pe sectoarele investigate.

Pe sectoarele analizate s-a convenit cu beneficiarul să se efectueze un număr suficient de sondaje care să poată reflecta caracteristicile terenului pe sectoarele investigate.

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 4 (patru) sondaje geotehnice, Sd 2, Sd 7, Sd 9 și Sd 10, cu diametrul de 5", conduse până la o adâncime de aproximativ -3,00 m și 6 (șase) foraje geotehnice conduse până la o adâncime de aproximativ -5,00 m. Pe parcursul executării sondajelor și a forajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice ale acestora.

Sondajele au fost realizate în zona de drum iar forajele au fost realizate în zona zidurilor de sprijin și a structurii rutiere.

Toate caracteristice geotehnice pentru amplasamentele studiate se regăsesc în documentația atașată prezentei documentații.

Studiul geotehnic a fost realizat de firma S.C. B&B GEOTEH CONSULTING S.R.L. Timișoara.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studiile topografice au fost realizate de S.C. PROMETER M&G S.R.L. – conform normelor în vigoare prin sistemul de proiectie STEREO 1970.

Pentru efectuarea măsurătorilor topografice s-a folosit stația totală LEICA TS 06, respectiv aparatură GPS de dublă frecvență Trimble SPS882 (L1, L2), în modul RTK, folosind corecțiile transmise de nearest 3.1 (ROMPOS).

Ridicările topografice au fost executate în luna octombrie 2019, în intervalul orar 09⁰⁰ - 17⁰⁰, ore de maximă vizibilitate. Nu au fost consemnate situații excepționale. Condițiile atmosferice s-au înscris în parametrii normali, la temperaturi cuprinse între +8 și +15 °C.

Studiul topografic se regăsește în documentația atașată prezentei documentații.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În frontul stradal se regăsesc rețelele electrice amplasate pe stâlpi de medie tensiune și rețele de gaz. Prin modernizarea străzilor și implicit lărgirea părții carosabile nu vor fi afectate rețelele electrice și de gaz.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Geologia și geomorfologia zonei.

Amplasamentul cercetat se regăsește în Municipiul Reșița, cartierul Mociur, jud. Caraș-Severin.

Aflat în sud-vestul României, Județul Caraș-Severin are o suprafață de 8.520 km², care reprezintă 3,6% din suprafața totală a țării. Județul se învecinează cu Județul Timiș, Județul Hunedoara, Județul Gorj, Județul Mehedinți iar în sud vest se învecinează cu Serbia. Organizarea administrativă a județului se compune din: 8 orașe, 69 comune și 287 sate. Municipiul Reșița, reședința județului Caraș-Severin, este amplasat în sud-vestul României, în partea de nord-vest a județului, pe cursul mijlociu al râului Bârzava, într-o zonă geografică de un pitoresc deosebit și cu obiective turistice atrăgătoare.

Orașul are formă simplă fiind așezat în mare parte pe dealuri și văile acestora, urmărind traseul străbătut de râul Bârzava, care provine dinspre Văliug, din estul orașului din Munții Semenici. Astfel că drumul principal urmărește și el traseul format râul Bârzava între văi.

Zona Mociur în care sunt amplasate drumurile municipale se prezintă sub o formă de relief deluroasă având zone cu panta versanților în intervalul $\alpha = 10...30^0$ dar și zone de platformă orizontale. Apele din precipitații au produs în timp forme de relief de tipul ogașelor și a unor văi torențiale, ca urmare a eroziunilor importante ale reliefului terestru.

Bârzava este un râu ce izvorește în Munții Semenici, în județul Caraș-Severin și curge spre nord până în aval de lacul Breazova, unde face un cot brusc spre vest păstrându-și această direcție până în aval de Reșița de unde se îndreaptă spre nord-vest. Curge printr-o vale adâncă și împădurită săpată în șisturi cristaline. Afluenții ei mai importanți de pe stânga - Văliug, Crainic, Râul Alb, Secu, Valea Mare și Domainul - sunt scurți și străbat mai cu seamă rocile necalcaroase din nordul Munților Aninei.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu există interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Lucrările se efectuează pe traseul existent al străzilor și constă în săpături pentru realizarea stratului de fundație de balast, așternerea stratului superior de fundație din piatră spartă și așternerea covorului asfaltic. De asemenea se precizează că distanța dintre imobile este de cca. 4...20 m, imobilele nefiind afectate de lucrările de modernizare a străzilor.

Din punct de vedere al ariilor protejate din zona localității cuprinse în prezenta documentație, se precizează că acestea **nu intră** sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune;

Străzile supuse modernizării se află în proprietatea municipiului Reșița și se regăsesc în Anexa nr. 2 - Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Reșița, cuprins în Hotărârea Guvernului României nr. 532/2002, Hotărâre privind atestarea domeniului public al județului Caraș-Severin, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Caraș-Severin.

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

Dreptul de proprietate se identifică prin următoarele numere cadastrale: CF nr. 45438, CF nr. 45507, CF nr. 45725, CF nr. 45321, CF nr. 45313.

b) destinația construcției existente;

Străzile ce fac obiectul prezentei documentații, sunt amplasate în Municipiul Reșița și asigură accesul locuitorilor spre principalele căi de acces rutiere ce tranzitează teritoriul administrativ al Municipiului Reșița – drumul național DN 58 și drumul național DN 58B și drumurile județene DJ 581 și DJ 582, respectiv obiective de interes social, economic și turistic din municipiu.

Zona străzilor din localitățile urbane include partea carosabilă, acostamentele, șanțurile, rigolele, trotuarele, spațiile verzi, suprafețele adiacente pentru parcaje, suprafețele de teren necesare amplasării anexelor acestora.

Străzile proiectate asigură creșterea conectivității cartierelor marginalizate, prin facilitarea accesului rapid și în siguranță a locuitorilor cartierului Mociur la serviciile publice, locuri de muncă etc.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul. Reglementările urbanistice aplicabile amplasamentului ce face obiectul documentațiilor tehnico-economice sunt conform PUG Aprobat prin HCL 92/06.04.2011.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu HG Nr. 766-21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr.2 a Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, străzile din municipiul Reșița, se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță Normală.

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 49/1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane”, străzile investigate sunt străzi de categoria a III-a și a IV-a.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Durata de execuție a lucrărilor estimată este de 18 luni.

d) suprafața construită;

Suprafața terenului ce urmează a fi ocupată de modernizarea străzilor se află în proprietatea municipiului Reșița, conform Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Reșița. Suprafața totală modernizată prin realizarea străzilor cuprinse în cadrul acestui proiect, este de aproximativ 8.500 m².

e) suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a construcției;

Conform HG 532/2002 privind atestarea domeniului public al județului Caraș-Severin, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Caraș-Severin, străzile din municipiul Reșița este parte integrantă a inventarului bunurilor cuprinse în anexele nr. 1 - 78 din prezenta hotărâre. Datorită faptului că documentația prezentă se referă doar la o parte din străzile municipiul Reșița și datorită stării de degradare a acestora, nu se poate estima o valoare actualizată separată a străzilor ce fac obiectul acestei documentații.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

În această fază de proiectare, ținând cont de cerințele beneficiarului, s-au analizat următoarele elemente privind starea construcției existente:

- starea suprafeței de rulare și a îmbrăcămintei rutiere;
- elementele geometrice în plan în profil transversal și longitudinal ale străzilor;
- dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe străzile proiectate;
- realizarea trotuarelor pietonale și a parcajelor;
- elementele privind de siguranța circulației.

Pentru conceperea soluțiilor de modernizare s-a efectuat revizia tehnică a străzilor respective, a stării zestre existente și a modului de colectare și evacuare a apelor de suprafață din zona construcțiilor considerate. În ce privește situația existentă a obiectivelor de investiție, în urma inspecției vizuale efectuate pe teren și a investigațiilor geotehnice, s-au constatat următoarele:

- suprafața de rulare este alcătuită din pietruirea existentă amestecată cu zgură, având grosime de 25,0...50,0 cm sau din piatră cubică, umplutură de pietriș și umpluturi având grosime de 35 cm. Suprafața de rulare prezintă o stare de degradare avansată. De asemenea, în urma investigațiilor se poate afirma că străzile prezintă în marea lor majoritate o zestre rutieră actuală constituită dintr-o pietruire din materiale granulare și din diferite tipuri de materiale, realizată pe lățimi variabile;

- partea carosabilă pe străzile cu suprafața de rulare din pietruire, prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese);

- în ceea ce privește elementele geometrice ale străzilor, acestea au lățimea părții carosabile variabilă de 2,00...5,00 m;

- dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe străzile analizate sunt necorespunzătoare sau lipsesc, iar podețele existente sunt înfundate sau colmatate;

- traseul străzilor se desfășoară într-o zonă de deal, drept urmare aceste străzi prezintă în plan o complexitate ridicată, iar în profil longitudinal declivitățile sunt medii și mari, pe unele zone excepționale;

- pe traseu lipsesc elementele de siguranță circulației.

- zona pietonală nu este delimitată de partea carosabilă, traficul pietonal nu se desfășoară în condiții de siguranță și confort;

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier frecvente și pe suprafețe extinse.

Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcăminti rutiere moderne, iar starea îmbrăcăminteii existente conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

În ansamblu, străzile analizate nu corespund prevederilor “Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a “Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, motiv pentru care se impun lucrări urgente de refacere și modernizare a străzilor.

La proiectarea străzilor din Municipiul Reșița s-au avut în vedere prevederile standardelor și normativelor în vigoare, din care amintim:

- Ordinul nr.119/2014 al Ministerului Sănătății privind Normele de igienă;
- STAS 2900-89 Lățimea drumurilor;
- STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseului;
- STAS 1598/1-89 Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- STAS 1598/2-9 Încadrarea îmbrăcăminților la ranforsarea sistemelor rutiere existente;
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier;
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț;
- STAS 10796/1-77 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare;
- STAS 10796/2-79 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor- rigole, șanțuri și casii;
- ORDIN nr. 49/ 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane;
- STAS 10144/1-90 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare;
- SR 10144/4-1995 Amenajarea intersecțiilor pe străzi. Clasificare și prescripții de proiectare;
- ORDIN 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- PD 177-2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide;
- P 19-2003 Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pt. străzi;
- STAS 9824/3-74 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate;
- STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate;

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

- SR ENV 13282 Lianți hidraulici rutieri. Compoziție, specificații și criterii de conformitate;
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri
- SR EN 12620 Agregate pentru beton;
- STAS 5088-75 Lucrări de artă. Hidroizolații. Prescripții de proiectare și execuție;
- AND 605 Lucrări de drumuri. Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectare, prepararea și punerea în operă;
- SR EN 13108-1 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice;
- SR 8877 Emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă pentru lucrările de drumuri;
- SR 1848/1-2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare;
- SR 1848/2-2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Prescripții generale;
- SR 1848/3-2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Scriere, mod de alcătuire;
- SR 1848/7-2015 Semnalizare rutieră. Marcaje rutieră;
- SR EN 1824-2012 Produse pentru marcarea rutieră. Încercări rutiere;
- Alte standarde referitoare la lucrări specifice obiectivului de investiție.
-

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.



4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALECAUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) clasa de risc seismic;

Nu este cazul.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Soluția 1: Realizarea unei structuri rutiere suple alcătuită din:

- 4,0 cm strat din beton asfaltic B.A.16 conform SR EN 13108-1;
- 5,0 cm strat din beton asfaltic deschis B.A.D.22,4 conform SR EN 13108-1;
- 15,0 cm piatră spartă împănată conform SR EN 13242;



Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

- 25,0 cm fundație din balast conform SR EN 13242 sau (25,0 cm fundație din zgură granulată);

Soluția 2: Realizarea unei structuri rutiere rigide cu pavaj din beton alcătuită din:

- realizarea unui strat inferior de fundație din balast, în grosime de 25,0 cm, conform SR EN 13242, sau (25,0 cm fundație din zgură granulată);
- realizarea unui strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, în grosime de 15,0 cm, conform STAS 10473/1;
- geocompozit antifisură;
- realizarea unui strat de din nisip pentru pozarea pavelor în grosime de 3,0 cm;
- realizarea unui strat din pavaj din beton în grosime de 8,0 cm;

Soluția 3: Realizarea unei structuri rutiere rigide alcătuită din:

- 20,0 cm beton de ciment rutier conform STAS 183;
- folie polietilenă;
- 20,0 cm balast conform SR EN 13242.



c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

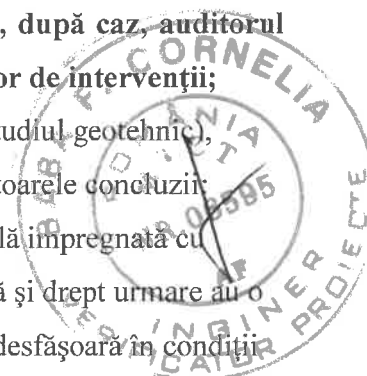
Având în vedere inspecția vizuală, investigațiile de teren și laborator (studiul geotehnic), starea de degradare și starea actuală a străzilor investigate se pot formula următoarele concluzii:

- străzile din orașul Reșița sunt fie pietruite, fie cu o pietruire superficială impregnată cu pământ, fie cu piatră cubică, toate aflându-se într-o stare de degradare avansată și drept urmare au o viabilitate necorespunzătoare, iar în perioadele umede și ploioase circulația se desfășoară în condiții dificile;

- partea carosabilă are lățimi variabile cuprinse între 2,00 ... 5,00 m, dimensiuni total necorespunzătoare pentru desfășurarea unei circulații în condiții de siguranță și confort, la aceasta se adaugă pe unele străzi și o lățime necorespunzătoare a platformei drumului;

- calculul complexelor rutiere pentru structurile rutiere noi proiectate se va efectua în conformitate cu normativul pentru dimensionarea structurilor rutiere suple sau mixte (normativului NP 116-2005), Verificarea complexelor rutiere considerate se va efectua în baza prevederilor STAS 17079/1-90 și STAS 17079/2-90;

- amenajarea trotuarelor se va efectua conform STAS 10144/2-91, conform Ind. P 132-93;



- 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 platformei existente. Se recomandă proiectarea elementelor geometrice specifice străzilor de categoria a III-a și a IV-a, funcție de lățimea platformei disponibile;
- pentru declivități mai mici de 0,3 % și mai mari de 4,0 % se va prevedea protejarea pereților dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor de suprafață, conform normelor în vigoare;
- se va urmări alegere clasei betoanelor utilizate pentru realizarea lucrărilor anexe (rigole, șanțuri, fundații parapete, lucrări de consolidare și sprijinire etc.) și pentru podețe în conformitate cu recomandările indicativului NE 012/2007 și codul de practică pentru producerea betonului (012/1-2007), funcție de clasa de expunere;
- scurgerea apelor de suprafață din zona străzilor investigate se va studia și corela în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, funcție de situația concretă din teren, cu respectarea limitelor de proprietate existente, astfel încât să se evite dirijarea apelor spre curțile riveranilor sau bălțirea acestora pe suprafața adiacentă străzilor;
- se vor proiecta lucrările necesare de amenajare a intersecțiilor cu străzile laterale și a acceselor la proprietățile adiacente sectoarelor expertizate, în conformitate cu recomandările beneficiarului și cu prevederile temei de proiectare;
- din sondajele efectuate rezultă că grosimea actuală a structurii rutiere este variabilă, iar pământul din patul drumului în zona sectoarelor investigate este de tipul pietriș, p ietriș cu nisip, praf nisipos, argile prăfoase nisipoase, de tipul P₁, P₂, P₄, P₅, cu modulul de elasticitate dinamic E_p = 50...100 MPa, ce se încadrează în domeniul plasticității mari și care în perioada de exploatare a structurii rutiere poate crea probleme dacă nu se iau măsuri pentru apelor de suprafață.

În cadrul referatului de expertiză s-au recomandat și câteva soluții de modernizare, aplicarea uneia sau alteia din soluții trebuie să fie argumentată din punct de vedere tehnic de către proiectant, stabilirea soluției rămâne la latitudinea proiectantului care va avea în vedere condițiile locale și recomandările beneficiarului.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Modernizarea structurii rutiere existente pe străzile investigate din orașul Reșița se va face funcție de capacitatea portantă a structurii rutiere existente, de starea de degradare, de natura pământului din patul drumului și de traficul actual și de perspectivă.

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța străzilor analizate, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare în conformitate cu

prevederile Ordinului MT Nr. 49/1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane”, străzile analizate sunt străzi de categoria a III-a și a IV-a.

În plan și profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare de 20...50 km/h, cu păstrarea traseului existent și cu calcularea și amenajarea racordărilor, conform STAS 863-85. În acest sens, toate racordările din plan cu raze mai mici de 250 m vor fi prevăzute cu supralărgirile necesare și toate racordările cu raze mai mici decât raza recomandabilă vor fi amenajate prin convertire sau supraînălțare, conform normelor în vigoare. În cazuri izolate pentru evitarea demolărilor de clădiri, mutările de instalații și implicit, a exproprierilor de terenuri, proiectantul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări din plan.

Structura de rezistență proiectată pentru reabilitarea străzilor din zona ZUM Mociur, va putea fi suplă sau mixtă conform normativului NP 116-2005, cu o îmbrăcămintă bituminoasă, care rezultă în baza calcului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea de îngheț-dezghețului (STAS 17079/1-90 și STAS 17079/2-90).

Având în vedere faptul că pe străzile expertizate s-a vizualizat și un sector cu instabilitatea terasamentului platformei drumului, consider că proiectantul trebuie să ia unele măsuri suplimentare de proiectare pentru asigurarea stabilității cu lucrări specifice (zid de sprijin).

Pentru trotuarele existente care se vor moderniza se va adopta o structură de rezistență în concordanță cu prevederile Indicativului NP 116-2005: Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.

Amenajarea trotuarelor se va efectua conform STAS 10144/2-91, conform Ind. P 132-93.

Accesele la proprietăți este necesar să fie amenajate (funcție de recomandările beneficiarului), cu analizarea situației concrete din teren și cu dispunerea de podețe adecvate pentru asigurarea continuității scurgerii apei prin șanțuri (rigole).

Se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 591-05 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației rutiere la drumuri și autostrăzi) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației, respectiv prevederile SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/7-2015 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale.

Referitor la scurgerea apelor de suprafață, recomand proiectantului următoarele:

- proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață în conformitate cu situația existentă (rigole, șanțuri, rigole carosabile, STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 și STAS 10796/3-88), astfel încât apele să fie colectate rapid de pe platforma drumului;

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

- în zona intersecțiilor cu drumurile sau străzile laterale se va asigura continuitatea scurgerii apelor de suprafață prin șanțurile (rigolele) proiectate, prevăzându-se podețe tubulare sau dalate de dimensiuni adecvate sau dirijând apele în lungul străzilor (drumurilor) cu care se intersectează (dacă este posibil acest lucru);

- pentru declivități mai mici de 0,3 % și mai mari de 4,0 % se va prevedea protejarea pereților dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor de suprafață, conform normelor în vigoare;

- se va urmări alegere clasei betoanelor utilizate pentru realizarea lucrărilor anexe (rigole, rigole carosabile, șanțuri, fundații parapete etc.) și pentru podețe în conformitate cu recomandările indicativului NE 012/2007 și codul de practică pentru producerea betonului (012/1-2007), funcție de clasa de expunere.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

A. Realizarea platformei drumului

Având în vedere starea actuală a străzilor care fac obiectul prezentei documentații, s-a analizat în această fază de proiectare, modernizarea străzilor prin realizarea unei structuri rutiere astfel încât să răspundă necesității traficului actual și de perspectivă, elementele privind scurgerea apelor și cele privind siguranța circulației.

În plan și profil longitudinal s-a urmărit proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare de 20...50 km/h, cu păstrarea traseelor existente.

În plan, traseul proiectat al străzilor supuse modernizării urmărește cel mai fidel traseul existent, pentru a evita costurile suplimentare ce pot apărea în special în cazul mutărilor de utilități și

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier instalații existente, iar acolo unde a fost posibil, traseul a fost corectat, urmărindu-se amenajarea unor elemente geometrice în plan corespunzătoare unor străzi de categorie tehnică III și IV.

În prezenta documentație sunt cuprinse 5 străzi. Tronsoanele de străzi proiectate se află în Municipiul Reșița, cartierul ZUM Mociur și au o lungime totală de **1.609,0 m**.

Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. Cadastral	Lungime (m)
1	Strada Mociur tronson I*	CF nr. 45438	407,00
2	Strada Mociur tronson II	CF nr. 45507	181,00
3	Strada Mociur tronson III	CF nr. 45725	150,00
4	Strada Barbu Lăutaru**	CF nr. 45321	228,00
5	Strada Grigore Alecsandrescu	CF nr. 45313	643,00
TOTAL			1.609,00

* Strada Mociur tronson I* este alcătuită din 2 sectoare, astfel:

- sector 1, L= 253 m;

- sector 2, L= 154 m;

** Strada Barbu Lăutaru** este alcătuită din 2 sectoare, astfel:

- sector 1, L= 130 m;

- sector 2, L= 98 m;

Racordarea marginilor părții carosabile a străzilor proiectate la marginea părții carosabile a drumurilor și străzilor existente, se realizează cu racordări arc de cerc având raza cuprinsă între 3 m și 6 m.

Având în vedere că pe strada Mociur Tronson II, sfârșitul tronsonului proiectat este la limita accesului la proprietate, pentru întoarcerea autovehiculelor se vor utiliza spațiile din curțile riveranilor.

Elementele geometrice ale străzilor în profil transversal sunt următoarele:

- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+000 - 0+050), și pe strada Barbu Lăutaru (sector 2, km 0+000 - 0+098):
 - platforma: 2,50 m;
 - partea carosabilă: 2,50 m;
 - panta transversală a părții carosabile (unică): 2,5 %;
- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+125 - 0+154), strada Mociur Tronson II, strada Mociur Tronson III și pe strada Grigore Alecsandrescu (km 0+385 - 0+649):

- platforma: 3,00 m;
- partea carosabilă: 3,00 m;
- panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;
- Pe strada Mociur Tronson I (sector 2 km 0+050 - 0+125), strada Barbu Lăutaru (sector 1 - km 0+000 - 0+130), strada Grigore Alecsandrescu - km 0+082 - 0+385:
 - platforma: 4,00 m;
 - partea carosabilă: 4,00 m;
 - panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;
- Pe strada Mociur Tronson I (sector 1 km 0+000 - 0+253) și pe strada Grigore Alecsandrescu (km 0+000 - 0+082):
 - platforma: 6,00 m;
 - partea carosabilă: 6,00 m;
 - panta transversală a părții carosabile: 2,5 %;

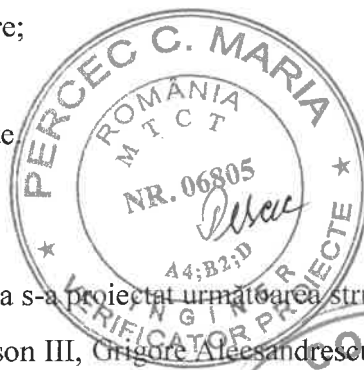
În profil longitudinal, linia roșie s-a proiectat cu respectarea prevederilor STAS 10144/3-91 și ORDIN 49/1998 Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane și ORDIN 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor. Traseul proiectat urmărește pe cât posibil declivitățile existente ale străzilor, urmărindu-se următoarele criterii:

- asigurarea unor elemente geometrice în profil longitudinal corespunzătoare unei viteze de proiectare de 20...50 km/h;
- urmărirea cât mai fidelă a declivităților existente, acolo unde este posibil, pentru a putea evita volumele mari de terasamente;
- realizarea unor declivități cu lungime cât mai mare;
- realizarea racordărilor verticale cu raze mari;
- respectarea eventualelor punctelor de cotă obligate

B. Realizarea suprastructurii

Pentru modernizarea străzilor din Municipiul Reșița s-a proiectat următoarea structură rutieră:

- Pe strazile Mociur Tronson I, Mociur Tronson III, Grigore Alecsandrescu:
 - 25,0 cm strat inferior de fundație din balast;
 - 15,0 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată;
 - 5,0 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4;



- 4,0 cm strat de uzură din beton asfaltic B.A. 16.
- Pe strazile Mociur Tronson II, Barbu Lăutaru:
 - 25,0 cm strat inferior de fundație din balast;
 - 15,0 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată;
 - 3,0 cm strat din nisip pentru pozarea pavelor;
 - 8,0 cm pavaj din beton.

Având în vedere că pe traseul străzilor există rețele tehnico-edilitare, se vor ridica la cotă un număr de 38 de capace de cămine de vizitare.

Pentru modernizarea trotuarelor adiacente străzilor s-a proiectat următoarea structură rutieră:

- 15,0 cm strat de fundație din balast;
- 15,0 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment (4%);
- 3,0 cm strat din nisip pentru pozarea pavelor;
- 6,0 cm pavaj din beton.

C. Scurgerea și evacuarea apelor

Scurgerea apelor de suprafață de pe platforma străzilor se va realiza prin intermediul pantelor transversale de 2,5 % a părții carosabile. În lungul străzilor scurgerea apelor se face prin intermediul rigolelor carosabile ce au fost proiectate, care vor deversa în canalul colector situat pe Strada Mociur Tronson I (km 0+090).

Rigolele carosabile au fost proiectate pe următoarele străzi:

- Strada Mociur Tronson I (sector 1 - km 0+090 - 0+235, L= 163 m - amplasată pe partea dreaptă a străzii, și rigolă carosabilă amplasată transversal la km 0+090, L=8 m);
- Strada Mociur Tronson III (km 0+000 - 0+150), L= 150,0 m amplasată pe partea dreaptă a străzii.
- strada Grigore Alecsandrescu (km 0+000 - 0+082), L= 82,0 m amplasată pe partea dreaptă a străzii.

Lungimea totală a rigolelor carosabile este de 403 m.

Având în vedere spațiul limitat între imobilele situate pe străzile Mociur Tronson I (sector 2) și Mociur Tronson II care nu permite amplasarea de dispozitive de colectare a apelor de suprafață, pentru a fi evitată scurgerea apelor spre imobilele adiacente străzilor se vor proiecta guri de scurgere care se vor colecta apa pluvială în rețeau de canalizare existentă.

De asemenea pe tronsoanele de străzi unde nu sunt imobile situate adiacent străzii se vor lăsa spații libere între bordurile carosabile pentru evacuarea apelor spre zonele verzi.

Dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață s-au proiectat în conformitate cu situația existentă, conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 și STAS 10796/3-88. Protejarea pereților dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață s-a efectuat pe baza prevederilor normale în vigoare, funcție de valoarea declivităților pe care le urmăresc aceste dispozitive și funcție de modalitățile concrete de evacuare a apelor din zona sectorului de drum public analizat.

D. Amenajarea acceselor la proprietăți

Accesele la proprietăți se vor amenaja pe o suprafață medie de cca. 10,0 m² într-un număr total de 42 de bucăți, cu o structură rutieră alcătuită din 10,0 cm balast, 12,0 cm piatră spartă împănată, 6,0 cm beton asfaltic BA 16 (pe străzile Mociur Tronson I, Mociur Tronson III și Grigore Alecsandrescu) și 10,0 cm balast, 15,0 cm balast stabilizat cu ciment, 3,0 cm nisip, 6,0 cm pavaj din beton pe străzile Mociur Tronson II și Barbu Lăutaru.

E. Trotuare

Trotuarul proiectat va fi adiacent străzilor proiectate fiind delimitat de partea carosabilă prin borduri carosabile montate denivelat iar pe unele zone va urma linia clădirilor în partea dinspre proprietăți, iar acolo unde sunt situate la distanță de construcții, va fi încadrat de borduri, urmărindu-se o linie cât mai dreaptă și cu cât mai puține frânturi ale bordurii. Trotuarul va fi încadrat de borduri din beton de 10,0 x 15,0 cm așezate pe o fundație de 15,0 x 20,0 cm din beton de ciment C25/30. Trotuarul are o lățime de 1,0... 1,5 m și o pantă transversală de 1,0 %. Lungimea totală a trotuarelor este de **417 m**.

Strada	Trotuare 1,0 m lungime [m]	Trotuare 1,5 m lungime [m]	Pozitie km	Sens
Strada Mociur Tronson I (sector 1)	175		0+030 - 0+205	stanga
Strada Mociur Tronson I (sector 1)	124		0+057 - 0+129 0+070 - 0+122	Stanga Dreapta
Strada Mociur Tronson II	53		0+000 - 0+053	Stanga
Strada Mociur Tronson II		47	0+000 - 0+047	Dreapta
Strada Barbu		18	0+112- 0+130	Stanga

Lautaru				
TOTAL	352	65		

F. Parcări , statii de incrucisare

Având în vedere că în imediata vecinătate a străzilor proiectate sunt blocuri de locuințe și de asemenea există și o școală primară s-au prevăzut parcaje după cum urmează:

- Strada Mociur Tronson I (sector 1): 0+034 - 0+076 - parcare laterala, partea dreaptă - 7 locuri (6,0 m x 2,5 m);

- Strada Mociur Tronson I (sector 1): 0+185 - 0+235 - parcare perpendiculara, partea dreaptă - 18 locuri din care 16 locuri (5,0 m x 2,5 m) și 2 locuri (5,0 m x 3,5 m), destinate persoanelor cu handicap;

- Strada Mociur Tronson I (sector 2): 0+053 - 0+070,5 - parcare perpendiculara, partea dreaptă - 7 locuri (5,0 m x 2,5 m);

- Strada Grigore Alecsandrescu: 0+093 - 0+123 - parcare laterala, partea stângă - 5 locuri (6,0 m x 2,5 m).

Având în vedere că unele străzi sunt de categoria a IV-a, s-au proiectat 2 stații de încrucișare pe Strada Grigore Alecsandrescu la pozițiile km 0+295 - partea dreaptă și km 0+537 - partea stângă. Stațiile de încrucișare se vor amenaja pe o lungime de 15,0 m și o lățime de 2,5 m și se vor racorda cu partea carosabilă pe o lungime de 5,0...10,0 m.

G. Consolidări

Pe str. Mociur - Tronson I la începutul drumului de acces în Zona Mociur, versantul drept din amonte se prezintă ca o suprafață înclinată cu un unghi $\alpha > 50^\circ$, iar pe str. Barbu Lăutaru, în zona forajului F6, structura rutieră în profil mixt, prezintă o diferență de nivel de circa 3,00 m, care este preluată de gardul de beton al proprietății private. Prin urmare pe tronsonul de strada cuprins între km 0+101 - 0+126, pe o lungime de 25 m se va prevedea un zid de sprijin de debleu din beton de ciment, iar pe strada Barbu Lăutaru (sector 1) pe tronsonul de drum cuprins între km 0+090 - +0105, pe o lungime de 15,0 m se va prevedea un zid de sprijin de rambeu din beton armat cu talpă întoarsă. Elementele constructive sunt prevăzute în planșa cu detaliile de execuție anexate prezentei documentații.

H. Lucrări privind siguranța circulației

În vederea reglementării circulației și asigurării siguranței în trafic, pe străzile proiectate s-au prevăzut marcaje longitudinale și 15 indicatoare de circulație conform SR 1848-1: 2011 amplasate conform planului de situație proiectat. Se vor amenaja 4 treceri de pietoni.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu există interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Lucrările se efectuează pe traseul existent al străzilor.

Din punct de vedere al ariilor protejate din zona localității cuprinse în prezenta documentație, se precizează că acestea **nu intră** sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Din punct de vedere al legii calității nr. 10/1995 și al „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”, aprobat prin HG nr. 925/20.11.1995, proiectul va respecta exigențele următoare:

- rezistența și stabilitatea la solicitări statice și dinamice, inclusiv la cele seismice – A₄.
- siguranța în exploatare – B₂ ;
- sănătatea și protecția mediului – D.

Caracteristicile principale ale construcției:

- Categoria de importanță: C

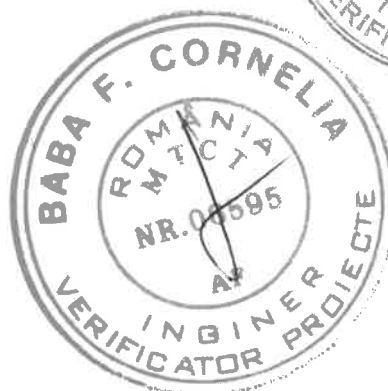
- Clasa de importanță: III
- Viteza de proiectare: 20-50 km/h
- Lungime totală străzi modernizate 1 609,0 m,
- Elemente geometrice în profil transversal:
 - platforma 2,50...6,00 m;
 - partea carosabilă 2,50...6,00 m;
 - panta transversală a părții carosabile 2,5 %;

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investiției este de 30 luni, conform graficului de realizare a investiției.



GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

ACTIVITATEA / LUNA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Intocmire Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, inclusiv obținere acorduri, avize, autorizații																														
Organizarea procedurii de achiziție pentru proiectul tehnic																														
Intocmire Proiect tehnic de execuție																														
Organizarea procedurii de achiziție pentru execuția lucrărilor																														
Realizarea activității																														
Organizarea de șantier																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Terasamente																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Structura rutiera asfalt																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Structura rutiera pavaj																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Trotuare																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Rigole																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Accese cu asfalt																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Accese cu pavaj																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Siguranța circulației																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Zid de sprijin pe str. Barbu Lăutaru																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Iluminat public Cartier Mociur zona existentă																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str. Grigore Alexandrescu (300m)																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)																														
Realizarea activității																														
Lucrări de construcții – Retea fibra optica																														
Recepția lucrărilor																														

5.4. Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Pentru justificarea rezonabilității prețurilor utilizate în evaluarea lucrărilor, s-au avut în vedere prevederile H.G. 363/2010, modificată și completată de H.G. nr. 250/2011 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiectivele de investiții finanțate din fonduri publice.

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general, Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției, Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv- Formular F1, Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte - Formular F2, Lista cu cantități de lucrări - Formular F3, Devizul pe obiect, sunt anexate prezentului studiu în partea economică.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra vieții sociale și culturale din orașul Reșița, datorită faptului că lucrările de modernizare a străzilor propuse, contribuie la accesibilizarea principalelor obiective culturale și sociale din acest oraș. După executarea lucrărilor de modernizare a străzilor din localitatea Reșița, se vor crea condiții civilizate de trai și de funcționare, astfel, orașul va constitui o alternativă pentru investitorii particulari. Prin modernizarea străzilor se va stimula creșterea economică, dezvoltarea localității prin construirea de noi locuințe și ocuparea forței de muncă.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Realizarea proiectului va avea efecte în ceea ce privește revigorarea economică a zonei cu consecințe asupra creării de noi locuri de muncă, în domeniul agriculturii, prestărilor de servicii, în sectorul de alte activități productive și al turismului. În ceea ce privește numărul de locuri de muncă create odată cu execuția lucrărilor se pot afirma următoarele:

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Executarea lucrărilor se va face cu personal calificat, angajat în cadrul firmelor de execuție din domeniu, deci nu se vor crea locuri de muncă pe perioadă nedeterminată. Există posibilitatea ca firma care va executa lucrările să angajeze pe perioada execuției lucrărilor, adică pe perioadă determinată, forța de muncă locală.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Întreținerea și exploatarea lucrărilor executate se va face prin contract de prestări servicii cu o firmă specializată în domeniu, caz în care personalul este angajat în cadrul acesteia.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Lucrările proiectate nu modifică situația existentă a microclimatului, apelor de suprafață, vegetației și peisajului. În timpul execuției lucrărilor se vor respecta limitele legale conform STAS 12574-87 privind calitatea aerului, normele legale privind protecția fonică STAS 10009-88 și Ordinul nr. 44/98 al M.L.P.A.T. privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător.

Modernizarea străzilor va influența factorii de mediu prin scăderea nivelului de poluare a aerului, apei, a vegetației din zonă, prin reducerea emisiilor de gaze de eșapament și praf.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Necesitatea, investiției, așa cum a fost prezentată și în punctele anterioare, este impusă de lipsa lucrărilor de modernizare pentru sectoarele de drumuri publice ce fac obiectul prezentei documentații, aspect care conduce, pe lângă disconfortul și desfășurarea traficului rutier în condiții mediocre de siguranță și confort, la o lipsă de interes pentru dezvoltarea comunității din orașul Reșița.

Politica Uniunii Europene în domeniul infrastructurii rutiere, potrivit căruia transporturile reprezintă una din cheile succesului pentru Piața unică, întrucât contribuie semnificativ la obiectivului major al acesteia: libera circulație a bunurilor și a persoanelor.

Strategia României în domeniul infrastructurii de transport urmărește tendința stabilită de către Uniunea Europeană.

Investițiile în infrastructura rutieră vor trebui să vizeze, concomitent, îndeplinirea următoarelor trei obiective:

- să contribuie la creșterea economică atât direct, prin creșterea cererii pe termen scurt, cât și indirect, prin efectele asupra ofertei (care vor modifica structura costurilor agenților economici);
- să promoveze integrarea României în economia internațională, prin promovarea circulației transfrontaliere de persoane și mărfuri;
- să asigure pe termen lung o creștere economică durabilă, din punctul de vedere al protecției mediului înconjurător.

Proiectul care face obiectul documentației de față se încadrează în sectorul infrastructurii de transport, în România politică, în acest domeniu reprezentând una din atribuțiile Ministerului Transporturilor și Infrastructurii.

Principalele obiective vizate la nivel sectorial în România sunt prezentate în Documentul pentru politici sectoriale, aprobat de MTCT NR.948/2005 astfel: politica în domeniul infrastructurii rutiere de interes național urmărește punerea la dispoziția utilizatorilor o rețea de drumuri publice care să satisfacă cerințele acestora cu privire la siguranța circulației și gradul de confort, prin încurajarea și implementarea principiilor economiei de piață pentru executarea lucrărilor și prestarea serviciilor necesare realizării scopului prioritar.

Astfel, strategia în domeniul infrastructurii rutiere vizează trei componente:

- satisfacerea deplină a utilizatorului;
- interconectarea și interoperabilitatea rețelei de drumuri din România cu rețeaua de drumuri din UE;
- corelarea dezvoltării rețelei de drumuri publice cu prioritățile dezvoltării economice a României, dezvoltarea rețelei de drumuri publice din România și îmbunătățirea indicilor calitativi (densitate, lungime, îmbrăcăminte moderne) efectuându-se în condiții de siguranță și confort și cu asigurarea protecției mediului.

Obiectivul general al acestui proiect este dezvoltarea economică, socială, durabilă și echilibrată teritorial în orașul Reșița, județul Caraș-Severin potrivit nevoilor și resurselor specifice, cu accent pe dezvoltarea infrastructurii de legătura către principalele căi de transport rutiere.

Obiective specifice:

1. creșterea gradului de siguranță și confort al utilizatorilor acestor sectoare de drumuri publice și a locuitorilor din orașul Reșița;
2. alinierea la cerințele UE cu privire la siguranța în trafic;
3. reducerea poluării;
4. desfășurarea în condiții de siguranță și confort a circulației rutiere și pietonale.

Se poate afirma că atât la nivel național, cât și la nivel regional și local, construcția de drumuri și străzi în cadrul infrastructurii rutiere este considerată o premisă strict necesară pentru valorificarea potențialului economic, dezvoltarea turismului și îmbunătățirea nivelului de trai al populației.

Obiectivul specific este modernizarea drumurilor publice, ce va aduce după sine o modificare consistentă în modul de circulație în orașul Reșița, din punct de vedere al distribuției fluxurilor și al valorilor de trafic. Modul de rezolvare a circulației și cu efectele acestei modificări sunt ilustrate în

prezenta documentație. Conform documentației întocmite și în concordanță cu tema de proiectare, realizarea investiției poate satisface necesitatea de mobilitate atât în cazul traficului actual, cât și a celui de perspectivă.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Nu este cazul. Principalii participanți la trafic pe aceste străzi sunt riveranii și locuitorii din orașul Reșița, investiția aducând o îmbunătățire a calității vieții acestora, o creștere a siguranței rutiere pentru participanții la trafic, respectiv o accesibilizare a principalelor obiective de interes social, cultural și economic din comună.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Nu este cazul.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică constă în evaluarea efectelor sociale și a externalizărilor economice ale investiției, precum și însumarea acestora la cele financiare și compararea lor cu valoarea investiției. Aceasta este necesară pentru a demonstra necesitatea investiției pentru comunitatea locală, respectiv dacă generează beneficii economice și sociale care să depășească costurile presupuse de realizarea respectivului obiectiv investițional.

Conform Anexei 4 analiza economica este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore (>25.000.000 EUR), motiv pentru care nu face obiectul prezentei documentații.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

La fel ca orice alt proiect și prezentul proiect poate fi amenințat de anumite riscuri interne și externe. Riscurile și măsurile de prevenire a acestora sunt prezentate în continuare:

- Riscuri interne

1. Riscul de abandonare a lucrării de către constructor.

Măsuri de prevenire a riscului: caietele de sarcini prezentate în cadrul proiectului trebuie să fie foarte bine întocmite pentru a se stabili drepturile și obligațiile constructorului. De asemenea relațiile contractuale și clauzele din contract trebuie întocmite corespunzător.

2. Riscul de execuție necorespunzătoare a lucrărilor contractate.

Măsuri de prevenire a riscului: selectarea constructorului prin procedura de achiziție publică va avea în vedere ca acesta să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție și se va desemna un diriginte de șantier cu experiență în domeniul tipului respectiv de execuție tehnică;

3. Riscul de a nu se respecta graficul de execuție.

Măsuri de prevenire a riscului: în contract se vor stipula penalități pentru orice întârzieri datorate constructorului și plata contravalorii totale a lucrării se va face după recepția finală.

4. Riscuri referitoare la resursele necesare modernizării străzilor din orașul Reșița: costuri mai mari decât cele anticipate, calitate necorespunzătoare sau indisponibilitatea unei cantități suficiente.

Măsuri de prevenire a riscurilor: constructorul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor.

5. Riscul unei calități necorespunzătoare a proiectării și/sau a lucrărilor efectuate.

Măsuri de prevenire a riscului: investitorul va introduce în contractele pe care le va încheia cu proiectantul tehnic și cu constructorul clauze de garanție a lucrărilor efectuate.

6. Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura resursele financiare la timp și în cantumuri suficiente

Măsuri de prevenire a riscului: efectuarea unei analize de către investitor a angajamentelor sale în care să se țină cont de programarea investiției de amenajarea a drumurilor.

- Riscuri externe

1. Riscuri externe de natură economică care vizează efectele negative ale creșterii ratei inflației și creșterii prețurilor la materialele de construcții.

Măsuri de prevenire a riscurilor: executantul va încerca să menționeze în contractul încheiat cu beneficiarul, o clauza de indexare a prețului sau să-și cuprindă în cadrul procentului aferent cheltuielilor indirecte o rată de evoluție a prețurilor pe perioada de implementare a proiectului.

2. Riscuri externe de natură socială care vizează creșterea costurilor forței de muncă sau anumite mișcări sindicale din domeniul construcțiilor.

Măsuri de prevenire a riscurilor: beneficiarul se va asigura la demararea procedurii de achiziție publică că poate câștiga contractul doar o companie de construcții cu o anumită reputație și experiență în domeniu.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Variantele constructive de reabilitare a obiectivului de investiții s-au propus având în vedere capacitatea portantă a structurii existente, de starea de degradare a acesteia, de natura pământului din patul drumului și de traficul rutier prognozat. De asemenea variantele constructive propuse au urmărit realizarea unei suprafețe de rulare, care urmează să asigure atât impermeabilitatea suprafeței

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

și conservarea structurii rutiere existente, cât și a condițiilor de securitate și confort necesare derulării optime a circulației rutiere. În continuare se prezintă variantele constructive avute în vedere la realizarea prezentei documentații:

a) realizarea unei structuri rutiere suple alcătuită din:

- realizarea unui strat inferior de fundație din balast, în grosime de 25,0 cm, conform SR EN 13242;
- realizarea unui strat superior de fundație din piatră spartă împănată în grosime de 15,0 cm conform STAS 6400-84, și SR EN 13242;
- realizarea unui strat de legătură din beton asfaltic B.A.D. 22,4 în grosime de 5,0 cm conform SR EN 13108-1;
- realizarea unui strat de uzură din beton asfaltic B.A. 16 în grosime de 4,0 cm conform SR EN 13108-1;

b) realizarea unei structuri rutiere rigide cu pavaj din beton alcătuită din:

- realizarea unui strat inferior de fundație din balast, în grosime de 25,0 cm, conform SR EN 13242;
- realizarea unui strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, în grosime de 15,0 cm, conform STAS 10473/1;
- geocompozit antifisură;
- realizarea unui strat de din nisip pentru pozarea pavelor în grosime de 3,0 cm;
- realizarea unui strat din pavaj din beton în grosime de 8,0 cm;

c) realizarea unei structuri rutiere rigide alcătuită din:

- realizarea unui strat inferior de fundație din balast, în grosime de 20,0 cm, conform SR EN 13242;
- folie polietilenă;
- realizarea unui strat din beton de ciment rutier BcR, în grosime de 20,0 cm;

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Având în vedere tehnologiile de execuție a straturilor rutiere luate în considerare, precum și sursele de aprovizionare cu materialele necesare existente în zonă, coroborate cu costurile de transport, considerăm că varianta constructivă optimă este:

a. structură rutieră suplă (elastică) cu îmbrăcămintă bituminoasă în două straturi.

b. realizarea unei structuri rutiere rigide cu pavaj din beton.

Alegerea variantei amenajării clasice aferente variantei a), respectiv b) în defavoarea variantei c) s-a făcut din următoarele considerente:

- recomandarea expertului tehnic: *având în vedere starea de degradare a structurii existente și capacitatea portantă redusă a structurii rutiere, recomand proiectarea unei structuri rutiere suple.*

- configurația structurii rutiere suple cu îmbrăcăminte bituminoasă în două straturi răspunde cel mai bine cerințelor avute în vedere atât din punct de vedere a timpului și costurilor de execuție cât și a timpului și costurilor de transport;

- prin realizarea unei structuri rutiere elastice cu îmbrăcăminte bituminoasă în două straturi, se creează premisele unei consolidări viitoare pentru creșterea capacității portante simple de realizat (în cazul creșterii traficului), aceasta putându-se realiza prin ranforsarea cu straturi bituminoase noi;

- configurația structurii rutiere suple cu pavaj din beton răspunde cel mai bine cerințelor avute în vedere atât din punct de vedere a timpului și costurilor de execuție cât și a timpului și costurilor de transport; structura rutieră cu pavaj de va executa pe străzile cu declivități mari și unde spațiul dintre imobile este limitat.

- realizarea unei structuri rutiere cu pavaj din beton este facilă deoarece întreținerea acestora este mai ușoară din punct de vedere tehnologic, iar costurile sunt mai reduse. (În cazul în care trebuie să fie reparat ceva sub pavaj, se pot scoate foarte repede pavelele, nefiind nevoie să se distrugă întregul pavaj. De cele mai multe ori, acestea pot fi refolosite.)

- structura este verificată din punct de vedere al respectării criteriului deformației specifice verticale la nivelul pământului de fundare. Calculul de dimensionare al structurii rutiere este prezentat anexat prezentei documentații.

Această structură rutieră este în conformitate cu Normativul de dimensionare al structurilor rutiere, indicativ PD 177/ 2001.

S-a făcut și verificarea la îngheț-dezgheț conf. STAS 1709/1,2 – 1990.

Dimensionarea structurii rutiere

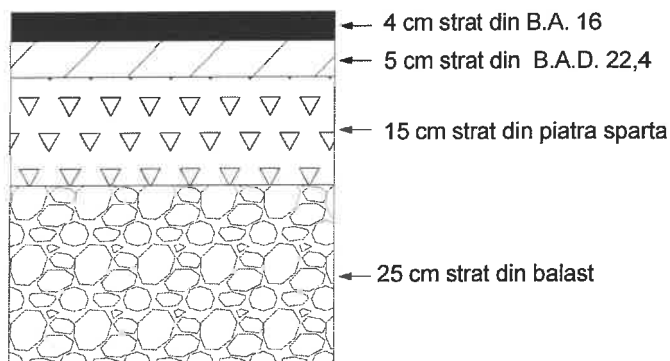
Parametrii problemei sunt:

- Sarcina: 57,50 kN;
- Presiunea pneului: 0,625 MPa;
- Raza cercului: 17,11 cm.
- Stratul 1: Modulul E = 3600 MPa, Coeficientul lui Poisson $\mu = 0,350$, Grosimea = 4 cm;
- Stratul 2: Modulul E = 3000 MPa, Coeficientul lui Poisson $\mu = 0,350$, Grosimea = 5 cm;
- Stratul 3: Modulul E = 500 MPa, Coeficientul lui Poisson $\mu = 0,270$, Grosimea = 15 cm;

Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

- Stratul 4: Modulul E = 192 MPa, Coeficientul lui Poisson $\mu = 0,270$, Grosimea = 25 cm;
- Stratul 5: Modulul E = 80 MPa, Coeficientul lui Poisson $\mu = 0,270$, Grosimea = semifinit.

Structura rutieră aplicată pe străzile din orașul Reșița:



Rezultatele obținute cu ajutorul programului CALDEROM 2000 sunt date în tabelul următor:

R (cm)	Z (cm)	Eforturi radiale (Mpa) σ_r	Deformații radiale (microdeformații) ϵ_r	Deformații verticale (microdeformații) ϵ_z
.0	-9.00	.732E+00	.204E+03	-.302E+03
.0	9.00	-.548E-02	.204E+03	-.781E+03
.0	-49.00	.400E-01	.213E+03	-.337E+03
.0	49.00	.738E-02	.213E+03	-.588E+03

Calculul numărului de osii standard de 115 kN în anul 2033:

Categoria vehiculelor	Nr. vehiculelor (n_{k2015})	Coef evol (P_{k2018})	Coef evol (P_{k2033})	Coeficient de echivalare (f_{ek})	Nr. de osii standard de 115 kN 2018-2033
Vehicule cu 2 osii	14	1,26	2,05	0,30	7
Vehicule cu 3 osii	4	1,19	1,77	0,44	3
Vehicule cu mai mult de 3 osii	3	1,23	2,05	1,61	8
Autobuze	28	1,19	1,83	0,64	28
Remorci	4	1,14	1,61	0,06	1
TOTAL					365

Traficul de calcul: $N_c = 365 * 10^{-6} * 15 \text{ ani} * 0,50 * 47 = 0,129 \text{ m.o.s.}$

1) Criteriul deformației specifice de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase:

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} \text{ (m.o.s.)}$$

S.C. TRISKELE S.R.L. TIMIȘOARA, Bd.Dambovita nr.8A, Tel. / Fax 0256-240491, 0722-834292

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times 204^{-3,97} = 1,66 \text{ m.o.s.}$$

$$RDO = 0,129 / 1,66 = 0,075$$

$$RDO = 0,078 < RDO_{adm} = 1,00$$

2) Criteriul deformației specifice de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului:

$$\varepsilon_z \leq \varepsilon_{zadm}$$

$$\varepsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28} = 600 \times 0,129^{-0,28} = 1065 \text{ (microdeformații)}$$

$$\varepsilon_z = 588 \text{ microdeformații} < \varepsilon_{zadm} = 1065 \text{ microdeformații.}$$

Dimensionarea la îngheț – dezgheț

Calculul se va efectua pentru grosimea minimă a structurii rutiere folosită în prezentul proiect tehnic, și anume pentru grosimea de 49,0 cm.

Se calculează adâncimea de îngheț în complexul rutier cu relația următoare:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z$$

în care: Z este adâncimea de îngheț în terenul de fundare.

$$\Delta Z = H_{st} - H_e$$

H_{st} – grosimea structurii rutiere;

H_e – grosimea echivalentă de calcul la îngheț a structurii rutiere.

Astfel:

$$Z = 60 \text{ cm (conform STAS 1709/1-90);}$$

$$H_{st} = 49,0 \text{ cm;}$$

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i c_i$$

h_i este grosimea stratului rutier luat în calcul, în cm;

c_i – coeficient de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui material din alcătuirea structurii rutiere luate în calcul;

n – numărul de straturi din materiale rezistente la îngheț-dezgheț;

$$H_e = 4 \times 0,50 + 5 \times 0,60 + 15 \times 0,75 + 25 \times 0,90 = 38,75 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = H_{st} - H_e = 60,0 - 38,75 = 21,25 \text{ cm}$$

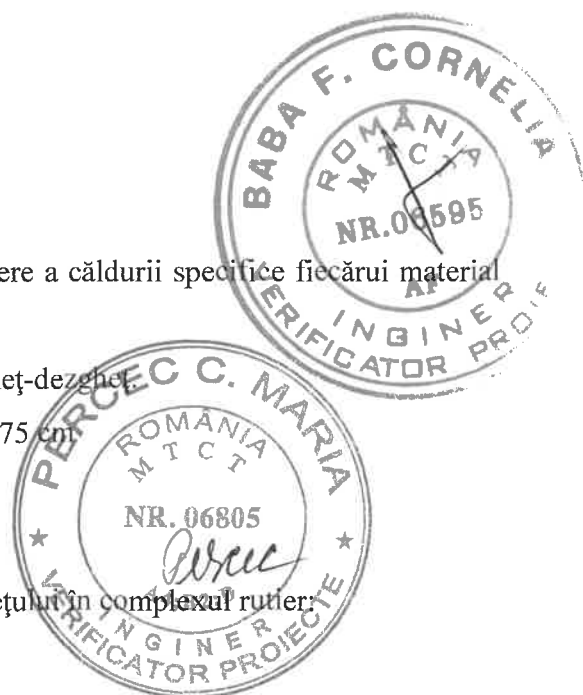
$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 60,0 + 21,25 = 81,25 \text{ cm}$$

Se calculează gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier:

$$K = H_e / Z_{cr} = 38,75 / 81,25 = 0,48$$

Se consideră că o structură este rezistentă la îngheț-dezgheț dacă gradul de asigurare la pătrunderea înghețului K, are o valoare mai mare față de valoarea minimă stabilită în tabel de 0,45.

În consecință, structura rutieră adoptată este verificată la acțiunea de îngheț - dezgheț.



6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.): **3.891.641,81 lei (814.406,57 euro)**

1 euro = 4,7785 lei

din care construcții montaj (C+M inclusiv T.V.A.): **3.290.527,01 lei (688.610,86 euro)**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Cap. 4.1.	Construcții și instalații	2251657,86 lei (fara TVA)
	<i>Terasamente</i>	172.766,73
	<i>Structura rutiera asfalt</i>	795.741,71
	<i>Structura rutiera pavaj</i>	263.709,77
	<i>Trotuare</i>	352.853,42
	<i>Rigole</i>	200.504,69
	<i>Accese cu asfalt</i>	26.047,42
	<i>Accese cu pavaj</i>	26.957,88
	<i>Siguranta circulatiei</i>	33.121,80
	<i>Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru</i>	100.122,63
	<i>Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I</i>	63.433,71
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona existenta</i>	126.267,00
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str.Grigore Alexandrescu (300m)</i>	77.370,00
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)</i>	40.537,00
	<i>Retea fibra optica</i>	340.865,00

*Prețurile folosite sunt actuale iar sursa de prețuri o constituie programul economic de devize.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

Sursa de finanțare a investiției publice supuse prezentei documentații este constituită din fonduri europene nerambursabile, fonduri proprii de la bugetul local al Orașului Reșița și alte fonduri publice legal constituite.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Conform Ordinului 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 49/27.01.1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.04.1998), străzile din orașul Reșița sunt străzi de categoria III și IV.

În conformitate cu HG Nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr. 2 a Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, străzile se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță normală și în clasa de importanță III (medie), conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa de finanțare a investiției publice supuse prezentei documentații este constituită din fonduri europene nerambursabile, fonduri proprii de la bugetul local al Orașului Reșița și alte fonduri publice legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism se va obține în urma întocmirii documentației solicitate de Primăria Reșița.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Măsurătorile topografice au fost realizate de S.C. PROMETER M&G S.R.L. și studiul topografic se regăsește în documentația atașată prezentei documentații.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Acordul de mediu se va obține în urma întocmirii documentației solicitate de către Agenția de Protecția Mediului Caraș-Severin.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

S-a efectuat un studiu geotehnic și un studiu topografic, care se regăsesc în documentația atașată prezentei documentații.



ÎNTOCMIT

Ing. Răzvan ANDREI



Proiect nr. 4593/2019
Reabilitarea drumurilor de acces rutier
spre ZUM Mociur, pentru a creste
accesibilitatea spre/dinspre cartier

MEMORIU JUSTIFICATIV
= instalatii electrice =

Prezenta documentatie se refera in faza DALI la instalatiile electrice necesare proiectului « **Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre ZUM Mociur, pentru a creste accesibilitatea spre/dinspre cartier** » al carui beneficiar este **Municipiul Resita** .

Lucrarea s-a intocmit in conformitate cu:

- Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal- NP 062-02/MLPTL
- Normativ I 7/2011 –normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor electrice aferente cladirilor
- Normativ NTE 007/08/00-normativ pentru proiectarea si executarea retelor de cabluri electrice
- STAS SR EN 61140 –privind protectia impotriva socurilor electrice. Aspecte comune pentru instalatii si echipamente.
- NPM –Norme de protectie a muncii in instalatiile electrice

In baza celor de mai sus s-au realizat urmatoarele probleme ale instalatiilor electrice:

- 1.Generalitati
- 2.Alimentarea cu energie electrica a iluminatului public
- 3.Iluminatul public din zonele drumurilor proiectate
- 4.Masuri de protectie a muncii la executie si in exploatare

1.Generalitati

In zona studiata exista un iluminat public care este necorespunzator, atat din cauza nivelului redus de iluminare si consum de energie electrica mare (lampi cu vapori de mercur de 250W) cat si, din cauza folosirii in comun retelei electrice (cu conductoare torsadate pe stalpi din beton) pentru alimentarea cu energie electrica a locuintelor din zona si a iluminatului public. .

Cu ocazia reabilitarii drumurilor pentru acces in zona este necesara si reabilitarea retelei de iluminat public, prin proiectarea unui circuit nou,,separat de circuitele ENEL realizat cu conductor torsadat 4x16mmp montat pe stalpii existenti in paralel cu circuitele ENEL existente.



Astfel se asigura un iluminat public proprietate a municipiului Resita facandu-se astfel separatie totala fata de circuitele ENEL

2. Alimentarea cu energie electrica

Iluminatul drumurilor din zona Mociur se va face, asa cum am precizat mai sus, prin prevederea unui circuit separat pe stalpii din beton armat existenti, iar extinderile retelei de iluminat pe portiunile de drumuri noi se propune a fi realizate cu stalpi metalici stradali cu inaltimea de 7m.

Pentru economia de energie electrica se vor inlocui corpurile de iluminat existente (cu lampi de 250W) cu corpuri de iluminat LED 100W/10000lm montate pe console noi fixate pe stalpii existenti racordate la noua retea torsadata, propusa numai pentru preluarea iluminatului public.

Extinderile de retele de iluminat se vor face cu cabluri CYAbY 5x6mmp montate subteran si care vor alimenta stalpi metalici echipati cu corpuri de iluminat LED 50W.

Extinderile de retele se vor face prin derivatii din LEA conductor torsadat 4x16mmp si/sau direct din punctele de aprindere propuse langa cele doua posturi de transformare existente in zona.

Necesarul de putere al zonelor din jurul posturilor de transformare existente este urmatorul :

Post trafo nr.4037- zona 1

Pi=5000W

Post trafo nr.4012- zona 2

Pi=5000W

Total iluminat public zona Mociur

Pi=10.000W

Beneficiarul trebuie sa solicite la ENEL- Resita doua **avize tehnice de racordare**, cate unul pentru fiecare post de transformare pentru puterile specificate mai sus.

S-au propus, pentru extinderi, stalpi metalici ornamentali cu 1 brat echipati cu corpuri de iluminat montate LED 50W care sa lumineze arterele proiectate. Inaltimea acestora va fi de 7m la exterior si se vor fixa cu flanse pe fundatii turnate din beton.

Distanța dintre stalpi va fi de 20-25m.

Adancimea de pozare in pamant a cablurilor va fi de 0,8m fata de nivelul terenului sistematizat.

La fiecare post de transformare se va crea cate un punct de aprindere care vor fi echipate suplimentar cu echipamente de telegestune care conduc la realizarea de economii de energie electrica.

Punctele de aprindere se vor racorda cu cabluri de la blocurile de masura si protectie trifazate proiectate si realizate de catre ENEL conform precizarilor din ATR-urile emise.



3.Realizarea iluminatului public din zonele drumurilor proiectate

La realizarea iluminatului din zonele de drum proiectate se va tine seama de protejarea zonei impotriva zgomotului,protejarea solului si subsolului,prtejarea mediului inconjurator.

- **Protectia impotriva zgomotului**

Zgomotul pate apare din cauza utilajelor folosita si din cauza traficului in zona.

Constructorul va folosi utilaje si scule cu grad sporit de silentiozitate – prevazute cu amortizoare de zgomot si cu amortizoare de vibratii.

- **Protectia solului si subsolului**

Lucrarile de retele electrice pentru iluminatul public nu afecteaza solul si subsolul deoarece la lucrari se folosesc materiale greu degradabile (cabluri,platbenzi de OL-Zn si electrozii OL-Zn ai prizei de pamant,tevi din PVC).

La incheierea lucrarilor constructorul va curata terenul si va reface cadrul natural existent inainte de inceperea lucrarilor

- **Protectia mediului inconjurator**

Nu sunt lucrari sau materiale care sa polueze aerul sau apele din zona

Obligatiile beneficiarului

- Sa obtina toate avizele si autorizatiile legale inainte de inceperea lucrarilor.
- Sa elaboreze instructiunile de aparare impotiva incendiilor si sa stabileasca atributiile ce revin formatiilor de lucru pentru fiecare loc de munca.
- Sa colaboreze cu reprezentantii ENEL pentru realizarea lucrarilor in cele mai bune conditii.

Descrierea lucrarilor

La realizarea lucrarii se vor folosi :

- Corpuri de iluminat tip LED cu clasa de izolatie II,IP66,temperatura ambianta -30 la +50 grade C si corpuri de iluminat LED cu putere de 50 - max,100W .
-
- Stalpi de iluminat metalici folositi la extinderi vor fi din OL-Zn L=7m, vor avea flanse care se vor fixa cu buloane M20 L= 450mm in fundatii turnate din beton.
-
- Reteaua torsadata TYIR 4x16mmp proiectata pentru iluminatul public se va monta pe stalpii existenti , in paralel cu reseaua torsadata a ENEL.
-
- Retea de cabluri pentru extinderi CYAbY 5x6mmp se va monta subteran si va fi racordata prin cutii de derivatii si protectie montate pe stalpii de sustinere ai retelei torsadate si /sau direct din puntele de aprindere.
-



- Consolele (bratele) vor fi din OL Zn cu $D=42\text{mm}$ pentru fixarea corpurilor de iluminat atat pe stalpii existenti cat si pe stalpii metalici proiectati.
- Fiecare stalp metalic se va lega la priza de pamant realizata ($R_p < 4$ ohmi) cu platbanda OL-Zn $25 \times 4\text{mm}$ si electrozi OL-Zn $l=2\text{m}$ si $D=2 \frac{1}{2}"$.
- Derivatiiile cablurilor se vor realiza cu cleme si disjunctoare in interiorul stalpilor metalici sau cu morsete, iar corpurile de iluminat se vor racorda cu cabluri CYY $3 \times 1,5\text{mmp}$ de la disjunctoare 2A.
- Corpurile de iluminat de pe stalpii existenti - LED 100W se vor racorda de la retea torsdata cu cabluri CYY $5 \times 1,5\text{mmp}$ (cele prevazute cu module de telegestiune) si cu CYY $3 \times 1,5\text{mmp}$ in rest.

4. Masuri de protectie a muncii si PSI

In faza de proiectare s-au luat masuri de protectie a personalului de executie si exploatare prin prevederea legaturilor la priza de pamant a utilajelor folosite si a carcaselor metalice ale tablourilor si stalpii metalici.

Priza de pamant exterioara realizata va trebui sa aibe dupa verificare valoarea de dispersie mai mica de 4 ohmi. Priza de pamant se va realiza cu electrozi OL-Zn cu $L=2\text{m}$ si $D=2 \frac{1}{2}"$ legati intre ei prin sudura cu platbanda OL-Zn $25 \times 4\text{mm}$. Electrozii prizei de pamant se vor lega la stalpii terminali si la cei specificati in plansele anexate. Electrozii se vor monta vertical in pamant pana la 0,7-0,8m fata de capatul lor superior.

La executia instalatiilor electrice se vor folosi formatii de lucru cu electricieni autorizati si pregatiti pentru respectarea normelor de protectie a muncii la locurile de munca la care sunt repartizati.

Nu se va lucra sub tensiune decat la probe si verificari si atunci numai sub o stricta supravegere.

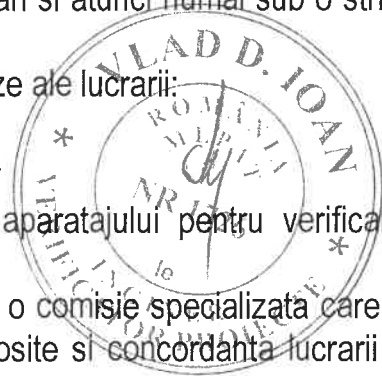
Proiectantul va fi chemat pe santier la urmatoarele faze ale lucrarii:

- la masurarea prizei de pamant
- la masurarea rezistentei de izolatie a cablurilor
- dupa montarea corpurilor de iluminat si a aparatului pentru verificarea functionalitatii circuitelor.

La punerea in exploatare a instalatiei se va constitui o comisie specializata care va consemna corectitudinea legaturilor, a materialelor folosite si concordanta lucrarii cu proiectul elaborat.

Intocmit,

Ing. Rasvanescu Ghe.

MEMORIU JUSTIFICATIV

- Instalatii de curenti slabi -

Odata cu realizarea drumurilor de acces in cartierul Mociur se va prevedea si tubulatura subterana necesara pentru curentii slabi ,tubulatura ce se va pune la dispozitia furnizorilor de servicii specifice.

Pentru asigurarea distributiei retelelor de curenti slabi (telefonie,televiziune,internet s.a) in zona Mociur se va realiza tubulatura necesara pentru circuitele - fibra optica ce se va pune la dispozitia operatorilor din zona..

Prin prevederea tubulaturii necesare ,municipiul Resita va obliga furnizorii de servicii (specificate mai sus) sa treaca liniile aeriene existente in subteran.

Distributia tubulaturii (tubete 7x14mm si 4 x14mm) se va face intre camine de tragere din PVC prevazute cu capace carosabile.

De la caminele de tragere principale se vor face si legaturile spre obiectivele si locuintele din zona (blocuri sau locuinte individuale).

Pentru tragerea fibrei optice in aceasta lucrare s-au prevazut:

- Tubete 7x14mm montate subteran pe o lungime de 1,450km
- Tubete 4x14mm montate subteran pe o lungime de 0,655km
- 27 de camine de tragere si distributie si pentru racordarea imobilelor

Tubetele se vor monta subteran intre straturi de nisip de 10cm la 0,7m adancime,iar santurile se vor umple cu pamant compactat rezultat din sapatura.

Traseul fibrei optice si a caminelor de tragere se vor realiza conform planselor 3.1-3.8 /FO anexate.

Intocmit,
Ing.Rasvanescu Ghe.



B. PARTE ECONOMICĂ

DEVIZ GENERAL (conf. HG 907/2016) al obiectivului de investiții:

*"Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre Zum Mociur,
pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier"*

1 euro = **4,7515** lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără	TVA 19%	Valoare cu TVA	
		lei	lei	lei	euro
1	2	3	5	6	7
CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	100.000,00	19.000,00	119.000,00	25.044,72
TOTAL CAPITOL 1		100.000,00	19.000,00	119.000,00	25.044,72
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului					
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	36.000,00	6.840,00	42.840,00	9.016,10
	3.1.1. Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00	5.008,94
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	16.000,00	3.040,00	19.040,00	4.007,16
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10.000,00	0,00	10.000,00	2.104,60
3.3.	Expertizare tehnică	16.000,00	3.040,00	19.040,00	4.007,16
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	144.000,00	27.360,00	171.360,00	36.064,40
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00	11.270,13
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00	2.754,92
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	8.000,00	1.520,00	9.520,00	2.003,58
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	80.000,00	15.200,00	95.200,00	20.035,78
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță	50.000,00	9.500,00	59.500,00	12.522,36
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	50.000,00	9.500,00	59.500,00	12.522,36
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	30.000,00	5.700,00	35.700,00	7.513,42
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00	2.504,47
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	6.000,00	1.140,00	7.140,00	1.502,68
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	4.000,00	760,00	4.760,00	1.001,79
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20.000,00	3.800,00	23.800,00	5.008,94
TOTAL CAPITOL 3		286.000,00	52.440,00	338.440,00	71.228,03

DEVIZ GENERAL (conf. HG 907/2016) al obiectivului de investiții:

"Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre Zum Mociur,
pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier"

1 euro = 4,7515 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără	TVA 19%	Valoare cu TVA	
		lei	lei	lei	euro
1	2	3	5	6	7
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații	2.620.298,76	497.856,76	3.118.155,52	656.246,56
	<i>Terasamente</i>	172.766,73	32.825,68	205.592,41	43.268,95
	<i>Structura rutiera asfalt</i>	795.741,71	151.190,92	946.932,63	199.291,30
	<i>Structura rutiera pavaj</i>	263.709,77	50.104,86	313.814,63	66.045,38
	<i>Trotuare</i>	352.853,42	67.042,15	419.895,57	88.371,16
	<i>Rigole</i>	200.504,69	38.095,89	238.600,58	50.215,84
	<i>Accese cu asfalt</i>	26.047,42	4.949,01	30.996,43	6.523,50
	<i>Accese cu pavaj</i>	26.957,88	5.122,00	32.079,88	6.751,53
	<i>Siguranța circulației</i>	33.121,80	6.293,14	39.414,94	8.295,26
	<i>Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru</i>	100.122,63	19.023,30	119.145,93	25.075,44
	<i>Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I</i>	63.433,71	12.052,40	75.486,11	15.886,80
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona existenta</i>	126.267,00	23.990,73	150.257,73	31.623,22
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str. Grigore Alexandrescu (300m)</i>	77.370,00	14.700,30	92.070,30	19.377,10
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)</i>	40.537,00	7.702,03	48.239,03	10.152,38
	<i>Retea fibra optica</i>	340.865,00	64.764,35	405.629,35	85.368,69
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	18.200,00	3.458,00	21.658,00	4.558,14
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	26.500,00	5.035,00	31.535,00	6.636,85
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		2.664.998,76	506.349,76	3.171.348,52	667.441,55
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	39.974,98	7.595,25	47.570,23	10.011,62
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	26.649,99	5.063,50	31.713,49	6.674,42
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	13.324,99	2.531,75	15.856,74	3.337,21
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	30.416,64	0,00	30.416,64	6.401,48
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cotă aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5 % din C+M, fara TVA)	13.825,74	0,00	13.825,74	2.909,76
	5.2.3. Cotă aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1 % din C+M, fara TVA)	2.765,15	0,00	2.765,15	581,95
	5.2.4. Cotă aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - (0,5 % din C+M, fara TVA)	13.825,74	0,00	13.825,74	2.909,76
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (5% x (1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4))	146.949,94	27.920,49	174.870,43	36.803,20
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	8.400,00	1.596,00	9.996,00	2.103,76
TOTAL CAPITOL 5		225.741,56	37.111,73	262.853,29	55.320,07
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3.276.740,32	614.901,50	3.891.641,81	819.034,37
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2.765.148,75	525.378,26	3.290.527,01	692.523,84

DATA: 2020
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. Ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Terasamente

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	172766,730	32825,679	205592,409
	<i>Terasamente</i>	172766,730	32825,679	205592,409
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		172766,730	32825,679	205592,409
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		172766,730	32825,679	205592,409

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului**Structura rutiera asfalt**

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	795741,710	151190,925	946932,635
	Structura rutiera asfalt	795741,710	151190,925	946932,635
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		795741,710	151190,925	946932,635
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		795741,710	151190,925	946932,635

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului**Structura rutiera pavaj**

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	263709,770	50104,856	313814,626
	Structura rutiera pavaj	263709,770	50104,856	313814,626
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		263709,770	50104,856	313814,626
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		263709,770	50104,856	313814,626

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Trotuare

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	352853,420	67042,150	419895,570
	<i>Trotuare</i>	352853,420	67042,150	419895,570
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		352853,420	67042,150	419895,570
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		352853,420	67042,150	419895,570

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Rigole

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	200504,690	38095,891	238600,581
	<i>Rigole</i>	200504,690	38095,891	238600,581
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		200504,690	38095,891	238600,581
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		200504,690	38095,891	238600,581

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

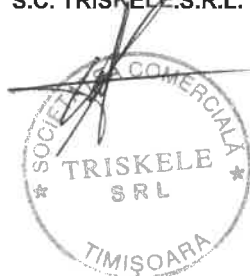
Accese cu asfalt

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	26047,420	4949,010	30996,430
	<i>Accese cu asfalt</i>	26047,420	4949,010	30996,430
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		26047,420	4949,010	30996,430
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		26047,420	4949,010	30996,430

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Accese cu pavaj

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	26957,880	5121,997	32079,877
	<i>Accese cu pavaj</i>	26957,880	5121,997	32079,877
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		26957,880	5121,997	32079,877
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		26957,880	5121,997	32079,877

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Siguranta circulatiei

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	33121,800	6293,142	39414,942
	<i>Siguranta circulatiei</i>	33121,800	6293,142	39414,942
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		33121,800	6293,142	39414,942
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		33121,800	6293,142	39414,942

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului
Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		Valoare cu TVA
		lei	lei	
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	100122,630	19023,300	119145,930
	<i>Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru</i>	100122,630	19023,300	119145,930
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		100122,630	19023,300	119145,930
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		100122,630	19023,300	119145,930

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului
Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	63433,710	12052,405	75486,115
	Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I	63433,710	12052,405	75486,115
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		63433,710	12052,405	75486,115
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		63433,710	12052,405	75486,115

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului
Iluminat public Cartier Mociur zona existenta

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	126267,000	23990,730	150257,730
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona existenta</i>	126267,000	23990,730	150257,730
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		126267,000	23990,730	150257,730
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		126267,000	23990,730	150257,730

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str. Grigore Alexandrescu (300m)

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	77370,000	14700,300	92070,300
	<i>Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str. Grigore Alexandrescu (300m)</i>	77370,000	14700,300	92070,300
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		77370,000	14700,300	92070,300
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		77370,000	14700,300	92070,300

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului
Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	40537,000	7702,030	48239,030
	Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)	40537,000	7702,030	48239,030
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		40537,000	7702,030	48239,030
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		40537,000	7702,030	48239,030

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.



DEVIZUL obiectului

Retea fibra optica

1 euro = lei

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	340865,000	64764,350	405629,350
	<i>Retea fibra optica</i>	340865,000	64764,350	405629,350
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	0,000	0,000	0,000
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		340865,000	64764,350	405629,350
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		340865,000	64764,350	405629,350

DATA: decembrie 2019
Beneficiar/Investitor
ORAȘUL REȘIȚA

Întocmit,
dr. ing. Ciprian COSTESCU
director,
S.C. TRISKELE S.R.L.

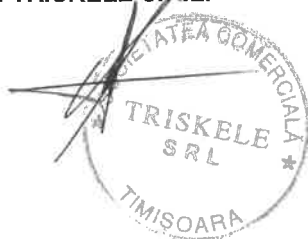


Obiectivul: Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre Zum Mociur, pentru a crește accesibilizarea spre/dinspre cartier

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00
3.7	Consultanta	50000,00	0,00
4.1	Constructii si instalatii	2620298,76	2620298,76
4.1.1	strazi Resita	2620298,76	2620298,76
4.1.1.1	Terasamente	172766,73	172766,73
4.1.1.2	Structura rutiera asfalt	795741,71	795741,71
4.1.1.3	Structura rutiera pavaj	263709,77	263709,77
4.1.1.4	Trotuare	352853,42	352853,42
4.1.1.5	Rigole	200504,69	200504,69
4.1.1.6	Accese cu asfalt	26047,42	26047,42
4.1.1.7	Accese cu pavaj	26957,88	26957,88
4.1.1.8	Siguranța circulației	33121,80	33121,80
4.1.1.9	Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru	100122,63	100122,63
4.1.1.10	Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I	63433,71	63433,71
4.1.1.11	Iluminat public Cartier Mociur zona existenta	126267,00	126267,00
4.1.1.12	Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str.Grigore Alexandrescu (300m)	77370,00	77370,00
4.1.1.13	Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)	40537,00	40537,00
4.1.1.14	Retea fibra optica	340865,00	340865,00
4.2	Montaj utilaj tehnologic	18200,00	18200,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice, si functionale cu montaj	26500,00	0,00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00
5.1	Organizare de santier	39974,98	26649,99
5.1.1	Lucrari de constructii pentru organizarea santierului	26649,99	26649,99
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	13324,99	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		2754973,74	2665148,75
Taxa pe valoarea adăugată:		523445,01	506378,26
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		3278418,75	3171527,01

Proiectant,
S.C. TRISKELE S.R.L.



Obiectivul: Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre Zum Mociur, pentru a creste accesibilizarea spre/dinspre cartier

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte		
Nr. cap. / subcap. deviz	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA) Lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatii	2620298,76
4.1.1	strazi Resita	2620298,76
4.1.1.1	Terasamente	172766,73
4.1.1.2	Structura rutiera asfalt	795741,71
4.1.1.3	Structura rutiera pavaj	263709,77
4.1.1.4	Trotuare	352853,42
4.1.1.5	Rigole	200504,69
4.1.1.6	Accese cu asfalt	26047,42
4.1.1.7	Accese cu pavaj	26957,88
4.1.1.8	Siguranta circulatiei	33121,80
4.1.1.9	Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru	100122,63
4.1.1.10	Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I	63433,71
4.1.1.11	Iluminat public Cartier Mociur zona existenta	126267,00
4.1.1.12	Iluminat public Cartier Mociur zona PTA 4012 – final str.Grigore Alexandrescu (300m)	77370,00
4.1.1.13	Iluminat public Cartier Mociur zona tronson III (150m)	40537,00
4.1.1.1	Retea fibra optica	340865,00
	TOTAL I	2620298,76
4.2	Montaj utilaj tehnologic	118200,00
	TOTAL II	118200,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice, si functionale cu montaj	26500,00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	26500,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00
	TOTAL IV	0,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		2764998,76
Taxa pe valoarea adăugată:		525349,76
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		3290348,52

**Proiectant,
S.C. TRISKELE S.R.L.**



Obiectivul: Reabilitarea drumurilor de acces rutier spre Zum Mociur, pentru a creste accesibilizarea
Obiectul: strazi Resita

Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Devizul: Terasamente						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.1	TSG02A1	Curatarea terenului de iarba si buruieni	100 mp	32,18	131,6	4234,9
1.2	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele	tona	289,62	7	2027,34
1.3	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau	tona	289,62	3	868,86
1.4	TSA05C1	Sapatura manuala de pamant in spatii	mc	337,76	42,8	14456,12
1.5	TSC04G1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc, cu motor ardere interna si	100 mc	30,4	229,5	6976,8
1.6	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau	tona	6079,73	3	18239,19
1.7	XA10	Diferenta pret transport auto lei	lei	6079,73	18	109435,14

Total ore manopera (ore)	1035,918
Total greutate materiale (tone)	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	20718,36	6976,8	128543,19	156238,35

Total Deviz fara TVA	172766,73
----------------------	-----------

Devizul: Structura rutiera asfalt						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
2.1	TSE06A1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de	100 mp	58,63	300,823	17637,26
2.2	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	1319,12	61,918	81677,49
2.3	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	146,57	72,918	10687,58
2.4	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	3224,51	25	80612,75
2.5	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate cu	tona	340,04	3	1020,12
2.6	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra	mc	626,77	107,062	67102,94
2.7	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra	mc	69,64	123,862	8625,73
2.8	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	1504,25	25	37606,25
2.9	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate	tona	104,46	3	313,38
2.10	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor	mp	9285,5	0	3,98
2.11	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea	100 mp	92,86	66,019	6130,52
2.12	TRA05A25	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton, etc) pe	tona	4,64	25	116
2.13	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	622,85	30,775	19168,04

2.13.1	200183251	Mixtura asfaltica tip BAD22,4	t	624,719	260	162426,94
2.14	DB12A1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala	tona	69,21	34,075	2358,32
2.14.1	200183251	Mixtura asfaltica tip BAD22,4	t	69,418	260	18048,68
2.15	DB19E1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de :4	mp	4736,48	3,595	17027,45
2.15.1	20018326	Mixtura asfaltica ba16	to	445,229	290	129116,41
2.16	DB19A1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4	mp	526,28	3,475	1828,83
2.16.1	20018326	Mixtura asfaltica ba16	to	49,47	290	14346,3
2.17	DZ19B1	Prepararea nisipului bitumat si a dressingului gras cu nisip 0-3 mm si 2-3 %	tona	15,79	243,659	3847,37
2.18	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	1186,75	25	29668,75
2.19	DB27F%	Ridicarea la nivelul străzilor și drumurilor a capacelor la căminele de vizitare pentru	buc	26	62,797	1632,73
2.19.1	nl	Inele din beton pentru aducerea la cota ca caminelor	buc	26	100	2600
2.20	ACE04B%	Montarea gurilor de scurgere, cu sifon si depozit carosabil tip A2	buc	3	1173,617	3520,85
2.20.1	4203624	Gratar cu rama fonta pentru g.scurg.tip A carosab. s 3272	buc	3	117,45	352,35
2.20.2	2804369	Tub bet.s.circ.mufa imb.um. 250x1 s816	buc	3,03	39	118,17
2.21	nl	Tub pvc dn 250 mm	m	50	60	3000

Total ore manopera (ore)	2591,122
Total greutate materiale (tone)	5819,442

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	431713,06	51822,44	87722,44	149337,25	720595,19

Total Deviz fara TVA	795741,71
-----------------------------	------------------

Devizul: Structura rutiera pava						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
3.1	TSE06A1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de	100 mp	15,13	300,824	4551,46
3.2	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	340,31	61,918	21071,33
3.3	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	37,81	72,919	2757,08
3.4	TRA05A05	Transport rutier materiale,semifabricate cu	tona	831,88	3	2495,64
3.5	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	87,73	25	2193,25
3.6	DA10B1	Strat rutier din materiale	mc	176,58	66,819	11798,88
3.6.1	20010379	Amestec PTR STR STABILIZATE EXEC DIN BALAST CU 5 % CIMENT	mc	177,11	250	44277,5
3.7	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	423,79	25	10594,75
3.8	DD02A1	Pavaj executat cu pavele normale calitatea	mp	1308	94,292	123334,5

3.9	TRA02A25	Transportul rutier al	tona	261,6	25	6540
3.1	DB27F%	Ridicarea la nivelul străzilor și drumurilor a	buc	12	62,798	753,57
0		capacelor la căminele de vizitare pentru				
3.10.	nl	Inele din beton pentru aducerea la cota ca caminelor	buc	12	100	1200
1						
3.1	ACE04B%	Montarea gurilor de scurgere, cu sifon si	buc	3	1173,617	3520,85
1		depozit carosabil tip A2				
3.11.	4203624	Gratar cu rama fonta pentru g.scurg.tip A carosab. s	buc	3	117,45	352,35
1		3272				
3.11.	2804369	Tub bet.s.circ.mufa imb.um. 250x1 s816	buc	3,03	39	118,17
2						
3.1	nl	Tub pvc dn 250 mm	m	50	60	3000
2						

Total ore manopera (ore)	1407,12
Total greutate materiale (tone)	2007,992

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	170469,3	28142,4	18123,99	21823,64	238559,33

Total Deviz fara TVA	263709,77
-----------------------------	------------------

Devizul: Trotuare						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
4.1	RLE2RC62D	Spargerea stratului de beton care formeaza	mp	250	7,4	1850
4.2	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele	tona	62,5	7	437,5
4.3	TRA02A05	Transportul rutier al	tona	62,5	3	187,5
4.4	TSC04H1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si	100 mc	1,01	287,97	290,85
4.5	TSA05D1	Sapatura manuala de pamant in spatii	mc	11,24	62,4	701,38
4.6	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau	tona	202,28	3	606,84
4.7	TSE03B1	Finisarea manuala a taluzurilor,in t. teren mijlociu	100 mp	4,5	201,8	908,1
4.8	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrare, avand	mc	40,46	61,918	2505,21
4.9	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrare, avand	mc	4,5	72,94	328,23
4.1	TRA05A05	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe	tona	98,89	3	296,67
0						
4.1	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	10,43	25	260,75
1						
4.1	DA10B1	Strat rutier din materiale granulare,stabilizate cu ciment sau var si	mc	67,43	66,817	4505,48
2						
4.12.	20010379	Amestec PTR STR STABILIZATE EXEC DIN BALAST CU 5 % CIMENT	mc	67,632	250	16908
1						
4.1	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	161,82	25	4045,5
3						
4.1	DD02A2	Pavaj executat cu pavele normale calitatea 2 pe un substrat de nisip	mp	449,5	84,515	37989,51
4						
4.1	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	67,43	25	1685,75
5						
4.1	DE11A1	Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 x 15 cm, pentru incadrarea	m	244	31,83	7766,64
6						

4.16.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	4,88	350	1708
4.17	DE10A1	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30	m	3343	48,716	162857,48
4.17.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	150,435	350	52652,25
4.18	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	388,29	25	9707,25
4.19	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	427,03	25	10675,75

Total ore manopera (ore)	2608,473
Total greutate materiale (tone)	1338,791

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	234949,11	52169,46	4290,06	27466,01	318874,64

Total Deviz fara TVA	352853,42
----------------------	-----------

Devizul: Rigole						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
5.1	TSC03G1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si	100 mc	1,56	390	608,4
5.2	TSA02B1	Sapatura manuala de pamant in spatii	mc	17,33	23,8	412,46
5.3	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele	tona	31,19	7	218,34
5.4	TRA01A05P	Transportul rutier alpamantului sau	tona	311,92	3	935,76
5.5	IFB09A1	Strat drenant din: nisip, balast, pietris,	mp	261,95	4,54	1189,25
5.6	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	24,89	25	622,25
5.7	TSE03B1	Finisarea manuala a taluzurilor,in t.teren mijlociu	100 mp	7,86	201,799	1586,14
5.8	12359410	RIGOLA beton CAROSABILA R3 -	buc	1089	85	92565
5.9	12818810	Placa RIGOLA CAROSABILA armata din	buc	1330	40	53200
5.10	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	258,05	25	6451,25
5.11	DE16B1	Montarea la rigole santuri a elementelor prefabricate din beton materiale volum	buc	2419	9,84	23802,96

Total ore manopera (ore)	604,11
Total greutate materiale (tone)	18,388

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	146377,95	12082,2	15122,4	8009,26	181591,81

Total Deviz fara TVA	200504,69
----------------------	-----------

Devizul: Accese cu asfalt						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	

Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
6.1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	23,4	61,916	1448,83
6.2	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	2,6	72,938	189,64
6.3	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	57,2	25	1430
6.4	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate cu	tona	6,03	3	18,09
6.5	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra	mc	35,1	107,062	3757,89
6.6	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra	mc	3,9	118,764	463,18
6.7	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	84,24	25	2106
6.8	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate cu	tona	5,85	3	17,55
6.9	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii	mp	260	0	0,11
6.1	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea	100	2,6	66,027	171,67
0			mp			
6.1	TRA05A25	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton, etc) pe	tona	0,13	25	3,25
1						
6.1	DB19G1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6	mp	234	5,34	1249,56
2						
6.12.	20018326	Mixtura asfaltica BA16	t	36,036	290	10450,44
1						
6.1	DB19C1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6	mp	26	4,96	128,96
3						
6.13.	20018326	Mixtura asfaltica BA16	t	4,004	290	1161,16
1						
6.1	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu	tona	40,04	25	1001
4						

Total ore manopera (ore)	63,245
Total greutate materiale (tone)	198,091

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	15034,18	1264,9	2722,36	4575,89	23597,33

Total Deviz fara TVA	26047,42
----------------------	----------

Devizul: Accese cu pava						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
7.1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	14,4	61,914	891,56
7.2	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand	mc	1,6	72,944	116,71
7.3	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate cu	tona	35,2	3	105,6
7.4	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	3,71	25	92,75
7.5	DA10B1	Strat rutier din materiale	mc	24	66,818	1603,63
7.5.1	20010379	Amestec PTR STR STABILIZATE EXEC DIN BALAST CU 5 % CIMENT	mc	24,072	250	6018
7.6	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	57,6	25	1440
7.7	DD02A2	Pavaj executat cu pavele normale calitatea	mp	160	84,515	13522,36
7.8	TRA02A25	Transportul rutier al	tona	24	25	600

Total ore manopera (ore)	135,504
Total greutate materiale (tone)	171,396

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	18018,84	2710,08	1423,34	2238,35	24390,61

Total Deviz fara TVA	26957,88
-----------------------------	-----------------

Devizul: Siguranta circulatiei						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
8.1	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii	mp	965,4	0	0,41
8.2	DF17A1	Marcaje longitudinale, transversale si	mp	506,7	51,527	26108,57
8.3	DF18A1	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de	buc	15	21,76	326,4
8.3.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	1,5	350	525
8.3.2	10826	Stlp metalici ptr indicatoare	buc	15	100	1500
8.4	DF19A1	Montarea indicatoarelor pentru circulatia	buc	15	10,789	161,83
8.4.1	7101619	Indicator circul.tbl.ol+fol.r.octogon H = 700mm f35 s1848	buc	15	80,448	1206,72
8.5	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu	tona	3,75	25	93,75

Total ore manopera (ore)	266,137
Total greutate materiale (tone)	7,629

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	23074,84	5322,74	1431,35	93,75	29922,68

Total Deviz fara TVA	33121,8
-----------------------------	----------------

Devizul: Zid de sprijin pe str. Barbu Lautaru						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
9.1	TSC04G1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si	100 mc	0,5	229,5	114,75
9.2	TsA06XB	Sapatura manuala de pamant in drenuri cu	mc	20	45	900
9.3	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau	tona	126	3	378
9.4	RPCXA03A	Umplutura de pamant	mc	70	43,016	3011,13
9.5	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant	mc	70	7,143	500,01
9.6	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20	100 mc	0,7	695,9	487,13
9.7	TSF01B1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati	mp	60	9,424	565,42
9.8	IFB13B1	Umplutura cu piatra bruta pana la 50 kg /	mc	130	31	4030
9.8.1	2201361	Piatra bruta sortata r.sediment <50 kg/buc.	kg	196950	0,022	4332,9
9.9	TRA01A25	Transportul rutier al	tona	281	25	7025
9.10	DA10B1	Strat rutier din materiale granulare,stabilizate cu ciment sau var si	mc	65	58,023	3771,49
0						
9.10.1	20010379	Amestec pentru straturi stabilizate executate din balast cu 5 % ciment	mc	65,195	250	16298,75

9.1 1	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu	tona	162,5	25	4062,5
9.1 2	PB06B1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei, aripi, zid, timpan cu pompa	mc	50	40,63	2031,5
9.12. 1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	50,4	350	17640
9.1 3	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	125	25	3125
9.1 4	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	250	22,466	5616,61
9.1 5	IFF30E1	Montarea manuala a drenurilor absorbante agricole cu tuburi din ceramica sau PVC	100 m	0,15	640	96
9.15. 1	6704660	Tub riflat pvc d 110 ni.4571	m	15,75	30	472,5
9.1 6	TE06B1	Plasa de armatura sudata tip stnb d=5mm ochiurile 100x100 mm	mp	50	26,743	1337,15
9.1 7	17113173235 25	Geotextil	mp	50	10	500
9.1 8	CZ0305C1	Confecționarea armăturilor din oțel beton pentru elemente din beton armat preturnate	kg	200	7,288	1457,6
9.1 9	CZ0302E1	Confecționarea armăturilor din oțel beton pentru beton armat în elemente de	kg	1800	6,48	11664
9.2 0	PD01A1	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere elev. infrastr. suprastr. pod	kg	2000	0,482	964
9.2 1	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu	tona	2	25	50

Total ore manopera (ore)	850,524
Total greutate materiale (tone)	578,461

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	52065,98	17010,48	6714,48	14640,5	90431,44

Total Deviz fara TVA	100122,63
----------------------	-----------

Devizul: Zid de sprijin pe str. Mociur tr. I						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
10. 1	TSC04G1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc, cu motor ardere interna si	100 mc	0,86	229,535	197,4
10. 2	TsA06XB	Sapatura manuala de pamant in drenuri cu atime peste 1m in terenuri cu impingeri si	mc	9,5	45	427,5
10. 3	TRA01A05P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	171	3	513
10. 4	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	250	22,466	5616,61
10. 5	PB06B1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei, aripi, zid, timpan cu pompa	mc	100	40,63	4063
10.5. 1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	100,8	350	35280
10. 6	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	250	25	6250

10.7	PE02C1	Umplutura de piatra in chesoane,casoale sparg. dinpiatra sparta din roci eruptive sau	mc	25	82,838	2070,95
10.8	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu	tona	54	25	1350
10.9	IFF33A2	Filtru din material textil netesut sintetic filtrant: la drenuri cu sau fara sprijiniri,	mp	210	5,04	1058,46
10.10	IFF30E1	Montarea manuala a drenurilor absorbante agricole cu tuburi din ceramica sau PVC	100 m	0,14	640	89,6
10.10.1	6704660	Tub riflat pvc d 110 ni.4571	m	14,7	30	441

Total ore manopera (ore)	397,165
Total greutate materiale (tone)	311,003

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	37938,82	7943,3	3362,4	8113	57357,52

Total Deviz fara TVA	63433,71
----------------------	----------

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia	2,250%	0	4481,68	0	0	4481,68

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		1129642,08	203668,04	147889,62	364840,84	1846040,58
Cheltuieli indirecte	5,000%					92302,03
Profit	5,000%					96917,15

Total General fara TVA	2035259,76
TVA (19%)	386699,35
TOTAL GENERAL (Lei)	2421959,11

Proiectant, S.C. TRISKELE S.R.L.

PRESEDINTE DE SEDINTA
DURNT, GABRIEL DUMITRU

[Signature]



CONTRASEMNEAZA,
SECRETAR GENERAL
BUCUR WOLAN CORNEL

[Signature]