

Amenajarea de străzi în zonele noi de
locuințe din municipiul Bistrița-etapa IV
str. Secundara 23

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA PROIECTULUI:

**LOT 4 - "Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din
municipiul Bistrița-etapa IV"**

Strada Secundara 23

Proiect nr. 67/2019

COLECTIV DE ELABORARE

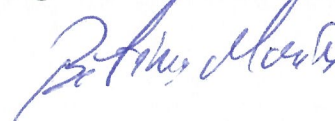
SEF PROIECT:

ing. Batinas Marius



PROIECTANT (drumuri):

ing. Batinas Marius



PROIECTANT (drumuri):

ing. Muresan Ciprian



PROIECTANT (inst. el. iluminat public):

ing. Alexandru Dornea



(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

LOT 4 - "Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din municipiul Bistrița-etapa IV"

Strada Secundara 23

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Primaria Municipiului Bistrita -420040, Bistrita, Piata Centrala, nr. 6, BN

Telefon: 0263-223923, Fax: 0263-231046

1.3 Beneficiarul investiției

Primaria Municipiului Bistrita -420040, Bistrita, Piata Centrala, nr. 6, BN

Telefon: 0263-223923, Fax: 0263-231046

1.4 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Asocierea INTEGRAL CONSTRUCT SRL si MURESAN RARES CIPRIAN PFA

Municipiul Gherla, Str. Alexandru Vlahuta, nr. 19, ap. 15, jud Cluj

Tel. 0745364528, e-mail: integral.construct@yahoo.com

J12/3752/2005, CUI 8069462

1.5 Subcontractant rețele electrice

ELECTRO DALEX SRL

Loc. Finişel, nr. 132, jud. Cluj, tel./fax 0264-543357, 0726314979, edx@electrodalex.ro.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Strazile din prezentul lot, sunt strazi la care suprafata carosabila este in general pietruita, cu gropi formate si cu profil transversal deprofilat. Din aceste motive prin realizarea obiectivului de investitii se vor imbunatati conditiile de trafic pe strazile afectate, prin realizarea unei circulatii fluente si implicit cresterea confortului conducatorilor auto si a pietonilor, dar si imbunatatirea calitatii aerului, prin reducerea noxelor sau a prafului degajat in conditii de seceta.

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate – nu este cazul

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

Prin tema de proiectare, Primaria Municipiului Bistrita, dispune modernizarea acestor strazi, prin realizarea unei parti carosabile cu imbracaminte din mixturi asfaltice, realizarea unui sistem de colectare a apelor pluviale cu guri de scurgere, unde este posibil, realizarea de trotuare pentru pietoni si modernizarea sistemului de iluminat public.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Scurgerea apelor este deficitara, se realizeaza prin santuri de pamant sau de beton pe unele tronsoane, dar care nu sunt unitare. Locatia acestor santuri este pozitionata la departari fata de limitele de proprietate si pe alocuri latimea partii carosabile este obstructionata din aceasta cauza.

Nu exista trotuare pentru circulatia pietonala in majoritatea situatiilor si unde exista trotuare acestea nu sunt demarcate clar fata de partea carosabila si sunt realizate de catre proprietarii imobilelor adiacente.

Aceste elemente conduc la un trafic ingreunat in perioadele ploioase, cand se formeaza balti sau siroaie din apa pluviala.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Obiectivul de investitii face referire la amenajarea de strazi in zonele noi de locuinte, asadar justificarea o reprezinta asigurarea unor conditii de siguranta si confort pentru riveranii acestor zone noi de locui si asigurarea unui acces faci spre restul orasului.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investitiei publice se urmareste imbunatatirea conditiilor de trafic, rezultand o scadere a poluarii fonice, a poluarii cu noxe sau praf, a reducerii poluarii apelor cu hidrocarburi. Deasemenea se urmareste si o marire a sigurantei pietonilor, prin asigurarea deplasarii pe trotuare, delimitate de partea carosabila.

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

Se vor lua in considerare doua scenarii de realizare a investitiei de baza. Primul scenariu se refera la la executarea unui sistem rutier suplu, cu mixturi asfaltice, iar celalalt scenariu se refera la

realizarea unui sistem rutier rigid, caracterizat prin realizarea stratului de uzura din beton de ciment rutier.

3.1 Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Conform extrasului de carte funciară nr. 28966/13.06.2017, terenul pe care se desfășoară traseul străzii, cu o lungime de 440 m, este înscris în cartea funciară nr. 79603, cu o suprafață de 5628 mp, având categoria de folosință drum și aparține domeniului public.

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

Strada Secundară nr. 23, cu o lungime de 440 m și o suprafață de 5628 mp, aparține rețelei stradale a localității componente Unirea. Această strada se desprinde din E 58 și se continuă până la strada denumită local "Strada OIF". Traseul străzii Secundare nr. 23 Sărata se desfășoară pe un teren plan, fără probleme de vizibilitate. Pe partea stângă a străzii (intrarea din E58) există trotuar. Acesta se va păstra fără a se interveni asupra lui, lucrările proiectate corelându-se cu acesta.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Strada Secundara 23 are orientare de la Nord-Vest la Sud-Est pe primul tronson care porneste din drumul national DN17, dupa care de la Sud Vest la Nord Est spre strada OIF.

d) surse de poluare existente în zonă;-nu exista/nu se cunosc

e) date climatice și particularități de relief;

Strada Secundara 23 este situata pe terasele raului Bistrita in cartierul Unirea.

Depresiunea Bistriței are o climă temperat-continentală cu veri mai umede și relativ călduroase, iar iernile mai puțin uscate și relativ reci.

Regimul temperaturii este determinat de cadrul natural în care este amplasat municipiul Bistrița, precum și de urbanistica sa care crează microclimatul specific Bistriței. Temperatura medie multianuală este de 8.30, iar temperaturile extreme absolute au fost de 37.6 grade C, înregistrată la 16 august 1952 (maxima absolută) și de -33.8 grade C, înregistrată la data de 18 ianuarie 1963 (minima absolută). Luna cea mai rece este ianuarie cu o medie multianuală de -4.7 grade C, iar cea mai caldă iulie, media fiind de 18.9 grade C.

Conform codului de proiectare CR 1-1-3/2012, încărcarea din zăpadă pentru amplasamentul în discuție este de 1,5 kN/m², pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani.

Conform codului de proiectare CR 1-1-4/2012, presiunea de referință a vântului pentru amplasamentul în discuție este de 0,4 kPa, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: în lungul strazii sunt sau identificat rețele de electricitate, apa, canalizare, gaze naturale; dintre acestea, necesita relocare doar rețelele de electricitate
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată: nu este cazul
- existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție: nu este cazul
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională: nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic

elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

i. date privind zonarea seismică:

Valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g=0,10g$,

Perioada de control a spectrului de răspuns (colț) $T_c=0,7$ sec.

Intensitatea seismică I_{ech} : VI (grade MSK-64)

ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:

Calculul terenului de fundare a fost făcut conform STAS 3300/2-85, pe baza valorilor de calcul normate și are următoarele valori: argilă prăfoasă maroniu vâroasă - patul drumului: $P_{conv}=210$ kPa

La adâncimea de 2.00m panza freatica a fost interceptata.

iii. date geologice generale:

Amplasamentul este alcătuit din depozite acoperitoare de vârstă cuaternară, cu următoarea componență: în zona de terasă depozitele sunt aluvionare reprezentate prin argile maronii nisipoase, cu plasticitate mare, consistente, și nisipuri argiloase cu grosimi de 1,00 - 1,50m, ce stau pe un nivel pietriș mărunț și nisip, urmat de bolovăniș și pietriș cu interspații umplute cu nisip cu grosimi de 3,00 - 4,00m, formațiuni tipice de terasă. Depozitele din zona colinară mediană sunt alcătuite din pachete de argile prăfoase consistente și vâroase cu grosimi de 4,00-6,00 m ce se suprapun peste pachete de deluvii argiloase sau peste pietrișuri bolovănișuri.

În fundament sunt roci sedimentare sarmațiene (besarabian –volhinian) cu grosimi de zeci de m formate din alternanțe de argile marnoase nisipuri, tufuri gresii și conglomerate.

iv. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz:

Zestrea sistemului rutier							
Nr. Crt.	Poz. km	Nr. sondaj	Piatra mărunță (sort 7-14)	Balast	Bolovani	TOTAL	Lațime
1	0+100	S5	3 cm	35 cm	15 cm	53 cm	3.70 m+ 1.50 trotuar
2	0+350	S6	3 cm	33 cm	14 cm	50 cm	4.,00 m+ 1.40 trotuar

- v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare: lucrarea se încadrează conform tabelului A1.5, în "CATEGORIA GEOTEHNICA 1" - RISC GEOTEHNIC REDUS
- vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic-nu este cazul

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

3.2.1. Lucrari de drum si canalizare pluviala

În plan și în profil longitudinal strada nu suferă modificări de la un scenariu propus la celălalt. Diferența între scenariile luate în calcul pentru realizarea investiției constă în alegerea sistemului rutier.

• În plan

În ceea ce privește elementele strazii în plan se vor adopta următoarele :

- respectarea STAS 863/85 privind proiectarea drumurilor;
- respectarea STAS 10144/1/2/3
- respectarea Ordin nr.49 /1998
- respectarea CTE, Primaria Bistrita din 07.11.2019

Strada Secundara nr. 23 este formată din două sectoare.

Primul sector al strazii Secundare nr. 23 porneste din DN17, are o lungime de 425m. Capatul strazii este la 20m de intersecția cu strada denumită local "OIF" (ultimii 20m ai strazii nu se vor amenaja, deoarece sunt cuprinși ca drum lateral în amenajarea strazii OIF). Pe toată lungimea acestui sector al strazii, lățimea va fi de 6.0m. Primii 13m sunt încadrați cu bordura, după care pe partea stângă, până la km 0+270, există un trotuar existent care se va menține. Pentru a putea păstra trotuarul existent, partea carosabilă va fi încadrată cu bordura nouă, dar cea de la trotuar se va menține. Astfel traseul strazii va respecta STAS 863/85 la amenajarea curbilor. În locurile în care partea carosabilă se depărtează de trotuarul existent se va amenaja spațiu verde, iar în dreptul acceselor la proprietăți se vor asigura accese auto, cu structura asemenea trotuarului proiectat. De

la km 0+270, trotuarul este degradat si va fi inlocuit cu trotuar nou. Pe acest tronson, trotuarul nou proiectat va avea latimea intre 0.75 si 1.20m.

Pe partea dreapta se va realiza un trotuar nou pe toata lungimea strazii, mai exact intre km 0+013 si km 0+425. Se vor amenaja parcare laterale pe tronsonul cuprins intre km 0+067 si 0+120, pe partea dreapta, cu latimea de 2.5m si lungime de 6.0m (6 locuri de parcare). Intre km 0+325 si km 0+375 se va realiza o fundatia adancita de parapet cu $H_e=3.5m$.

Al doilea sector, porneste din primul sector al strazii Secundare nr. 23, (ca un drum lateral), din dreptul km 0+132, are latimea partii carosabile de 4.00m incadrata cu borduri si trotuar pe partea stanga. Acest sector are lungimea de 70m si este incadrata ca strada de categoria IV. Pe platforma existenta aflata la intersectia acestor doua sectoare se va amenaja o parcare (6 locuri de parcare), necesara pentru accesul la cimitirul aflat in capatul sectorului 2.

Elementele geometrice ale traseului in plan sunt cuprinse in tabelul de mai jos:

Lungime	De la km	La km	Lungime	Latime	Trotuar B=1.2m	Numar curbe de racordare	Raza racordare minima/maxima
Sector I L=425m	0+000	0+013	13m	6.0m	-	6 curbe, racordare arc de cerc	35.0m/800.0m
	0+013	0+270	257m	6.0m	Stanga(exist) dreapta		
	0+270	0+325	55m	6.0m	Stanga dreapta		
	0+325	0+375	50m	6.0m	Stanga dreapta		
	0+375	0+425	50m	6.0m	Stanga dreapta		
Sector II L=70m	0+000	0+070	70m	4.0m	stanga	1 curba racordare	50.0m

- In profil longitudinal**

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit asigurarea acceselor la proprietati.

Strada Secundara nr. 23, are o declivitate cuprinsa intre 0.2% si 3.0% pe sectorul 1 si o panta 0.2%-0.8% pe sectorul 2.

Elementele geometrice ale traseului in profil longitudinal sunt cuprinse in tabelul de mai jos:

Lungime	Panta longitudinala	Numar curbe de racordare verticala	Raza racordare minima/maxima	Lungime minima pas de proiectare
Sector I L=425m	0.2%-3.0%	3 curbe racordare	1440m/6060m	L=50m
Sector II L=70m	3%-13%	1 curbe racordare	6800m	-

- **In profil transversal**

In profil transversal partea carosabila este incadrata cu bordura prefabricata 20x25cm pe ambele parti, iar panta transversala este in doua ape si are valoarea de 2.5% pentru sectorul I si are panta unica de 2.5% pentru sectorul II.

Sectorul I va avea trotuare cu latimea de 1.20m incadrate cu bordura prefabricata 10x15cm inspre proprietati si cu o panta transversala inspre drum de 2.0%, pe toata lungimea, mai putin sectorul cu trotuar existent de pe partea stanga (0+013-0+270), care se mentine.

Sectorul II va avea trotuar cu latimea de 1.0m, incadrat cu bordura 10x15cm, spre proprietati si panta transversala inspre drum de 2.0%.

- **Ziduri de sprijin**

Intre km 0+325 si km 0+375, partea dreapta, se va realiza o fundatie adancita de parapet care va sustine sistemul rutier al strazii pe aceasta portiune. Inaltimea elevatiei fundatiei adancite de parapet va fi de 2.8m, cu o grosime a talpii de 70cm si latime de 3.30m. Grosimea elevatiei este de 0.60m. Clasa betonului atat pentru fundatie cat si pentru elevatie va fi C30/37.

- **Scurgerea apelor**

Pentru evacuarea apelor pluviale s-a optat pentru realizarea unui sistem de canalizare pluviala, cu un canal colector cu DN400mm, cu camine de vizitare si guri de scurgere. Adancimea de pozare a canalului colector este cuprinsa in general intre 1.2-1.5m. Apele de pe sectorul 2 vor fi legate la canalul colector de pe sectorul 1 si de aici vor fi dirijate catre km 0+330 si apoi deversate prin intermediul unui separator de hidrocarburi in Valea Slatinitei.

Canalul colector va fi din teava PVC, SN8 cu DN400mm.

Caminele de vizitare au inaltimea $H=1.3-2.2m$, sunt realizate din elemente prefabricate din beton, cu diametrul DN1000mm iar capacele sunt carosabile cu clasa de incarcare D400.

Gurile de scurgere vor fi realizate din PVC, cu depozit pentru namoluri si gratare carosabile clasa de incarcare D400.

Racordurile dintre gurile de scurgere si canalul colector se va face cu tub PVC, SN8, cu diametrul DN160mm.

Lungime	Lungime canal colector	Numar camine de vizitare	Numar guri de scurgere	Lungime racorduri
Sector I L=425m	422m	13 buc	27buc	120m
Sector II L=70m	68m	3buc	4buc	29m

- **Drumuri laterale**

Nu exista drumuri laterale propuse spre amenajare.

- **Semnalizare rutiera**

S-a prevazut semnalizare rutiera conform SR 1848. Se vor realiza marcaje treceri pentru pietoni si indicatoare rutiere. La drumurile laterale se vor amplasa indicatoare "STOP" sau "CEDEAZA TRECEREA". Avand in vedere incadrarea strazii in strada de categoria III, se va aplica marcaj longitudinal axial (nu se va aplica marcaj pe tronsonul 2 care este incadrata ca strada de categoria IV).

- **Sistemul rutier**

Alegerea sistemului rutier se va face intre cele doua scenarii de realizare al investitiei prezentate mai jos:

- **Scenariul 1**

In acest scenariu se prevede realizarea unui sistem rutier suplu, cu mixturi asfaltice:

Sistemul rutier pentru partea carosabila va avea urmatoarea structura:

4 cm strat de uzura BA16

5 cm strat de legatura din BADPC22.4

15 cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal

30 cm strat de fundatie din balast

10 cm strat de forma din balast

Sistemul rutier pentru trotuare va avea urmatoarea structura:

6 cm pavele autoblocante din beton

4 cm strat de nisip

20 cm strat de balast

- **Scenariul 2**

In acest scenariu se prevede realizarea unui sistem rutier rigid, cu cu dale din beton de ciment rutier:

Sistemul rutier pentru partea carosabila va avea urmatoarea structura:

18 cm dala de beton BcR 4.5

30cm strat de fundatie din piatra sparta

Sistemul rutier pentru trotuare va avea urmatoarea structura:

6 cm pavele autoblocante din beton

4 cm strat de nisip

20 cm strat de balast

– varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Avantajul sistemului rutier cu imbracaminte asfaltica este ca asigura un confort sporit la parcurgerea traseului, o durata de viata mare, siguranta in exploatare. Cheltuielile cu investitia sunt mai mici, dar pot fi cheltuieli de intretinere mai mari in timp. Timpul de interzicere a lucrarilor pe timpul executiei lucrarilor este redus.

Sistemul rutier rigid, are un cost mai mare de investitie, dar cheltuielile cu intretinerea in viitor sunt mai mici. Pe timpul executiei lucrarilor circulatia rutiera este interzisa pe o perioada mai mare de timp. Apare un disconfort in circulatie datorita rosturilor. Eventualele interventii la utilitati sunt mai greoaie si mai scumpe. Acest sistem rutier este pretabil pentru drumuri de trafic greu sau foarte greu.

Varianta aleasa pentru realizarea investitiei este cea cuprinsa in **Scenariul 1**, deoarece avantajele realizarii partii carosabile cu sistem rutier suplu sunt evidente in fata realizarii unui sistem rutier rigid.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse-nu este cazul

Intocmit

Ing. Muresan Ciprian

3.2.2. Relocari retele electrice

La retelele electrice de pe aceasta strada, atat pentru LEA 0,4 kV de consum general cat si pentru bransamente si pentru LEA 20 kV se impune respectarea a doua conditii privind coexistenta:

- conditia privitoare la amplasarea stalpilor in trotuar, la 0,2 m de bordura, atat pentru situatia de coexistenta de traversare cat si pentru cea de apropiere.

- conditia privind gabaritul impus de 7,00 m (la LEA 0,4 si 20 kV) respectiv 6,00 m (la bransamente) pentru traversarile cu LEA 0,4 si 20 kV si cu bransamente peste strada care se modernizeaza.

In urma analizei din teren si a planurilor de situatie cu lucrarile de modernizare proiectate se constata urmatoarele:

- Stalpul electric al LEA 0,4 kV, tip SE4, din dreptul pichetului nr. 12 este amplasat in carosabilul proiectat
- Stalpul electric al LEA 0,4 kV, tip SE4, din dreptul pichetului nr. 15 este amplasat in carosabilul proiectat
- Stalpul electric al LEA 20 kV, tip SC15014, din dreptul pichetului nr. 20 este amplasat in carosabilul proiectat

Pentru reglementare se vor muta stalpii amplasati necorespunzator in zona drumului. Amplasamentele noi ale stalpilor care necesita relocare se vor stabili in apropierea celor existente, detalierea acestora urmand a se realiza la urmatoarele faze de proiectare, in functie si de eventualele modificari ce se pot aduce la faza PTE a proiectului prin care se modernizeaza aceasta strada.

Odata cu relocarea stalpilor existenti amplasati necorespunzator se vor inlocui si conductoarele LEA 0,4 si 20 kV cu altele noi, inlocuirea fiind partiala sau pe mai multe deschideri, in functie de pozitia finala a stalpilor relocati. De asemenea, LES 20 kV care este racordata la stalpul LEA MT se va mansona cu un cablu nou, de acelasi tip, cu lungimea corespunzatoare aleasa astfel incat LES 20 kV sa poata fi remontata pe noul stalp 20 kV relocat.

Bransamentele afectate de relocarea stalpilor se vor reface prin inlocuirea conductoarelor de bransament de la stalp pana in firida existenta pe cladirile consumatorilor.

La faza urmatoare de proiectare se vor analiza in detaliu gabaritele impuse la traversari si apropieri fata de strada modernizata, iar pentru situatiile in care nu se respecta aceste gabarite se vor intinde la sageata conductoarele astfel incat sa se respecte gabaritul impus, sau in cazurile in care se impune se vor introduce in LEA stalpi suplimentari. Tot la faza urmatoare de proiectare, pentru bransamentele la care nu se respecta gabaritul la traversare se vor inlocui conductoarele existente si consolele existente cu console mai lungi, montate la o cota superioara pe cladire fata de cota existenta.

Detaliile privind modul in care bransamentele care se vor reglementa se vor stabili la fazele urmatoare de proiectare.

Cantitatile de lucrari sunt prezentate in partea economica a documentatiei ca si obiect separat, avand in vedere ca lucrarile de relocare retele electrice se vor derula prin operatorul de retea SDEE Bistrita.

La stabilirea cantitatilor de lucrari s-a tinut cont de urmatoarele:

- Pentru lucrarile de sapatura s-a stabilit impreuna cu beneficiarul obiectivului faptul ca nu se vor cuprinde lucrarile de refaceri, acestea fiind executate de constructorul lucrarilor de modernizare a strazii;
- Tipul stalpilor noi care se vor folosi s-a stabilit in functie de situatia din teren, la fazele urmatoare de proiectare existand posibilitatea sa se utilizeze alte tipuri de stalpi, in functie si de precizarile stabilite prin Avizul de Amplasament care urmeaza a fi emis de SDEE Bistrita.

3.2.3. Lucrari pentru realizarea sistemului de iluminat public stradal

S-a prevazut realizarea unei retele de iluminat public stradal, pentru sectorul 1 al strazii cu amplasare pe partea stanga pana in apropiere de km 0+300, dupa care reteaia se muta pe partea dreapta. Pe sectorul 2 al strazii iluminatul public se amplaseaza pe partea dreapta pe toata lungimea strazii.

Iluminatul public stradal va ține seama de soluția adoptată în cadrul proiectului Modernizare, reabilitare, extindere iluminat public în mun. Bistrița.

Atat stalpii care se vor utiliza pentru realizarea SIP, cat si corpurile de iluminat, vor respecta obligatoriu fișele tehnice și sistemul de telegestiune utilizat din cadrul proiectului Modernizare, reabilitare, extindere iluminat public în mun. Bistrița. Aceste fișe tehnice sunt prezentate in anexa la prezenta documentatie. De asemenea, se va avea in vedere faptul ca toate corpurile de iluminat trebuie sa poata fi intregate in sistemul de telegestiune prevazut in cadrul proiectului Modernizare, reabilitare, extindere iluminat public în mun. Bistrița, sistem ale carui specificatii tehnice care trebuie respectate se gasesc in anexa la prezenta documentatie.

In urma calculului luminotehnic prezentat in anexa, pentru respectarea conditiilor impuse prin SR-EN 13201:2015, a rezultat o putere de 40 W pentru corpurile LED, corpuri care se vor folosi in combinatie cu o carjja de 0,5 m montata pe stalpii IP cu o inclinare de 10° fata de orizontala. La faza urmatoare de proiectare se vor reface calculele luminotehnice pentru situatia finala a tipurilor de corpuri de iluminat care se vor monta pe aceasta strada.

Stalpii vor fi de tip metalic, cu inaltimea desupra solului de 8m si distanta medie intre stalpi de 31m. Stalpii vor respecta specificatiile tehnice prezentate in anexa la prezenta documentatie.

Stalpi vor fi alimentati din reteaia existenta, printr-o LES 0,4 kV amplasata subteran, in afara carosabilului strazii modernizate.

LES 0,4 kV proiectata va fi realizata cu cablu tip ACYAbY 3x35+16 mmp amplasat in sant de pamant, pe pat de nisip.

Fiecare stalp va fi amplasat pe o fundatie turnata si va avea o usa pentru acces la cablurile electrice. De asemenea vor fi echipati cu șină pentru montarea regletei de bransament si cu riglete de bransament. In interiorul cablului se va monta conductor CYY 3x2,5 mmp de la riglete la corpul de iluminat, iar cablurile LES 0,4 kV se vor proteja prin fundatia de beton in teava de protectie si se vor racorda la rigletele de bransament.

Fiecare stalp se va lega pentru protectie la priza de pamant construita. Aceasta priza se va realiza prin montarea unei platbande zincate de otel care se va monta ingropat dealungul strazii, in santul comun cu cablurile retelei de iluminat public.

Legatura intre reseaua subterana SIP de pe partea dreapta al Sectorului 1 de drum, la reseaua subterana IP a Sectorul 2 de drum, amplasata tot pe partea dreapta, se va realiza printr-un cablu subteran , montat intre stalpii retelei IP din zona km 0+300.00, acesti stalpii fiind stalpi de derivatie pentru reseaua LES IP.

La toate accesele la curtile particulare din zona strazii, cat si la subtraversarea acesteia in zona km 0+015.30, km 0+130.70 si km 0+295.00, LES 0,4 kV IP proiectata va fi protejata in teava HDPE.

S-a prevazut racordarea LES 0,4 kV SIP la rețeaua de distribuție electrică existentă pe aceasta strada printr-un punct de aprindere iluminat public (PAIP) montat la capatul străzii. ATR-ul emis de SDEE Bistrita va recomanda soluția finală.

Cantitatile de lucrari sunt prezentate in partea economica a documentatiei ca si obiect separat. La stabilirea cantitatilor de lucrari s-a tinut cont de urmatoarele:

- Pentru lucrarile de sapatura s-a stabilit impreuna cu beneficiarul obiectivului faptul ca nu se vor cuprinde lucrarile de refaceri, acestea fiind executate de constructorul lucrarilor de modernizare a strazii;

- In situatia in care LES 0,4 kV SIP proiectat se va amplasa pe strada in zona in care trotuarul este deja modernizat, s-au cuprins si lucrarile de desfacere respectiv refacere pavaje trotuar si/sau spatii verzi;

- S-a prevazut montarea unui PAIP impreuna cu contorul pentru masurarea energiei electrice aferent. Dupa emiterea ATR de catre SDEE Bistrita, in cazul in care nu va fi necesara montarea PAIP se va renunta la procurarea acestuia si a contorului de energie aferent.

- Pentru fiecare corp de iluminat tip LED s-a prevazut montarea unui dispozitiv local de telegestiune, pentru integrarea in sistemul de telegestiune al beneficiarului.

Întocmit

Ing. Alexandru Dornea



3.3 Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

3.3.1. EVALUARE SCENARIUL 1

Devizul general al obiectivului de investiții Lot 4 - "Amenajarea de strazi in zonele noi de locuinte din mun. Bistrita- Etapa IV" - strada Secundara 23 , Unirea					Anexa Nr. 7
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Lei	Lei	Lei	
1	2	3	4	5	
CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0	0	0	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0	0	
TOTAL CAPITOLUL 1		0	0	0	
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii					
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0	0	0	
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0	
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare si asistena tehnica					
3.1	Studii	7000	1330	8330	
3.1.1	Studii de teren	4000	760	4760	
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	
3.1.3	Alte studii specifice	3000	570	3570	
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	695.1	132.07	827.17	
3.3	Expertiza tehnica	0	0	0	
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0	0	0	
3.5	Proiectare	83961.09	14536.92	98498.01	
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrurilor de interventii si deviz general	7000	1330	8330	
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	500	0	500	

3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6951.01	0	6951.01
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	69510.08	13206.92	82717
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0	0	0
3.7	Consultanta	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0	0	0
3.7.2	Consultanta cerere de finantare, studii de piata, de evaluare	0	0	0
3.8	Asistenta tehnica	41706.05	7924.15	49630.2
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20853.02	3962.07	24815.1
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	13902.02	2641.38	16543.4
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	6951.01	1320.69	8271.7
3.8.2	Dirigentie de santier	20853.02	3962.07	24815.1
TOTAL CAPITOLUL 3		133362.24	23923.13	157285.38
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1390201.66	264138.32	1654339.98
4.1.1	Amenajare strada Secundara 23, Unirea - sector 1	1013455.98	192556.64	1206012.62
4.1.2	Amenajare strada Secundara 23, Unirea - sector 2	149487.31	28402.59	177889.9
4.1.3	Lucrari ip strada Secundara 23	192611.06	36596.1	229207.17
4.1.4	Lucrari relocare LEA 0,4 kV strada Secundara 23	34647.31	6582.99	41230.29
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2650	503.5	3153.5
4.3.1	Obiect: Lucrari ip strada Secundara 23	2650	503.5	3153.5
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		1392851.66	264641.82	1657493.48
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	34755.04	6603.46	41358.5
5.1.1	Lucrari de constructii pentru organizarea santierului	34755.04	6603.46	41358.5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	15292.22	0	15292.22
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	6951.01	0	6951.01
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1390.2	0	1390.2

5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6951.01	0	6951.01
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	69642.58	13232.09	82874.67
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		119689.84	19835.55	139525.39
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		1645903.75	308400.5	1954304.25
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		1424956.71	270741.77	1695698.48

Handwritten signature



Anexa Nr. 8				
Devizul obiectului: Lot 4 - "Amenajarea de strazi in zonele noi de locuinte din mun. Bistrita- Etapa IV" - strada Secundara 23 , Unirea				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Constructii si instalatii	1390201.66	264138.32	1654339.98
4.1.1	Amenajare strada Secundara 23, Unirea - sector 1	1013455.98	192556.64	1206012.62
4.1.1.1	Terasamente	25948.01	4930.12	30878.13
4.1.1.2	Lucrari de drum	443855.25	84332.5	528187.75
4.1.1.3	Trotuare	120228.12	22843.34	143071.46
4.1.1.4	Fundatie adancita de parapet , H=3.5m -50m	181896.19	34560.28	216456.47
4.1.1.5	Canalizare pluviala DN=400mm - 422 m	114605.52	21775.05	136380.57
4.1.1.6	Canalizare pluviala DN=160mm - 140 m	21138.65	4016.34	25155
4.1.1.7	Camin de vizitare - 13 buc	41366.51	7859.64	49226.15
4.1.1.8	Guri de scurgere - 27 buc	49976.59	9495.55	59472.14
4.1.1.9	Siguranta circulatiei	2441.15	463.82	2904.97
4.1.1.10	Separator de hidrocarburi - 1 buc	12000	2280	14280
4.1.2	Amenajare strada Secundara 23, Unirea - sector 2	149487.31	28402.59	177889.9
4.1.2.1	[2.1]-Terasamente	4541.3	862.85	5404.15
4.1.2.2	[2.2]-Lucrari de drum	79003.11	15010.59	94013.7
4.1.2.3	[2.3]-Trotuare	13502.41	2565.46	16067.87
4.1.2.4	[2.4]-Canalizare pluviala DN=400mm - 68 m	18471.26	3509.54	21980.8
4.1.2.5	[2.5]-Canalizare pluviala DN=160mm - 29 m	4380.48	832.29	5212.77
4.1.2.6	[2.6]-Camin de vizitare - 3 buc	9543.04	1813.18	11356.22
4.1.2.7	[2.7]-Guri de scurgere - 4 buc	7401.48	1406.28	8807.77

4.1.2.8	[2.8]-Siguranta circulatiei	644.22	122.4	766.62
4.1.2.9	[2.9]-Separator de hidrocarburi - 1 buc	12000	2280	14280
4.1.3	Lucrari ip strada Secundara 23	192611.06	36596.1	229207.17
4.1.3.1	Pozare LES JT si racordare la stalpi IP	30766.51	5845.64	36612.15
4.1.3.2	Pozare cablu in sapatura	30053.17	5710.1	35763.27
4.1.3.3	Montare stalpi IP, inclusiv fundatii si priza de pamant	101407.27	19267.38	120674.65
4.1.3.4	Demontare corpuri ip existente	745.99	141.74	887.73
4.1.3.5	Pozare cablu in trotuar existent	29638.12	5631.24	35269.36
4.1.4	Lucrari relocare LEA 0,4 kV strada Secundara 23	34647.31	6582.99	41230.29
4.1.4.1	Demontare LEA JT si LEA MT	2593.76	492.81	3086.57
4.1.4.2	Montare LEA jt si LEA MT	15646.75	2972.88	18619.64
4.1.4.3	Fundatii	5024.09	954.58	5978.67
4.1.4.4	LES 20 kV mansonat in zona stalpului relocat	11382.71	2162.71	13545.42
TOTAL I - subcap. 4.1		1390201.66	264138.32	1654339.98
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2650	503.5	3153.5
4.3.1	Obiect: Lucrari ip strada Secundara 23	2650	503.5	3153.5
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		2650	503.5	3153.5
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1392851.66	264641.82	1657493.48

3.3.2. EVALUARE SCENARIUL 2

Evaluarea pentru scenariul 2 nu s-a mai facut, deoarece, drumurile cu stratul de uzura din dale de beton de ciment rutier se preteaza la drumurile cu trafic foarte greu, ceea ce nu se aplica pentru aceasta strada.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic- realizat de ZZ TOPO SRL, Cluj Napoca
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului- realizat de II- Mostis Dorina, Baia Mare
- studiu hidrologic, hidrogeologic-nu este cazul
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice-nu este cazul

[Signature]



- studiu de trafic și studiu de circulație-nu s-au realizat datorita încadrării ca strada de categoria a IV-a
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii- nu este cazul;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere-nu este cazul
- studiu privind valoarea resursei culturale-nu este cazul;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției-specificul investiției nu presupune realizarea altor studii decat cele prezentate mai sus.

3.5

Grafice orientative de realizare a investiției

[illegible]

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, factorii de risc antropici și naturali inclusive schimbări climatice (inundații, înghețuri) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

-materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;

-amplasamentul lucrărilor nu este în zone inundabile;

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare: pentru realizarea investiției nu sunt necesare lucrări de racordare la utilități
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare-nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse: prin realizarea lucrărilor se poate asigura accesul facil al locuitorilor spre restul orașului
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare: nesemnificative în ambele faze
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate: ca și impact asupra factorilor de mediu se poate menționa că modernizarea străzii va reduce poluarea fonică și poluarea cu noxe și praf
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează: nesemnificativ.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții-nu se aplica

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară-nu se aplica

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate-nu se aplica

4.8. Analiza de sensibilitate-nu se aplica

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor-nu se aplica

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariile propuse prezinta o analiza din punct de vedere tehnic si financiar privind doua solutii posibile de realizare a investitiei.

Ca prim scenariu a fost analizata posibilitatea modernizarii strazii prin realizarea unui sistem rutier suplu, format din straturi de fundatie si mixturi asfaltice. Aceasta solutie presupune realizarea unei investitii initiale cu cheltuieli initiale mai mici, dar cu eventuale cheltuieli de intretinere mai mari. Avantajele acestei solutii constau in executia lucrarii intr-un timp scurt, fara implicatii asupra traficului si asigurarea unui confort optim dupa darea in circulatie.

Al doilea scenariu a constat in realizarea unui sistem rutier rigid, care este mai scump ca si investitie initiala, deoarece acest sistem este pretabil la drumuri cu trafic foarte greu. Ca si dezavantaje se pot mentiona disconfortul creat la rulara autovehiculelor din cauza rosturilor, pretul mare al cheltuielii initiale a investitiei si durata mare a realizarii propriu-zise a investitiei.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

Pentru realizarea investitiei s-a ales varianta de sistem rutier suplu (scenariul 1).

In alegerea scenariului recomandat s-au avut in vedere urmatoarele aspecte:

- Cost de investitie mai scazut in comparatie cu sistemul rutier rigid
- Confort ridicat la rulara autovehiculelor pe suprafata carosabila
- Lucrari de executie a investitiei realizabile in timp mai scurt

Confort optic ridicat (la varianta cu dale din beton confortul optic este redus din cauza reflexiilor solare pe suprafata betonului, care se deschide la culoare).

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

- a) obținerea si amenajarea terenului- Conform Certificat de Urbanism, terenul afectat de lucrare este situat in intravilan si apartine domeniului public.
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului-nu este cazul
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Solutia tehnica adoptata este cea prezentata in scenariul 1, respectiv realizarea partii carosabile cu sistem rutier suplu.

Principalele lucrari ale investitiei de baza se refera la realizarea sistemului rutier al partii carosabile, sistemul rutier al trotuarelor si realizarea scurgerii apelor pluviale, realizarea semnalizarii rutiere.

Varianta constructiva de realizare a investiției

A. Scurgerea apelor cuprinde urmatoarele procedee tehnologice:

1. Executarea sapaturii si transportul pamantului rezultat

2. Asternerea stratului de nisip/balast
3. Pozarea caminelor de vizitare, conductelor, gurilor de scurgere
4. Asternerea si compactarea stratului superior de balast

B. Pregatirea platformei cuprinde urmatoarele procedee tehnologice:

1. Sapatura si umplutura conform profilului longitudinal si a profilelor tip
2. Transportul, imprastierea si compactarea volumului de pamant din lucrarile mai sus mentionate
3. Scarificarea, compactarea si pregatirea platformei in vederea asternerii straturilor .

C. Sistem rutier drum, trotuare, drumuri laterale cuprinde urmatoarele procedee tehnologice:

1. Executarea stratului de balast. (mecanic 90%,manual 10%)
2. Executarea stratului de nisip si incadrarea cu borduri la trotuar si drum(100%manual)
3. Executarea stratului de piatra sparta. (mecanic 90%,manual 10%)
4. Executarea stratului de uzura la trotuar: pavaje
5. Executarea curatirii, amorsarii si a stratului de legatura din BADPC22.4 (mecanic 100%)
6. Executarea curatirii, amorsarii si a stratului de uzura BA16 (mecanic 100%)

D. Siguranta circulatiei cuprinde urmatoarele procedee tehnologice:

1. Executarea lucrarilor de marcaj rutier
2. Montarea indicatoarelor de circulatie
3. Montarea parapetului

d) probe tehnologice și teste-nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

INDICATORI MAXIMALI	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	Mii lei	Mii lei	Mii lei
TOTAL GENERAL	1645.90	308.40	1954.30
din care C+M	1424.96	270.74	1695.70

- 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;

- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:

- drumuri:

Elemente specifice	Pret (lei)	Suprafata (mp)	Lungime (km)	Pret / suprafata (lei / mp)	Pret / lungime (lei / km)
Carosabil	522858.36	3158.00	0.510	165.57	1025212.47
Trotuar	133730.53	914.00	-	146.31	-
Canalizare pluviala	133076.78		0.490		271585.27

- Iluminat public:

DENUMIRE STRADA	lungime (ml)	Valoare iluminat public (lei)	Pret iluminat public / ml (lei)
str.Secundara 23 (Morii) Unirea (1 +2)	510	192611	378

- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: -9 luni.

5.5. 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

STANDARDE APLICABILE

Trasee și elemente geometrice

- STAS 863-1985 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor”
- STAS 10144/1-90 „ Strazi-profiluri transversale. Prescriptii de proiectare”
- STAS 10144/2-91 „ Strazi-trotuare, alei de pietoni..”
- STAS 10144/3-91 „ Strazi- Elemente geometrice”

Lucrări de terasamente. Consolidarea teraseamentelor de drum

- STAS 2914 – Terasamente – condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 12253 – Straturi de formă – condiții tehnice generale de calitate;

Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață

- STAS 10796/1,2,3 – Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri , casiiuri, drenuri. Prescripții de proiectare;
- Normativul NE 012/1-2007 privind clasele de expunere
- CP 012/1- 2007 Codul de practică pentru producerea betonului .

Fundații de balast, piatră spartă și/sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- STAS 6400 Straturi de bază și de fundații;
- STAS 2900 – Lățimea drumurilor;
- STAS 1598 / 1,2 – Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- SR 667 – Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri;
- SR 662 – Agregate naturale de balastieră
- SR EN 13043 – Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;
- SR EN 13242 – Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și construcții de drumuri;
- SR EN 12620 – Agregate pentru beton;

Structuri rutiere

- PD 177/2001 – Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică);
- NP 116/2004 – Normativ privind dimensionarea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi;
- AND 550/1999 – Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide

- STAS 1709/1-1990 – Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul;
- STAS 1709/2-1990 - Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții de calcul;
- AND 605 - Mixturi asfaltice executate la cald condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă

Marcaje rutiere, semnalizări rutiere

- SR 1848-1:2011 – Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare;

Legislație specifică

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea nr. 453/2001 – Lege pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994;
- H.G. 925/1995 – Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
- Ordinul M.T. nr. 45/1998 – Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- Hotărârea Guvernului nr. HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
- Norme generale de protecția muncii – Ministerul Muncii și Protecției Sociale 2002;
- Legea Protecției Muncii nr. 90/1996, republicată 2001;

5.6. 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.

Instrumente de finanțare destinate dezvoltării locale: Fonduri Proprii (Buget Local).

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire: nr. 2508 din 01.11.2019**
- 6.2. Extras de carte funciară: CF nr. 79603, nr. cad 79603**
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică-ANEXAT**
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților-nu este cazul**
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară- ANEXAT**
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice- ANEXAT**

7. Implementarea investiției

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**
Primăria Municipiului Bistrita -420040, Bistrita, Piața Centrală, nr. 6, BN
Telefon: 0263-223923, Fax: 0263-231046

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului prezentat la capitolul 3.5, durata de implementare este de 10 luni calendaristice din care durata de execuție este de 7 luni calendaristice.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Întreținerea strazii după realizarea investiției și expirarea perioadei de garanție va fi asigurată din fonduri proprii de către Beneficiar.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

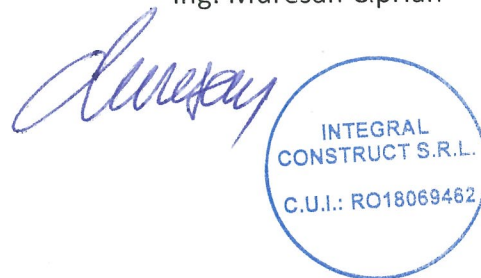
Beneficiarul va asigura managementul și relațiile interinstituționale pentru implementarea proiectului.

8. Concluzii și recomandări

Execuția lucrărilor trebuie realizată de unități specializate în domeniul lucrărilor de drumuri.

Intocmit

Ing. Muresan Ciprian



DECLARATIE PE PROPRIA RASPUNDERE

Subsemnatul, ing. Batinas Marius Silviu, cu domiciliul in Cluj-Napoca str. Constantin Noica, nr.14, ap.2, judetul Cluj, avand CNP 1790502124043 identificat prin C.I. seria K.X. nr.754219 in calitate de reprezentant legal al SC INTEGRAL CONSTRUCT SRL cu sediul in mun. Gherla, Strada Al. Vlahuta, nr.19, ap.15 judetul Cluj, inregistrata la ORC Cluj-Napoca sub nr. J12/3752/2005, CUI: RO 18069462, in functia de administrator declar pe propria raspundere urmatoarele:

Preturile folosite la intocmirea studiului de fezabilitate **“Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din municipiul Bistrița-etapa IV”**, intocmite pentru beneficiarul: Municipiul Bistrița, respecta baza de date furnizata de catre site-ul www/apdrp.ro precum si ofertele furnizate de catre firme din domeniu (SC LDP SA, SC FRASINUL SRL, SC CML.RO SRL, DIMEX 2000 COMPANY SRL).

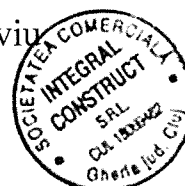
De asemenea la evaluarea investitiei de baza s-au tinut cont de prevederile HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare.

Cunoscand pedeapsa prevazuta la art.292 din Codul penal pentru infractiunea de fals in declaratii, am verificat datele din prezenta declaratie, care este completa si corecta.

Proiectant

Ing. Batinas Marius Silviu

Batinas Marius



(B) PIESE DESENATE

- 1 Plan de Incadrare in Zona____PI1
- 2 Plan de Situatie_____S1-S4
- 3 Profil Longitudinal_____L1-L4
- 4 Profile transversale Tip_____TT1-TT2