

Anexă la Hotărârea Consiliului Local privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI), pentru obiectivul de investiții : ***Amenajarea caii de rulare a infrastructurii rutiere pe care circula transportul public, amenajarea trotuarelor si realizarea unor piste pentru biciclisti*** din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna”

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiție:

- Amenajarea caii de rulare a infrastructurii rutiere pe care circula transportul public, amenajarea trotuarelor si realizarea unor piste pentru biciclisti.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor :

- Municipiul Sfântu Gheorghe

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) :

- Municipiul Sfântu Gheorghe

1.4. Beneficiarul investiției :

- Municipiul Sfântu Gheorghe, jud. Covasna

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție :

- S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, RO29301672



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE1

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

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului în baza caietelor de sarcini, în vederea reducerii emisiilor de carbon in municipiu resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila.

Sfântu Gheorghe este municipiul de reședință al județului Covasna, situat în depresiunea Brașovului, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

Prezentul proiect se realizeaza prin axa POR 4.1, iar obiectivul specific acestui proiect este reprezentat de: *Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.*

Proiect este parte integranta dintr-un amplu proiect al municipiului Sfântu Gheoghe bazat tot pe axa prioritara 4.1 prin care se are in vedere modernizarea infrastructurii de transport public si crearea unei retele complexe de piste de biciclisti pe raza orasului, si a unei retele moderne de transport public local prin care se vor

crea conditii favorabile dezvoltarii traficului pe biciclete, dar si a deplasarii cu transportul public in comun, ca o alternativa la deplasarea cu autoturismul clasic.

In prezent pe raza municipiului Sfantu Gheorghe exista o retea de piste de biciclisti care doreste a fi extinsa.

Structurile institutionale si financiare care stau la baza acestui proiect sunt : Ministerul dezvoltarii regionale si administratiei publice prin programul operational regional POR 4.1, avand la nivel de regiunii Agentia pentru Dezvoltare Regionala Centru.

Investid in infrastructura de transport Municipiul Sfantu Gheorghe creaza conditiile optime unei dezvoltari durabile, asigurand cetatenilor conditii de transport care sa indeplineasca nevoile de siguranta si confort pentru toate categoriile de persoane indiferent de problemele locomotorii. In aceste conditii va fi asigurata deopotriva egalitatea de sanse in privinta dezvoltarii individului in societate.

Investitia se realizeaza conform reglementarilor legislative in vigoare, respectiv:

- Legea nr. 10/1995, republicata, privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordin MDRL nr. 839/2009 pentn.1 aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Normativul ADN 600 privind amenajarea intersectiilor la nivel pe drumurile publice;
- HGR nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- HGR nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de deconstrmctii si instalatii aferente acestora, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- HGR nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/acordului-

cadru din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;

- Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor;
- Ordin ANRDE nr. 45/2016 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice;
- Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluări, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care pot fi implementate.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Pentru reducerea emisiilor de carbon Municipiul Sf.Gheorghe a hotărât să reabiliteze infrastructura de transport aflată în administrarea sa prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, astfel în această fază au fost identificate și propuse spre reabilitare/modernizare următoarele: **Strada Fabricii** între Bulevardul General Grigore Balan și Strada Kos Karoly, **Strada Nicolae Iorga**, **Strada General Grigore Balan** între strada Ciucului și strada Fabricii, **Strada Ciucului** între Bulevardul General Grigore Balan și Strada Lunca Oltului, **Strada Stadionului** între Strada Spitalului și strada Dozsa Gyorgy, **Trotuarele de pe strada Lunca Oltului**, **Trotuarul și iluminatul public de pe strada Paius David**.

Aceste străzi/trotuare vor fi tratate separat fiecare reprezentând un obiect.

Obiectul 1-STRADA FABRICII

Conform OMT nr. 49/1998 "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a străzilor urbane" strada se încadrează în categoria III.

Traseul în plan

Traseul străzii în plan se desfășoară în mod sinuos sub forma unor aliniamente și curbe racordate între ele corespunzător având o lungime aproximativă de 895 m.

Profilul longitudinal

Niveleta existentă prezintă succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrău"), provenite în general datorită unor tasări neuniforme ale părții carosabile.

Profilul transversal

În secțiune transversală, strada are o platformă cuprinsă între 11.00 – 17.00 m, și o lățime a părții carosabile de 7.00 m. Aceste lățimi ale străzii o încadrează ca strada de categoria a-III-a conform Ordin 49 al Ministerului Transporturilor – Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane.

Partea carosabilă este încadrată de borduri cu dimensiuni de 20x25x50 cm starea lor tehnică fiind una nesatisfăcătoare. Adiacent părții carosabile în lungul străzii există pe partea stângă din punct de vedere al kilometrării un trotuar a cărui suprafață de rulare nu este corespunzătoare, iar pe partea dreaptă se observă în lungul străzii parcare spații verzi și trotuare pietonale.

În perimetrul străzii există rețele de alimentare cu electricitate, apă, gaz, canalizare pluvială și menajeră, iluminat public.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurată de rețeaua de canalizare a orașului care se află într-o stare avansată de degradare.

Siguranța circulației, semnalizare, și marcaje rutiere

Strada este prevăzută cu semnalizare rutieră cu indicatoare și marcaje rutiere transversale și longitudinale acestea din urmă fiind într-o stare vizibilă de degradare.

Structura rutieră existentă

În prezent strada prezintă o structură rutieră ce este caracterizată de o stare tehnică rea. În urma studiilor geotehnice care s-au realizat asupra străzii observăm că structura rutieră este subdimensionată de aici dezvoltându-se degradări în toată structura, aceste degradări se observă mai bine la suprafața de rulare.

Iluminat public

În prezent pe strada Fabricii există un sistem de iluminat public ce necesită modernizare datorită stării tehnice în care se află.

Transportul public în comun

În prezent conform planului de situație a transportului public în comun pe strada Fabricii există o stație de autobuz.

Stația nu dispune de stație de așteptare pentru a se asigura un minim de confort călătorilor.

Piste de bicicliști

În prezent pe strada Fabricii există un sector de pistă de bicicliști de la intersecția cu strada Kos Karoly pe o lungime de aproximativ 167 m.

Obiectul 2 - STRADA NICOLAE IORGA

Conform OMT nr. 49/1998 "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a străzilor urbane" strada se încadrează în categoria III

Traseul in plan

Traseul străzii in plan se desfasoara in mod sinuos sub forma unor aliniamente si curbe racordate intre ele corespunzator avand o lungime aproximativa de 653 m.

Profilul longitudinal

Niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitativelor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile.

Profilul transversal

În secțiune transversală, strada are o platformă cuprinsă între 11,50 - 30,00 m, iar partea carosabilă între 7,00 - 14,00 m (zona circulabila), pantele transversale fiind neuniforme.

Partea carosabila este incadrata de borduri cu dimensiuni de 20x25x50 cm pe toata lungimea ei. Adiacent partii carosabile exista un spatiu verde amenajat si trotuare functionale, latimea lor fiind variabila pe toata lungimea traseului.

In perimetrul strazii exista retele de alimentare cu electricitate, apa , gaz.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurata de reseaua de canalizare pluviala a orasului.

Siguranta circulatiei, semnalizare, si marcaje rutiere

Strada este prevazută cu semnalizare rutiera cu indicatoare si marcaje rutiere transversale si longitudinale.

Structura rutiera existenta

In prezent strada prezinta o structura rutiera realizata din beton asfaltic la suprafata ei, sub care se afla o placa de beton cu dimensiuni variabile de aproximativ 20 cm si pietris amestecat cu nisip de grosime variabila.

Transportul public in comun

In prezent conform planului de situatii a transportului public in comun pe strada Nicolae Iorga exista doua statii de autobuz.

Statiile nu dispun de statie de asteptare pentru a se asigura un minim de confort calatorilor.

Piste de biciclisti

Pe aceasta strada nu exista trasee de piste pentru biciclisti.

Obiectul 3 - STRADA GENERAL GRIGORE BALAN

Conform OMT nr. 49/1998 "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a străzilor urbane" strada se încadrează în categoria III

Traseul în plan

Traseul străzii în plan se desfășoară în mod sinuos sub forma unor aliniamente și curbe racordate între ele corespunzător având lungimea de 1749 m.

Profilul longitudinal

Niveleta existentă prezintă succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrău"), provenite în general datorită unor tasări neuniforme ale părții carosabile.

Profilul transversal

În secțiune transversală, strada are o platformă cuprinsă între 14,00 - 20,00 m, iar partea carosabilă este de 2x7.00 m între strada Ciucului și strada Nicolae Iorga și de 2x3.50 m între străzile Nicolae Iorga și intersecția cu strada Fabricii.

În prima parte a traseului studiat (între strada Ciucului și strada Nicolae Iorga) strada analizată este încadrată de borduri a căror dimensiune este de 20x25x50 cm.

De asemenea tot în aceeași zonă a traseului (între strada Ciucului și strada Nicolae Iorga) există trotuare a căror stare tehnică este corespunzătoare și nu necesită reabilitare.

În continuarea traseului între străzile Nicolae Iorga și Fabricii profilul transversal al străzii se micșorează la 7.00 m – 2x3.50 m parte carosabilă, pe partea stângă a străzii nefiind amenajate trotuare și neexistând nici borduri pentru delimitarea părții carosabile.

Între străzile Nicolae Iorga și Fabricii pe partea dreaptă există un sector de aproximativ 170 m unde trotuarele sunt modernizate și asupra cărora nu sunt necesare intervenții, în continuarea lui existând până la intersecția cu strada Fabricii un trotuar a cărui stare de degradare este pronunțată și necesită reabilitare.

În cazul sectoarelor de trotuare degradate circulația persoanelor cu deficiențe locomotorii este mult îngreunată sau chiar imposibilă în unele zone.

Adiacent părții carosabile în lungul traseului există sectoare pe care se regăsesc spații verzi, trotuare sau parcuri.

În perimetrul străzii analizate există rețele de alimentare cu electricitate, apă, gaz, canalizare.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurata de reseaua de canalizare pluviala a orasului.

Siguranta circulatiei, semnalizare, si marcaje rutiere

Strada este prevazută cu semnalizare rutiera cu indicatoare si marcaje rutiere transversale si longitudinale. Semnalizarea orizontala prezentand degradari.

Structura rutiera existenta

In prezent strada prezinta o structura rutiera a carei suprafata de rulare este realizata din beton asfaltic, straturile rutiere in lungul traseului fiind variabile din punct de vedere al grosimii si al componentei.

Transportul public in comun

In prezent conform planului de situatii a transportului public in comun pe strada Bulevard General Grigore Balan exista 6 statii de autobuz.

Statiile nu dispun de statie de asteptare pentru a se asigura un minim de confort calatorilor.

Piste de biciclisti

Pe aceasta strada nu exista trasee de piste pentru biciclisti.

Obiectul 4 - STRADA CIUCULUI

Conform OMT nr. 49/1998 "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a străzilor urbane" strada se încadrează în categoria III

Traseul in plan

Traseul străzii in plan se desfasoara in mod sinuos sub forma unor aliniamente si curbe racordate intre ele corespunzator avand o lungime aproximativa de 1236 m.

Profilul longitudinal

Niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile.

Profilul transversal

În secțiune transversală, strada are o platformă cuprinsa intre 12.00 – 18.00 m, si o latime a partii carosabile variabile de pana la 12.20 m. Aceste latimi ale strazii o incadreaza ca strada de categoria a-III-a conform Ordin 49 al Ministerului Transporturilor – Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane.

Partea carosabila este incadrata de borduri cu dimensiuni de 20x25x50 cm starea lor tehnica fiind una nesatisfacatoare. Adiacent partii carosabile exista pe sectoare reduse ca lungime zone cu spatii verzi amenajate.

Insa in cea mai mare parte la fata bordurii exista trotuare pe ambele parti in lungul strazii, a caror latime este variabila, ele fiind amenajate fie printr-o imbracaminte din pavele si dintr-o imbracaminte din beton asfaltic (la intersectia cu strada General grigore Balan) ambele fiind in prezent intr-o stare vizibila de degradare.

In perimetrul strazii exista retele de alimentare cu electricitate, apa , gaz, canalizare pluviala si menajera, iluminat public.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurata de reseaua de canalizare a orasului.

Siguranta circulatiei, semnalizare, si marcaje rutiere

Strada este prevazută cu semnalizare rutiera cu indicatoare si marcaje rutiere transversale si longitudinale.

Structura rutiera existenta

In prezent strada prezinta o structura rutiera realizata din beton asfaltic la suprafata ei, sub care se afla o placa de beton cu dimensiuni variabile de aproximativ 20 cm si pietris amestecat cu nisip de grosime variabila.

Transportul public in comun

In prezent conform planului de situatii a transportului public in comun pe strada Ciucului exista 6 statii de autobuz.

Statiile nu dispun de statie de asteptare pentru a se asigura un minim de confort calatorilor.

Piste de biciclisti

Pe aceasta strada nu exista trasee de piste pentru biciclisti.

Obiectul 5 - STRADA STADIONULUI

Strada Stadionului este stradă de categoria III-a si are funcționalitate de stradă principală, incepe de la intersectia cu str. Spitalului și se termină la intersectia cu str. Dózsa György.

Traseul in plan

Traseul străzii in plan se desfasoara in mod sinuos sub forma unor aliniamente si curbe racordate intre ele corespunzator avand o lungime aproximativa de 1357 m.

Profilul longitudinal

Niveleta existentă prezintă succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrău"), provenite în general datorită unor tasări neuniforme ale părții carosabile

Profilul transversal

În secțiune transversală, strada are o platformă a cărei lățime este de aproximativ 15.00 m, iar partea carosabilă este de 9.00 m (2x4.50m). Pantele transversale ale străzii sunt neuniforme. Aceste lățimi ale străzii o încadrează ca strada de categoria a-III-a conform Ordin 49 al Ministerului Transporturilor – Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane.

Partea carosabilă este încadrată de borduri cu dimensiuni de 20x25x50 cm.

Adiacent părții carosabile în lungul traseului există sectoare pe care se observă spații verzi, trotuare sau parcuri. În prima parte a traseului între Km 0+000.00 – 0+715.00 pe partea dreaptă există trotuare de curând amenajate asupra cărora nu este necesară intervenția.

În perimetrul străzii există rețele de alimentare cu electricitate, apă, gaz, canalizare pluvială.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurată de rețeaua de canalizare pluvială a orașului.

Siguranța circulației, semnalizare, și marcaje rutiere

Strada este prevăzută cu semnalizare rutieră cu indicatoare și marcaje rutiere transversale și longitudinale.

Structura rutieră existentă

În prezent strada prezintă o structură rutieră realizată din beton asfaltic la suprafața ei, straturile rutiere în lungul traseului fiind variabile din punct de vedere al grosimii și al componentei.

Trotuarele pietonale

În lungul străzii există trotuare ce se află în diferite stări tehnice, având o structură rutieră variabilă de la caz la caz.

În zona de final a străzii pe partea dreaptă există un sector în care nu sunt amenajate trotuare pietonale, astfel creându-se un impediment pentru pietoni, aceștia urmând să circule la margine părții carosabile nefiindu-se asigurate condiții de siguranță și confort.

Transportul public

În cazul transportului public, stațiile de autobuz sunt prevăzute doar cu alveole dar nu există condiții corespunzătoare pentru asigurarea confortului călătorilor. În

acest sens lipsesc zone de așteptare acoperite dotate corespunzător pentru protecția calătorilor în cazul intemperiilor și temperaturilor ridicate.

În prezent pe strada Stadionului există două stații de autobuz.

Piste de bicicliști

Pe această stradă nu există trasee de piste pentru bicicliști.

Obiectul 6 - TROTUARE STRADA LUNCA OLTULUI

Traseul în plan

Traseul în plan al trotuarelor este unul discontinuu, trotuarele fiind întrerupte pe distanțe relativ mari în cazul racordării strazilor/drumurilor secundare cu strada Lunca Oltului. Poziția lor în plan este una variabilă raportată la axul strazii.

Lungimea tronsonului de stradă analizat pe care se află trotuare în ambele părți este de: 2017 m.

Profilul longitudinal

Datorită stării tehnice necorespunzătoare a trotuarelor, profilul longitudinal al trotuarelor este unul cu frânturi (dinți de fierăstrău).

Profilul transversal

În secțiune transversală, lățimea trotuarelor variază între 1.50 – 2.70.

Trotuarele sunt încadrate de borduri degradate.

Spațiile verzi existente în lungul strazii sunt neamenajate și aleatorii.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurată de rețeaua de canalizare a orașului.

Siguranța circulației, semnalizare, și marcaje rutiere

Semnalizarea rutieră existentă nu asigură continuitatea trotuarelor.

Structura rutieră existentă

În prezent trotuarele prezintă o structură rutieră variabilă având în anumite zone o îmbrăcăminte de beton aflat într-o stare foarte avansată de degradare, iar pe marea majoritate fiind pământ amestecat cu pietriș.

Transportul public în comun

În prezent stațiile de autobuz nu dispun de stații de așteptare prin care să se asigure un minim de confort calătorilor.

Nivel de echipare tehnică edilitară

În perimetrul strazii se regăsesc următoarele

- conductă de apă
- rețea de canalizare menajeră

- iluminat public
- rețea de distribuție a gazelor natural
- canalizare pluvială

Piste de biciclisti

Pe aceasta strada nu exista trasee de piste pentru biciclisti.

Obiectul 7 - TROTUARE STRADA PAIS DAVID

Traseul in plan

Traseul in plan al trotuarelor este unul discontinuu, trotuarele fiind intrerupte pe distante relativ mari in cazul racordarii strazilor/drumurilor secundare cu strada Pais David.

Pozitia lor in plan este una variabila raportata la axul drumului, ele fiind amplasate la distante variabile in lungul traseului fata de axul strazii.

Lungimea tronsonului de strada analizat pe care se afla trotuare in ambele parti este de trotuare analizat este : 1820 m.

Se vor avea in vedere si trotuarele amplasate de pe partea stanga a strazii din spatele statuii cu ostasul roman

Profilul longitudinal

Datorita starii tehnice necorespunzatoare a trotuarelor, profilul longitudinal este unul cu franturi (dinti de fierastrau).

Profilul transversal

În secțiune transversală, lățimea trotuarelor variază între 1.50 – 3.50 m pe partea stângă și 1.50 – 11.30 m pe partea dreaptă, acestea sunt alcătuite din beton sau asfalt.

Trotuarele sunt incadrate de borduri aflate in stare avansata de degradate.

Spatiile verzi existente in lungul strazii sunt neamenajate.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Scurgerea apelor este asigurata de rețeaua de canalizare a orasului.

Siguranta circulatiei, semnalizare, si marcaje rutiere

Semnalizarea rutiera nu asigura continuizarea trotuarelor la intersectiile cu strazile laterale.

Structura existenta

In prezent trotuarele prezinta o structura cu grosime variabila intre 0.50 – 0.70m fiind realizate dintr-o imbracaminte din beton.

Starea de degradare a betonului este foarte avansată.

Există anumite porțiuni care au beneficiat de un tratament cu mixtură asfaltică, astfel ca la suprafață se observă în anumite zone și o îmbrăcăminte asfaltică.

Nivel de echipare tehnico edilitară

În perimetrul strazii există rețele de alimentare cu electricitate, apă , gaz, canalizare pluvială și menajeră, iluminat public.

- pe stradă există conductă de apă
- strada dispune de rețea de canalizare pluvială
- dispune de rețea de canalizare menajeră
- există iluminat public
- există rețea de distribuție a gazelor naturale

Iluminatul Public

Situatia existenta a obiectivului de investitii

În prezent pe str. Păiuș David există un sistem public de iluminat amplasat pe stalpii de beton. Aparatele de iluminat existente în momentul de față nu se mai încadrează în cerințele de performanță actuale.

În situația actuală nu sunt satisfăcute cerințele de performanță și calitate conform SR13201-2 2004 Iluminat public. Partea 2 : Cerințe de performanță

Transportul public în comun

În prezent stațiile de autobuz nu dispun de stații de așteptare prin care să se asigure un minim de confort călătorilor.

În momentul de față există 6 stații de autobuz.

Piste de bicicliști

Pe această stradă nu există trasee de piste pentru bicicliști.

3. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Se vor prezenta două soluții (variate) pentru fiecare obiectiv în parte

Obiectul 1 - Strada Fabricii:

Varianta A – Reabilitarea strazii

Scenariul 1 – Sistem rutier semirigid

- 4 cm strat de uzură MAS 16;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4.leg 50/70;
- 20 cm balast stabilizat;
- 20 cm balast;

- 20 cm strat de forma din balast;

In cazul structurii rutiere propuse se vor executa urmatoarele lucrari.

In prima faza se vor executa lucrari de piconare si desfacere a structurii rutiere existente urmand a se executa lucrari de sapaturi pana la cota necesara realizarii liniei rosii conform structurii rutiere ce urmeaza sa fie pusa in opera, in continuare se vor realiza lucrari pe pregatire a patului strazii (compactare si profilare), lucrarile continua cu realizarea straturilor rutiere pana la nivelul linie rosii.

Se vor ridica la cota toate caminele ,gurile de scurgere, aerisitoare de gaz, si celelate elemente asemanatoare care exista in planul strazii iar in cazul in care acestea se afla in stare de degradare se va interveni la reabilitarea/inlocuirea lor.

Trotuare + Piste de biciclete:

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 15 cm balast stabilizat;
- 15 cm balast;

Trotuarele existente se vor desface si se vor pregati pentru aplicarea noii structuri. Structura existenta a trotuarului va fi eliminata printr-o piconare a straturilor asfaltice si sapare pana la cota necesara aplicarii noii structuri proiectate.

Delimitarea carosabilului se va realiza cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

Varianta B - Reabilitarea strazii:

Partea carosabila- sistem rutier rigid :

- 20 cm beton de ciment BcR 4,5;
- Folie de polietilena;
- 2 cm nisip;
- 30 cm fundatie din ballast;

In prima faza se vor executa lucrari de piconare si desfacere a structurii rutiere existente urmand a se executa saparea pana la cota necesara realizarii liniei rosii conform structurii rutiere existente, in continuare se vor realiza lucrari pe pregatire a patului strazii (compactare si profilare), lucrarile continua cu realizarea straturilor rutiere pana la nivelul linie rosii.

Se vor ridica la cota toate caminele ,gurile de scurgere, aerisitoare de gaz, si celelate elemente asemanatoare care exista in planul strazii iar in cazul in care acestea se afla in stare de degradare se va interveni la reabilitarea/inlocuirea lor.

Trotuare + Piste de biciclisti:

- 3 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 10 cm dala de beton de ciment C8/10 10cm;
- 10 cm fundatie din balast.

Trotuarele existente se vor desface si se vor pregati pentru aplicarea noii structuri. Structura existenta a trotuarului va fi eliminata printr-o piconare a straturilor asfaltice si sapare pana la cota necesara aplicarii noilor straturi rutiere.

Delimitarea carosabilului se va realiza cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (ridicarea la cota si inlocuirea capacelor de canalizare degradate , elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Alte lucrari propuse:

- **Lucrari de iluminat public;**
- **Realizare semnalizare rutiera;**
- **Dezafectarea canalizarii pluviale existente si realizarea unei canalizari pluviale noi;**
- **Realizare trotuare si piste de biciclete pentru asigurarea dezvoltarea transportului pietonal;**
- **Amenajare străzi laterale;**

Intersecțiile cu alte străzi vor fi amenajate până la limita intabularii strazii analizate.

Racordarea imbracamintii rutiere a strazii principale cu strazile laterale se va realiza astfel nu se creeze disconfort pentru pietoni si autovehicule.

Obiectul 2 - Strada Nicolae Iorga:

Varianta A – Reabilitarea strazii

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Varianta B - Reabilitarea strazii:

Scenariul 2 – sistem rutier rigid:

- 15 cm beton de ciment BcR 4,5;
- Folie de polietilena;
- 2 cm nisip;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Alte lucrari propuse:

- **Realizare semnalizare rutiera;**
- **Inlocuirea bordurilor pentru aducerea la cota;**

- **Realizarea marcajelor pentru crearea traseelor pistelor de biciclisti;**
- **Amenajare străzi laterale;**

Intersecțiile cu alte străzi vor fi amenajate până la limita intabularii strazii analizate.

Racordarea îmbracamintii rutiere a strazii principale cu strazile laterale se va realiza astfel nu se creeze disconfort pentru pietoni si autovehicule.

Obiectul 3 - Bulevard General Grigore Balan:

Varianta A - Reabilitarea strazii

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Trotuare + piste de biciclisti:

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 15 cm balast stabilizat;
- 15 cm balast;
-

Varianta B - Reabilitarea strazii:

Partea carosabila- sistem rutier rigid:

- 15 cm beton de ciment BcR 4,5;
- Folie de polietilena;
- 2 cm nisip;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Trotuare + piste de biciclisti:

- 3 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 10 cm dala de beton de ciment C8/10 10cm;
- 10 cm fundatie din balast;

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Alte lucrari propuse:

- **Realizare semnalizare rutiera;**
- **Inlocuirea bordurilor pentru aducerea la cota;**
- **Realizare trotuare si piste de biciclisti pe partea stanga intre strada Nicolae Iorga si strada Fabricii si modernizarea celor existente aflate intr-o stare tehnica necorespunzatoare;**
- **Amenajare străzi laterale;**

Intersecțiile cu alte străzi vor fi amenajate până la limita intabularii strazii analizate.

Racordarea îmbracamintii rutiere a strazii principale cu strazile laterale se va realiza astfel nu se creeze disconfort pentru pietoni și autovehicule.

Obiectul 4 - Strada Ciucului:

Varianta A - Reabilitarea strazii

Scenariul 1 – Sistem rutier

- 4 cm strat de uzura BA 16;
- 6 cm + 2cm(preluare denivelari) strat de legatura BAD22.4.leg 50/70
- 5 cm frezare sistem rutier existent

Asupra sistemului rutier existent se va interveni printr-o frezare urmata de o curatare de impuritati a suprafetei in cauza pe care se vor aplica cele doua straturi de mixture asfaltica.

Trotuare + piste de biciclisti:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm fundatie din ballast;

Trotuarele existente se vor desface si se vor pregati pentru aplicarea noii structuri.

Delimitarea carosabilului se va realiza cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitarea acceselor la proprietati si trotuare cu borduri mici din beton10x15x50.

Varianta B - Reabilitarea strazii:

Partea carosabila- sistem rutier :

- 4 cm strat de uzura BA 16;
- 6 cm (inclusiv preluare denivelari si cant.suplimentare) strat de legatura BAD22.4.leg 50/70
- 10 cm AB 31.5;
- 5 cm frezare sistem rutier existent

Trotuare + piste de biciclisti:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm fundatie din balast;

Delimitare carosabil cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton10x15x50.

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (ridicarea la cota si inlocuirea capacelor de canalizare degradate , elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Alte lucrari propuse:

- **Realizare semnalizare rutiera;**
- **Ridicarea la cota si inlocuirea capacelor de canalizare degradate;**
- **Realizarea trotuare si amenajarea piste de biciclisti in cadrul lor;**
- **Amenajare străzi laterale;**

Intersecțiile cu alte străzi vor fi amenajate până la limita intabularii strazii analizate.

Racordarea imbracamintii rutiere a strazii principale cu strazile laterale se va realiza astfel nu se creeze disconfort pentru pietoni si autovehicule.

Obiectul 5 - Strada Stadionului:

Varianta A – Reabilitarea strazii

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Trotuare + piste de biciclisti:

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 15 cm balast stabilizat;
- 15 cm balast;

Varianta B - Reabilitarea strazii:

Partea carosabila- sistem rutier rigid:

- 15 cm beton de ciment BcR 4,5;
- Folie de polietilena;
- 2 cm nisip;
- 5 cm frezare sistem rutier existent

Trotuare + piste de bicilisti:

- 3 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 10 cm dala de beton de ciment C8/10 10cm;
- 10 cm fundatie din balast;

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

In cazul zonelor de trotuare care au o stare tehnica satisfacatoare se recomanda a se intervine cu un strat de 3 cm BA 8.(grosimea minima)

Alte lucrari propuse:

- **Realizare semnalizare rutiera;**
- **Amenajare străzi laterale;**

Intersecțiile cu alte străzi vor fi amenajate până la limita intabularii strazii analizate.

Racordarea îmbracamintii rutiere a strazii principale cu strazile laterale se va realiza astfel nu se creeze disconfort pentru pietoni și autovehicule.

- **Amenajare piste de biciclisti pe trotuarele pietonale și delimitarea de acestea prin marcaje și semnalizare verticală**

Obiectul 6 - Trotuare Lunca Oltului:

Varianta A

Trotuare existente prezintă o stare tehnică necorespunzătoare circulației pietonale prin degradările avansate pe care le înregistrează, de aceea se vor demola și se vor executa trotuare noi cu următoarea structură

- 4 cm strat de uzură BA 8;
- 15 cm strat de fundație din piatră spartă;
- 20 cm strat de fundație din balast;

Delimitare carosabil cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietăți și trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

În dreptul acceselor la proprietăți trotuarul se va racorda la cota accesului astfel încât să permită accesul facil auto.

Se vor ridica la cota toate căminele, aerisitoarele de gaz iar în cazul în care acestea se află în stare de degradare avansată se va interveni prin lucrări de reabilitare/inlocuire.

Varianta B

Trotuare existente prezintă o stare tehnică necorespunzătoare circulației pietonale prin degradările avansate pe care le înregistrează, de aceea se vor demola și se vor executa trotuare noi cu următoarea structură

- 12-16 cm pavaj;
- 5 cm strat de nisip;
- 15 cm balast stabilizat;
- 10 cm fundație din balast;

Delimitare carosabil cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietăți și trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

În dreptul acceselor la proprietăți bordurile se vor adopta astfel încât să permită accesul facil auto.

În ambele variante se vor ridica la cota toate căminele, aerisitoarele de gaz iar în cazul în care acestea se află în stare de degradare avansată se va interveni prin lucrări de reabilitare/inlocuire.

Alte lucrari propuse:

- **Realizarea unor trasee pentru piste de biciclisti pe trotuarele nou create.**
- **Realizarea semnalizare rutiera in vederea asigurarii unui grad sporit de siguranta pe pietoni si biciclisti.**

Obiectul 7 - Trotuare Pais David:

Varianta A

Trotuare existente prezinta o stare tehnica necorespunzatoare circulatiei pietonale prin degradarile avansate pe care le inregistreaza de aceea se vor demola si se vor executa trotuare noi cu urmatoarea structura

- 4 cm strat de uzura BA 8;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta;
- 15 cm strat de fundatie din balast;

Delimitare carosabil cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

Accesele la proprietati se vor amenaja pe o latime de 5.00 m cu aceasi structura.

In dreptul acceselor la proprietati bordurile se vor adopta astfel incat sa permita accesul facil auto.

In dreptul cladirilor care se afla la fata trotuarului se va prevedea hidroizolatie din membrana cauciucata si completare cu beton C35/45.

Se vor ridica la cota toate caminele ,aerisitoarele de gaz iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare avansata se va interveni prin lucrari de reabilitare/inlocuire.

Varianta B

Scenariul 2 – Sistem rutier rigid

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- 25 cm fundatie din balast.

Accesele la proprietati se vor amenaja pe o latime de 5.00 m cu urmatoarea structura:

- pavele, 8 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- strat de fundatie din balast, 25 cm;

Delimitare carosabil cu borduri mari din beton 20x25x50, delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50.

In dreptul acceselor la proprietati bordurile se vor adopta astfel incat sa permita accesul facil auto.

In dreptul cladirilor care se afla la fata trotuarului se va prevedea hidroizolatie din membrana cauciucata si completare cu beton C35/45.

Se vor ridica la cota toate caminele si aerisitoarele de gaz iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare avansata se va interveni prin lucrari de reabilitare/inlocuire.

Alte lucrari propuse:

- **Realizarea unor trasee pentru piste de biciclisti pe trotuarele nou create.**
- **Realizarea semnalizarii rutiere in vederea asigurarii unui grad sporit de siguranta pe pietoni si biciclisti.**
- **Realizarea modernizarii sistemului de iluminat public.**
- ***Sustenabilitatea proiectului*** Analiza financiara are ca obiectiv principal sa previzioneze si sa analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar si sa calculeze indicatorii de performanta financiara ai proiectului. In acest sens a fost elaborat un model financiar in cadrul caruia s-au realizat estimari ale veniturilor si costurilor investitiei, a fost estimat necesarul de finantare al investitiei si s-au evaluat sustenabilitatea si profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiza
Eforturile investitionale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate ca un proces complex in cadrul caruia se produc bunuri materiale cu o perioada lunga de utilizare, se realizeaza conditii de viata la standarde europene pentru populatia municipiului si se indeplinesc politicile de mediu si de dezvoltare durabila. Realizarea lucrarilor de interventie va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vietii economico-sociale, a participantilor la trafic, asupra mediului inconjurator, etc. O buna parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat in cadrul eficientei proiectului. In varianta in care nu s-ar realiza investitia, costurile unor reparatii periodice pentru pastrarea in functiune a strazii sunt marisi nu ar rezolva problema, deaceia este necesar a se realiza aceste lucrari de interventie, care, desi sunt mai scumpe pentru investitia initiala, ele se amortizeaza in timp.
- ***Impacturi ale proiectului***
Scopul acestui proiect este crearea unor conditii de transport public la standarde europene prin dezvoltarea unei infrastructurii de transport astfel incat sa fie asigurate conditiile optime si pentru persoanele cu nevoi speciale care sufera de dizabilitati locomotorii.

Persoanele cu dizabilități locomotorii sunt o categorie dezavantajată, fiindu-le greu să se adapteze în societate, prin lipsa infrastructurii speciale de care ar trebui să se bucure. Din această cauză ele sunt nevoite să își desfășoare activitatea zilnică pe un areal restrâns, unde sunt în siguranță, sau să depindă mereu de un însoțitor.

Impactul social și cultural pe care acest proiect îl are asupra municipiului Sfântu Gheorghe este unul major, pentru că oferă posibilitatea deplasării persoanelor cu dizabilități în condiții de siguranță pe un areal extins, astfel încât aceste persoane au posibilitatea unei integrări facile în societate prin activitățile pe care vor putea să le desfășoare.

De asemenea, acest proiect are scopul unei dezvoltări durabile a municipiului astfel încât, este încurajat traficul pe biciclete și traficul pietonal ca o alternativă la traficul auto din cel mai intens. În acest sens se vor realiza piste pentru bicicliști, trotuare, de asemenea au fost reabilitate/modernizate trotuare.

Impactul social și cultural nu poate fi decât pozitiv îmbunătățind condițiile de viață a locuitorilor.

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

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție Toate obiectele analizate se vor realiza în varianta A;

Obiectul 1 - Strada Fabricii:

Analiza traseului rutei de transport

În prezent pe această stradă nu există transport public local. Având în vedere funcționalitatea străzii (sens unic dinspre strada General Grigore Bălan spre strada Kós Karoly) având două benzi de circulație s-a considerat important prin tema proiectului realizarea unui traseu prin care să se unească două străzi ce deservește un număr important de locuitori la nivelul orașului, dar și persoane aflate în tranzit.

- Strada deservește următoarele puncte de interes la nivelul municipiului:
- Biserica romano-catolică
- Fabrica textilă Oltul
- Unitate de învățământ de profil tehnic aparținând Grupului Școlar Puskas Tivadar, Grupul Școlar Economic – Administrativ „Berde Aron”

În aceste condiții legătura dintre cele două străzi este facilă din punct de vedere al transportului public deoarece prima bandă va fi folosită pentru transportul public realizându-se astfel condiții pentru prioritizarea acesteia.

Traseul în plan

Lungimea totală a străzii proiectate este de 0+895.00 metri.



Categoria strazii conform Ordinului MT 49/1998: III.

Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 50 km/h conform STAS 10144-3/91

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 10144/1,3-90, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale.

Traseul proiectat este alcatuit din aliniamente de lungimi variabile care au fost racordate prin curbe cu arc de cerc cu raze relativ mari sau care datorita unghiului foarte mare dintre ele nu au necesitat racordare.

Nu s-au realizat modificari semnificative asupra traseului.

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal nou proiectat tine cont de intersectiile cu drumurile laterale si accesele la proprietati.

In general s-a urmarit sa se respecte alinura vechiului profil longitudinal facandu-se corectiile necesare.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor la gurile de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri). Deasemenea s-a tinut cont de respectarea elementelor geometrice caracteristice acestuia tip de lucrare.

In vederea sigurarii circulatiei pietonale in cazul persoanelor cu dizabilitati s-a avut in vedere realizarea unui profil longitudinal care sa nu depaseasca panta de 5% conform normativului NP 051-2012

Profilul transversal

In profil transversal strada a fost prevazuta cu urmatoarele elemente : trotuare pentru pietoni, piste de biciclisti si spatii verzi. Amplasarea lor in lungul strazii este una variabila, rezultand mai multe forme de profile transversal tip pe care le putem observa in partea desenata,

- platforma strazii este cuprinsa intre 11.0 -17.0 m lăţime;
- parte carosabilă are o latime de 7,00 m in profil acoperis intre Km 0+000.00 - 0+535.00 respectiv intre Km 0+630.00 - 0+895.00.
- 6 m intre Km 0+535.00 - 0+630.00.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, profil acoperis.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura MAS 16;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4.leg 50/70;
- 20 cm balast stabilizat;
- 20 cm balast;
- 20 cm strat de forma din ballas;

Trotuare

Pe ambele parti ale strazii au fost prevazute trotuare pietonale, cu urmatoarea structura

Trotuare + piste de biciclisti:

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8;
- 15 cm balast stabilizat;
- 15 cm balast;

Trotuarele sunt delimitate la limita dinspre proprietati cu borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10cm), iar la marginea partii carosabile cu borduri mari din beton 20x25x50, (clasa C35/45), pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15cm)

In cazul in care exista si copaci in zona trotuarelor atunci ei vor fi incadrati de bordure mici borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50cm.

Deasemenea in cazul acceselor la locuinte se vor prevedea borduri inecate, iar in sens longitudinal trotuarul se va racorda la acces pentru a se permite accesul la locuinte si pentru trecerile la nivel.

La nivelul trecerii de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilitati, trotuarele si statiile de autobuz se vor racorda cu carosabilul astfel incat sa permita traversarea persoanelor aflate in fotolii rulante.

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 – 2012.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe strada in cauza s-a realizat un traseu pentru biciclisti, ce va fi conectat la traseele existente sau in proces de realizare astfel incat sa se ajunga la o dinamizarea a traficului municipal.

In prezent pe strada Fabricii exista pe o lungime redusa o pista de biciclisti ce incepe din strada *Kós Károly* (Km 0+000.00 si se termina in dreptul Km 0+158.00), in continuare circulatia fiind necesara sa se desfasoare pe trotuare.

Pista proiectata de pe strada Fabricii va fi legata la pista existent si la sistemul intregul sistem de piste de biciclisti al municipiului, ce se afla in curs de extindere.

Continuizarea pistei de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Pista de biciclisti va fi amplasata alaturat trotuarului pietonal si va fi delimitate de acesta prin lucrari de siguranta rutiera (Semnalizari vertical si marcaje longitudinale)

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Strazile laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor.

Deasemenea latimea rampei va fi de 1.50 m.

La jonctiunea intre carosabil si rampa de acces pietonala va exista o diferenta de

maxim de 2 cm. Aceasta diferenta maxima de 2 cm va fi realizata cu muchie tesita sau rotunjita.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Asigurarea colectarii si evacuarii apelor pluviale – Retea canalizare pluviala

In cadrul acestei strazi exista o canalizare pluvial ce se afla intr-o stare de degradare accentuata fapt care a condus la necesitatea modernizarii. In acest sens se va interveni la dezafectarea canalizarii pluviale existente si realizarea unei canalizari pluviale noi.

Apele pluviale vor fi preluate de catre canalizarea pluviala subterana proiectata, care are in componenta canalul colector, gurile de scurgere, caminele colectoare cu racorduri la gurile de scurgere. Apele pluviale colectate de canalizare vor fi descarcate in canalizarea pluviala a orasului.

Conducta principala de canalizare pluviala (canalul colector) este din teava PVC-KG, SN8, si diametre determinate de debitele de calcul ale apelor pluviale (DN400). Conductele vor fi imbinate cu ajutorul mufelor prevazute cu garnituri elastice.

Gurile de scurgere pentru captarea apelor pluviale vor fi din PEHD, cu diametru DN400, cu depozit de sedimente, prevazute cu placa din beton cu rama si gratar din fonta clasa D400, cu sistem antifurt, iar racordul (legatura) cu caminele de vizitare va fi din PVC-KG, DN200, cu panta de 2%. Gurile de scurgere vor fi amplasate la marginea partii carosabile, langa borduri. Apele colectate prin gurile de scurgere se dirijeaza spre caminele colectoare, amplasate in apropiere. Racordarea tevilor la caminul de vizitare se va face prin intermediul pieselor de trecere speciale care sa asigure o etanseitate corespunzatoare. Corpul gurilor de scurgere va fi astfel amplasat pe verticala incat oglinda apei retinuta de sifon sa fie la o adancime H cel putin egala cu adancimea de inghet cf. prevederilor STAS 6701. Dupa caz, se vor utiliza tuburi prelungitoare (tub telescop) pentru gurile de scurgere.

Caminele colectoare (de vizitare) vor fi amplasate pe canalul colector principal (conducta principala) si se vor realiza din elemente prefabricate din beton cu DN1000, Hmed=2m si cos de acces tronconic. Caminul va fi prevazut la partea inferioara cu un radier din beton iar la partea superioara cu o placa din beton armat prefabricat cu rama si capac din fonta, clasa D400 si sistem antifurt. Rama cu capac va fi pozitionata cu 4 cm mai sus fata de placa din beton pentru realizarea stratului astfaltic de uzura. Etansarea intre elementele prefabricate se va realiza prin utilizarea de garnituri de cauciuc EPDM.

Gurile de scurgere vor avea o latime de maxim 1.5 cm pentru conform NP 051 - 2012.

Spatii verzi

La sfarsitul lucrarii pentru a dezvolta in mod placut aspectul architectural al strazii se va realiza amenajarea spatiilor vezi in urmatoarea solutie:

- rului (fasii) gazon natural;
- umplutura pamant vegetal, 20cm;

Lucrari de iluminat public

Lucrarile de iluminat public constau in amplasarea unor noi stalpi de iluminat care vor avea urmatoarele caracteristici.

Corpurile de iluminat vor avea urmatoarele caracteristici

- Grad de protectie -IP min 65
- Rezistenta la impact IK 08

Stâlpi de iluminat

Se vor folosi stâlpi metalici zincăți cu grosime a peretelui de minim 4 mm, cu înălțimea de 8 m în funcție de situație, care vor fi montați cu flanșe, pe talpa încastrată în beton cu 4 buloane, acoperite cu manșoane de cauciuc;

Stâlpii folosiți vor fi prevăzuți cu ferestre pentru cutiile de conexiuni, care se vor considera parte componentă a stâlpului.

Reteaua de iluminat

Rețeaua de alimentare va fi de tip LES cu cabluri de aluminiu de secțiune corespunzătoare, racordate în cutiile de conexiuni ai stâlpilor de iluminat, respectiv în CD-uri.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas de-a lungul traseului LES se va poza platbanda OI-Zn 40x4 mm. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de împământare realizat din platbanda OI-Zn 40x4mm.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas de-a lungul traseului LES s-a prevăzut o priza de pamant cu rezistența de dispersie strict mai mică de 4Ω .

Cablurile vor fi montate în pamant în tubulatură subterană PEHD cor. DN75 prevăzută în cadrul lucrărilor de reabilitare a strazii, amplasare care se va definitiva în cadrul Proiectului tehnic.

Având în vedere că în zona instalațiilor proiectate se găsesc rețele de utilități (instalații de gaze subterane, apă, canalizare, etc.), pentru prevenirea deteriorării acestora, înainte de începerea executării lucrărilor se va solicita asistența tehnică din partea beneficiarului acestora, în conformitate cu prevederile avizelor obținute.

Rețeaua nou construită va fi alimentată din punctele de măsură și aprindere existente.

Sistemul de iluminat public va fi echipat cu sistem de telegestiune compatibil cu sistemul de telegestiune ce este în curs de realizare.

- la nivel de punct luminos realizat cu tehnologie RF (radio frecvență) pentru comunicare între fiecare punct luminos și un dispozitiv zonal de comandă și comunicație GSM între dispozitivul zonal de comandă și serverul central;

- va permite afișarea datelor la interfața în limba română;
- va asigura transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând protocoale de comunicare standardizate;

- va permite pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat prin programe de ce vor utiliza protocoale de comunicare standardizate;

Distanța dintre stalpii de iluminat variază între 30, 40 m funcție de condițiile existente la teren.

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele ,gurile de scurgere, aerisitoare de gaz, si celelate elemente asemanatoare care exista in planul strazii iar in cazul in care acestea se afla in stare de degradare se va interveni la reabilitarea/inlocuirea lor.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza statii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : **SF - "Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public"**.

In prezenta pe strada Fabricii exista o singura statie de autobuz amplasata la Km 0+510.00, iar cu ocazia implementarii proiectului mentionat mai sus se vor mai realiza alte doua statii aflate la km 0+132.00 respectiv 0+848.00

In cadrul acestui proiect a fost prezavuta doar amenajarea platformelor pentru cele 3 statii.

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protective impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule si materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispozitie de catre beneficiar in urma unei analizei impreuna cu constuctorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

Nota*

Conform intabularilor puse la dispoziție de către beneficiar strada Fabricii este împartită în două tronsoane a căror suprafață totală este de 12842 mp.

Prin specificul proiectului a fost necesar să se propună realizări de lucrări și în afara părții intabulate a străzii Fabricii.

Aceste lucrări constau în:

- Amenajarea intersecției cu strada Salciilor de la Km 0+630 în scopul asigurării unui traseu corepunzător pentru transportul în comun.
- Realizarea acceselor pietonale către blocurile ce sunt deservite de strada Fabricii.
- Amenajarea unui spațiu verde perimetral trotuarelor pietonale și blocurilor:
 - ca urmare a proceselor tehnologice ce se vor realiza pentru amenajarea străzii (în condițiile desfacerii structurii rutiere până la nivelul fundației, inclusiv fundația) spațiile verzi vor fi afectate. De aceea în scopul creării unui spațiu arhitectural omogen și plăcut s-a avut în vedere realizarea acestor lucrări suplimentare care sunt necesare și contribuie la îndeplinirea obiectivului general al proiectului.
- Amenajarea platformelor pe care se vor amplasa stațiile de autobuz:
 - Din condiții de spațiu pentru a nu îngreuna traficul pietonal s-a luat hotărârea poziționării lor în zone accesibile .

Deasemenea in finalul traseului la intersectia cu Bulevardul General Grigore Balan prin lucrarile proiectate a fost depasita intabularea strazii Fabricii, realizandu-se racordarea cu strada General Grigore Balan pe suprafata acesteea.

Obiectul 2 - Strada Nicolae Iorga:

Analiza traseului

Strada Nicolae Iorga se afla intre strada Bulevard General Grigore Bălan si strada Pescarilor. In prezent pe strada Nicolae Iorga si pe strada Bulevard General Grigore Bălan exista transport public local.

Având in vedere ca strada Nicolae Iorga este de categorie tehnica III cu o banda de circulație pe sens nu exista posibilitatea creării unor benzi speciale de transport public.

A fost studiata posibilitatea adoptării unui sens unic de circulație intre strada Bulevard General Grigore Bălan si strada Pescarilor in vederea realizării unei benzi speciale de transport public pentru prioritizarea traficului.

Străzile adiacente străzii Nicolae Iorga sunt:

Strada Pescarilor de la intersecția cu strada Nicolae Iorga pana la strada Pescarilor înainte cu cca 200 m de la intersecția cu strada Bulevard General Grigore Bălan.

Strada Pescarilor este o strada de interes local la nivelul municipiului Sfântu Gheorghe fără puncte de interes majore la nivelul orașului astfel încât crearea unor trasee de transport public pe acesta strada nu este justificata.

Strada Pescarilor nu asigura accesul in strada General Grigore Bălan si nu se poate crea un traseu complet pentru realizarea unui sens unic.

Strada Crângului, paralela cu strada Nicolae Iorga, este o strada de categoria IV având o lățime a părții carosabile redusa, cu caracter zonal la nivelul orașului. Populația deservita de aceasta strada este limitata, astfel încât implementarea unui traseu de transport pe aceasta strada nu își are motivația.

Având in vedere cele analizate mai sus nu exista justificarea creării sensului unic pentru realizarea prioritizării transportului public si se impune menținerea traseului pe strada N Iorga.

Traseul in plan

Lungimea totala a strazii proiectate este de 653 metri.

Categoria strazii conform Ordinului MT 49/1998: III.

Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 50 km/h conform STAS 10144-

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 10144/1,3-90, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, platforma proiectata fiind incadrata de limitele partii carosabile actuale.

Traseul proiectat este alcatuit din aliniamente si curbe de dimensiuni variabile care creeaza un traseu sinuos in lungul strazii.

Profilul longitudinal

In conditiile in care niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure scurgerea apelor pluviale spre gurile de scurgere si totodata ca necesitate a sporirii confortului si sigurantei circulatiei.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor la gurile de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri).

In vederea sigurarii circulatiei pietonale in cazul persoanelor cu dizabilitati s-a avut in vedere realizarea unui profil longitudinal care sa nu depaseasca panta de 5% conform normativului NP 051-2012

Profilul transversal

In profil transversal strada a fost prevazuta cu urmatoarele elemente:

Lațime parte carosabilă: 14.00 m intre Km 0+000 – 0+566.00;

Ingustata la 7.00 m de la km 0+ 566.00 – 0+653.00;

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, profil acoperis.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare reabilitarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Strazile laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe strada in cauza s-au realizat trasee pentru biciclisti, ce vor fi legate la traseele existente ale orasului si vor duce la dinamizarea traficului la nivelul municipiului.

Pistele de pe strada Nicolae Iorga vor fi legate la pistele ce se vor realiza pe Bulevardul General Grigore Balan astfel incat este asigurat accesul la intreaga retea a orasului.

Latimea pistelor de biciclisti va fi de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, ele fiind amplasate pe trotuare si delimitate de acestea prin marcaje rutiere si semnalizari vertical.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Spatii verzi

Vor fi amenajate spatii verzi in interiorul scuarurilor.

Structura lor este prezentata mai jos:

-rulu (fasii) gazon natural;

-umplutura pamant vegetal, 20cm.

Asigurarea colectarii apelor pluviale

Apele pluviale vor fi dirijate prin pantele transversale ale partii carosabile spre marginea acesteea la fata bordurii, apele fiind dirijate in sens longitudinal spre gurile de scurgere existente, unde vor fi colectate si evacuate in sistemul de canalizare pluviala existent

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele, gurile de scurgere si aerisitoarele de gaz iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare se va interveni la reabilitarea/inlocuirea lor.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza staii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : ***SF - “Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public”.***

In prezenta pe strada Nicolae Iorga exista 2 statii de autobuz amplasate la Km 0+385.00 pe sensul din dreapta de circulatie si Km 0+420.00 pe sens contrar;

Cu ocazia implementarii proiectului mentionat mai sus se vor mai realiza alte 2 statii aflate la Km 0+130.00 pe un pe fiecare sens de circulatie.

In cadrul acestui proiect a fost prezavuta doar amenajarea platformelor pentru cele 4 statii.

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protective impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule si materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispoziție de către beneficiar în urma unei analize împreună cu constructorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

Nota*

În cadrul proiectului au fost executate lucrări în afara zonei intabulate aferente strazii Nicolae Iorga

Astfel:

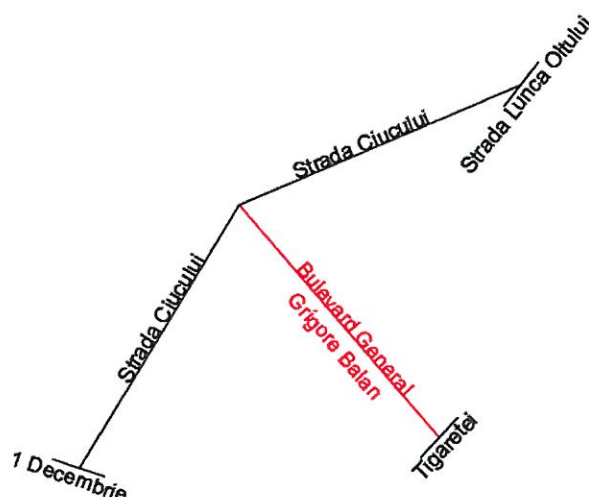
- Inceputul proiectului pentru Strada Nicolae Iorga este reprezentat de intersectia cu strada Bulevard General Grigore Balan, desi acea suprafata nu apartine strazii Nicolae Iorga, pentru a se asigura o racordare corespunzatoare intre cele doua strazi a fost necesara aceasta solutie.
- Din aceleasi considerente la finalul traseului, intersectia cu strada Pescarilor strada Nicolae Iorga a fost amenajata pana la fata strazii Pescarilor determinand astfel iesirea din limite strazii Nicolae Iorga.

Obiectul 3 - Bulevard General Grigore Balan:

Analiza traseului

Strada Bulevard General Grigore Bălan este stradă de categoria III-a si are funcționalitate de strada principala.

In prezent pe strada Bulevard General Grigore Bălan si strada Ciucului exista transport public local.



Având in vedere ca strada Bulevard General Grigore Bălan este o strada principala in Municipiul Sfântu Gheorghe ce deservește un număr semnificativ de cetățeni, societăți economice, instituții financiare si instituții de utilitate publica (Agenția Județeană pentru Ocuparea Forței de Muncă, Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială, Agenția pentru Protecția Mediului), păstrarea traseului de transport public pe aceasta strada era strict necesara

In faza premergătoare proiectului a fost analizata posibilitatea prioritizării traficului si s-a constata ca nu exista posibilitatea implementării unui sens unic de circulație atât intre străzile Ciucului-Nicolae Iorga cat si intre străzile Nicolae Iorga – Fabricii/Țigaretei

Pentru tronsonul cuprins intre străzile Ciucului si N. Iorga nu este posibila crearea unui sens unic de circulație deoarece nu exista străzi paralele de importanta asemănătoare care creeze trasee fezabile transportului public in comun.

Pentru tronsonul cuprins între străzile Nicolae Iorga și Fabricii/Țigăreței nu există posibilitatea prioritizării traficului de transport public în comun deoarece există o singură bandă de circulație pe sens iar crearea unei benzi suplimentare de circulație ar însemna ar conduce la desființarea elementelor specifice străzilor: piste de bicicliști, trotuare pietonale, spații verzi respectiv la defrișarea arborilor existenți. Aceste aspecte negative induc faptul că astfel de benzi de circulație nu sunt fezabile în cazul de față.

Realizare sensului unic pe acest sector de stradă nu este posibilă deoarece strada Țigăreței este cu sens unic până la intersecția cu strada Fabricii/General Grigore Bălan.

Strada Fabricii este cu sens unic între strada General Grigore Bălan și strada Kós Karoly.

Realizarea unui sens unic de circulație pe acest sector între strada Fabricii și strada N. Iorga nu este posibilă deoarece în cazul în care s-ar realiza sensul de circulație N. Iorga – Fabricii/Țigăreței circulația autovehiculelor dinspre strada Țigăreței spre str. Bulevard General Grigore Bălan nu este posibilă.

Iar în cazul în care s-ar realiza sens unic de circulație între strada Fabricii/Țigăreței – N. Iorga nu mai este posibil accesul spre strada Fabricii dinspre strada General Grigore Bălan, fiind necesară o rută ocolitoare foarte îndepărtată determinând astfel timp de parcurs crescut și implicit costuri suplimentare.

Analizând cele prezentate mai sus luând în considerare zonele și instituțiile deservite de rutele de transport public propuse, de legăturile pe care le creează acestea la nivelul orașului, corelând cu structura orașului (suprafață 7292 ha/ aproximativ 50.000 locuitori / plan de urbanism) și având PUDM-ul pe baza căruia s-a dezvoltat întreg proiectul considerăm optimă și favorabilă implementarea rutelor de transport propuse pentru facilitarea dezvoltării traficului de transport public la nivelul orașului.

Traseul în plan

Lungimea totală a străzii proiectate este de 1749 metri.

Categoria străzii conform Ordinului MT 49/1998: III.

Viteza de bază (proiectare) adoptată este de 50 km/h conform STAS 10144-3/91

La proiectarea traseului în plan s-a urmărit respectarea prescripțiilor prevăzute în STAS 10144/1,3-90, traseul în plan urmărind traseul existent, cu realizarea corecțiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzătoare, platforma proiectată fiind încadrată de limitele părții carosabile actuale.

Traseul proiectat este alcatuit din aliniamente si curbe de dimensiuni variabile care creeaza un traseu sinuos in lungul strazii

Tinand seama de tema de proiectare nu s-a intervenit major asupra traseului si nu s-au facut modificari prin care sa se deplaseze lateral strada analizata.

Profilul longitudinal

In conditiile in care niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure scurgerea apelor pluviale spre gurile de scurgere si totodata ca necesitate a sporirii confortului si sigurantei circulatiei.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor la gurile de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri).

In vederea sigurarii circulatiei pietonale in cazul persoanelor cu dizabilitati s-a avut in vedere realizarea unui profil longitudinal care sa nu depaseasca panta de 5% conform normativului NP 051-2012

Profilul transversal

In profil transversal strada a fost prevazuta cu urmatoarele elemente:

Lațime parte carosabilă: 14.00 m între Km 0+000.00 – Km 1+410.00

Ingustata la 7.00 m de la km Km 1+410.00 – Km 1+749.00

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, profil acoperis.

Trotuare

Asupra trotuarelor care au o stare tehnica corespunzatoare nu s-a intervenit prin lucrari de reabilitare. S-au realizat lucrari de reabilitare asupra trotuarelor aflate intr-o stare avansata de degradare respective între Km 1+600.00 – Km 1+749.00 .

Deasemena s-au realizat trotuare noi in urmatoarea formula

- Trotuare nou create pe partea stanga între Km 1+445.00 – 1+749.00, avand latimea de 2.00 m;

Trotuarele reabilitate/nou realizate vor avea urmatoarea structura rutiera

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8
- 15 cm balast stabilizat
- 15 cm balast

La nivelul trecerii de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilitati, trotuarele si statiile de autobuz se vor racorda cu carosabilul astfel incat sa permita traversarea persoanelor aflate in fotolii rulante.

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 - 2012.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe strada in cauza s-au realizat trasee pentru biciclisti, ce vor fi legate la traseele existente ale orasului si vor duce la dinamizarea traficului la nivelul municipiului.

Pistele de pe strada General Grigore Balan vor fi legate la pistele ce se vor executa pe strazile Ciucului, Nicolae Iorga si Fabricii.

Continuizarea pistelor de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Latimea pistelor de biciclisti va fi de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, ele fiind amplasate pe trotuare si delimitate de acestea prin marcaje rutiere si semnalizari vertical.

Pistele de biciclisti nou create vor avea aceasi structura rutiera cu cea a trotuarelor.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

Scenariul 1 - Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Strazile laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Spatii verzi

Vor fi amenajate spatiile verzi in zona de reabilitare a trotuarelor si in interiorul scuarurilor.

Structura lor este prezentata mai jos:

- rulou (fasii) gazon natural;
- umplutura pamant vegetal, 20cm.

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele , gurile de scurgere si aerisitoarele de gaz iar in cazul in care acestea se afla in stare de degradare avansata se va interveni prin lucrari de reabilitare/inlocuire.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza statii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : **SF - "Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public"**.

In prezenta pe Bulevardul General Grigore Balan exista 6 statii de autobuz amplasate astfel:

- 2 buc amplasate la 0+350.00 - 1 buc pe fiecare sens de circulatie;
- 2 buc amplasate la 0+875.00 - 1 buc pe fiecare sens de circulatie;
- 1 buc amplasata la Km 1+250.00 partea stanga;
- 1 buc amplasata la Km 1+345.00 partea dreapta;

Cu ocazia implementarii proiectului mentionat mai sus se vor mai realiza alte 4 statii amplasate la urmatoarele pozitii Kilometrice

- 1 buc amplasata la Km 0+580.00 partea dreapta;
- 1 buc amplasata la Km 0+570.00 partea stanga;
- 2 buc amplasate la Km 1+505.00 - 1 buc pe fiecare sens de circulatie;

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protectie impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule si materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispozitie de catre beneficiar in urma unei analizei impreuna cu constuctorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

NOTA*

În cadrul acestui obiect au fost necesare realizarea anumitor lucrări în afara limitelor de intabulare a strazii

Aceste lucrări constau în:

Amenajarea intersecției cu strada Ciucului, strada Ciucului facând parte integrantă a proiectului în cauză.

Amenajarea sectorului de strada cuprinzând între Km 0+375.00 – 0+383.00 (zona podului).

Amenajarea intersecției cu strada Nicolae Iorga. Aici s-a avut în vedere amenajarea zonei ramase ca urmare a amenajării în prealabil a unei porțiuni prin obiectul de investiții Nicolae Iorga.

Amenajarea trotuarelor pietonale și a pistelor de bicicliști pe partea stângă de la Km 1+445.00.

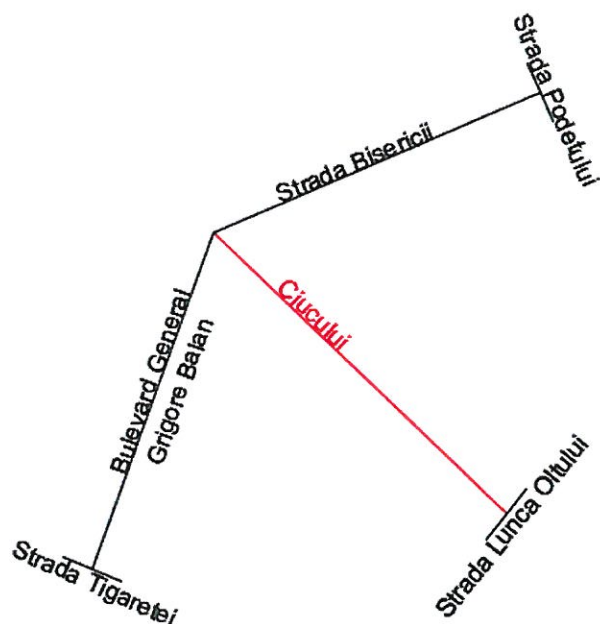
Amenajarea trotuarelor de acces către blocurile din partea finală a proiectului

Suprafata pe care se vor realiza lucrari in afara limitelor de intabulare este de aproximativ 1770 mp.

**Obiectul 4 - Strada Ciucului:
Amenjarea traseului**

Strada Ciucului este stradă de categoria III-a si are funcționalitate de stradă principală, începe de la intersecția cu str. Bulevard Grigore Bălan/Bisericii și se termină la intersecția cu str. Lunca Oltului

In prezent pe strada Ciucului si pe strada Bulevard General Grigore Bălan exista transport public local.



Strada Ciucului deservește 2 puncte de interes major pentru comunitatea din Municipiul Sfântu Gheorghe dar si pentru populația adiacenta orașului:

- **Universitatea Sapiientia;**
- **Direcția Sanitară Veterinară Și Pentru Siguranța Alimentelor;**

Având in vedere ca strada Nicolae Iorga este de categoria tehnica III cu o banda de circulație pe sens nu exista posibilitatea creării unor benzi speciale de transport public.

A fost studiata posibilitatea realizării unui sens unic de circulație pe acest sector de drum analizat.

Pentru crearea unui traseu complet care sa permită realizarea unui sens unic intre strada Lunca Oltului si strada Bulevard General Grigore Bălan/Bisericii pentru strada Ciucului este necesar sa existe străzi paralele cu strada Ciucului care sa aibă punct de plecare din strada Bulevard General Grigore Bălan/Bisericii si sa se intersecteze cu strada Lunca Oltului.

În urma analizării planurilor de situații pentru străzile aferente străzii Ciucului s-a observat că nu există străzi paralele cu strada Ciucului care să intersecteze strada Lunca Oltului.

În aceste condiții implementarea unui sens unic pentru prioritizarea transportului public nu este posibilă.

Traseul în plan

Lungimea totală a străzii proiectate este de 1236.00 metri.

Categoria străzii conform Ordinului MT 49/1998: III.

Viteza de bază (proiectare) adoptată este de 50 km/h conform STAS 10144-3/91

La proiectarea traseului în plan s-a urmărit respectarea prescripțiilor prevăzute în STAS 10144/1,3-90, traseul în plan urmărind traseul existent, respectiv platforma proiectată a fost încadrată cât mai aproape în limitele străzii actuale.

Traseul proiectat este alcătuit din aliniamente de lungimi variabile care au fost racordate prin curbe cu arc de cerc cu raze relative mari.

Prin lucrările proiectate s-a încercat pe cât posibil să se păstreze caracteristicile străzii, axul proiectat a urmărit pe cât posibil axul străzii existent, cu corecții nesemnificative în plan.

Profilul longitudinal

În condițiile în care niveleta existentă prezintă succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastră"), provenite în general datorită unor tasări neuniforme ale părții carosabile, s-au făcut corecții minime ale liniei roșii proiectate astfel încât să se asigure sporirea confortului și a siguranței circulației.

În profil longitudinal s-a urmărit proiectarea unor declivități astfel încât descărcarea apelor la gurile de scurgere să se facă cât mai repede, apele pluviale să rămână un timp cât mai scurt pe suprafața carosabilă pentru a nu avea repercursiuni negative asupra siguranței circulației și calității sistemului rutier (infiltrații prin fisuri).

În vederea asigurării circulației pietonale în cazul persoanelor cu dizabilități s-a avut în vedere realizarea unui profil longitudinal care să nu depășească panta de 5% conform normativului NP 051-2012.

Profilul transversal

În profil transversal strada a fost prevăzută cu următoarele elemente:

- platformă de - 14,0 – 18,0 m lățime;
- parte carosabilă variabilă până la 12.20 m lățime, încadrată de borduri 25x20x50 cm pozată pe o fundație de din beton 30x15 cm C16/20.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, profil acoperis.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm strat de uzura BA 16;
- 6 cm + 2cm (preluare denivelari) strat de legatura BAD22.4.leg 50/70;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Partea carosabila este incadrata de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 20x25x50cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15cm).

Trotuare

Pe ambele parti ale strazii se va realiza reabilitarea trotuare pietonale, cu urmatoarea structura.

Trotuare + Piste de biciclisti:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm fundatie din balast;

Trotuarele sunt delimitate la marginea dinspre proprietati cu borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm).

In cazul in care intr-un profil transversal apare si un spatiu verde cuprins intre trotuar si partea carosabila acesta va fi incadrat de borduri mari cu dimensiuni de 20x25x50cm spre partea carosabila si bordure mici de 10x15x50 in partea dintre trotuare.

In cazul in care exista si copaci in zona trotuarelor atunci ei vor fi incadrati de borduri mici borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm.

Pentru situatia in care la fata bordurii trotuarului exista diverse constructii/cladiri, acestea se vor proteja cu o hidroizolatie din membrana cauciucata si completare cu beton C35/45.

Deasemenea in cazul acceselor la locuinte se vor prevedea borduri inecate, iar in sens longitudinal trotuarul se va racorda la acces pentru a se permite accesul la locuinte si pentru trecerile la nivel.

La nivelul trecerii de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilitati, trotuarele si statiile de autobuz se vor racorda cu carosabilul astfel incat sa permita traversarea persoanelor aflate in fotolii rulante.

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 - 2012.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe strada in cauza s-a realizat un traseu pentru biciclisti, ce va fi conectat la traseele existente sau in proces de realizare astfel incat sa se ajunga la o dinamizarea a traficului municipal.

Pista de pe strada Ciucului va fi legata la piste de biciclisti ce se vor executa pe Lunca Oltului si bulevardul General Grigore Balan.

Continuizarea pistei de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Pista de biciclisti va fi amplasata pe trotuarul din partea dreapta din punct de vedere al kilometrarii si va avea latimea de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, astfel incat sa existe suficient spatiu si pentru pietoni.

Datorita spatiului insuficient nu s-a putut realiza o pista pe trotuarul din sens invers.

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Strazile laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Asigurarea colectarii apelor pluviale

Apele pluviale vor fi dirijate prin pantele transversale ale partii carosabile spre marginea acesteea la fata bordurii, apele fiind dirijate in sens longitudinal spre gurile de scurgere existente, unde vor fi colectate si evacuate in sistemul de canalizare pluviala existent.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor consta in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Gurile de scurgere vor avea o latime de maxim 1.5 cm pentru conform NP 051 - 2012.

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele , gurile de scurgere, aerisitoare de gaz, si celelate elemente asemanatoare care exista in planul strazii si se va interveni la reabilitarea / inlocuire pentru cele degradate.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza staii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : **SF - “Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public”.**

In prezenta pe strada Ciucului exista 6 statii de autobuz amplasate la urmatoarele pozitii Kilometrice

- 1 buc partea stanga Km 0+035.00;
- 1 buc partea dreapta Km 0+070.00;
- 1 buc partea stanga Km 0+325.00;
- 1 buc partea dreapta Km 0+405.00;
- 1 buc partea dreapta Km 1+015.00;
- 1 buc partea stanga Km 1+050.00;

În cadrul acestui proiect a fost prevăzută doar amenajarea platformelor pentru cele 6 stații.

Organizarea de șantier

Organizarea de șantier aparține în exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele în vigoare în ceea ce privește normele de protecția muncii și normele de protecție împotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule și materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispoziție de către beneficiar în urma unei analize împreună cu constructorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

Nota*

La finalul traseului din condițiile asigurării unei racordări corespunzătoare cu strada Lunca Oltului au fost necesare lucrări care au impus depășirea suprafeței strazii Ciucului, lucrările executându-se pe suprafața strazii Lunca Oltului.

Lucrările au constat în amenajare de trotuare, spații verzi în cadrul celor 3 scuaruri și reabilitarea părții carosabile.

Suprafața afectată de aceste lucrări este de aproximativ 890 mp.

Obiectul 5 - Strada Stadionului: *Amenajarea traseului*

Strada Stadionului este stradă de categoria III-a și are funcționalitate de stradă principală, începe de la intersecția cu str. Spitalului/Salcânilor și se termină la intersecția cu str. Dózsa György.

În prezent pe strada Stadionului există transport public local.

Strada Stadionului deservește 4 puncte de interes major pentru comunitatea din Municipiu Sfântu Gheorghe dar și pentru populația adiacentă orașului:

- **Stadionul Municipal;**
- **Universitatea Babeș-Bolyai;**
- **Scoală generală Váradi József;**
- **Spitalul Județean Fogolyán Kristóf Megyei Kórház;**

Având în vedere că strada Stadionului este de categoria tehnică III cu o bandă de circulație pe sens nu există posibilitatea creării unor benzi speciale de transport public.

A fost studiată posibilitatea realizării unui sens unic de circulație pe acest sector de drum analizat. Pentru crearea unui traseu complet care să permită realizarea unui sens unic a străzii stadionului între strada Dózsa György. și strada Spitalului/Salcânilor este necesar să existe străzi paralele cu strada Stadionului care să aibă punct de plecare din strada Spitalului/Salcânilor și să se intersecteze cu strada Dózsa György.

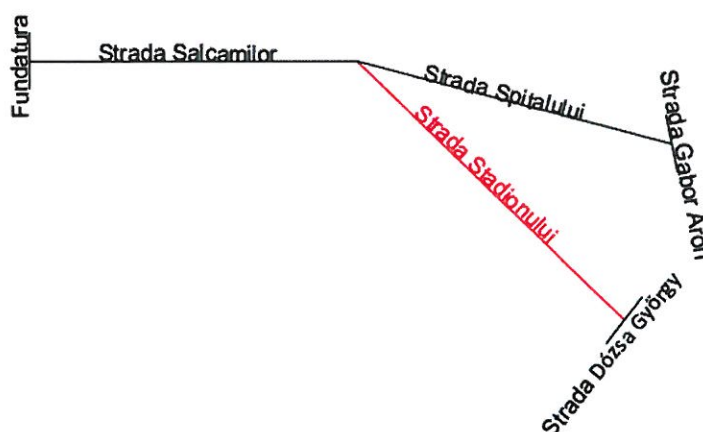
De asemenea străzile pe care ar trebui sa se realizeze transportul public necesita o trama stradala adecvata si un traseu care sa permită circulația vehiculelor de transport persoane.

Rolul transportului public local este de a asigura un transport facil rapid si prioritar in punctele de importanta cheie ale orașului.

Studiind întregul ansamblu al zonei:

- profilele transversale ale străzilor adiacente străzii stadionului
- analiza axului străzilor adiacente si traseului pe care li formează
- punctele de interes pentru zonele deservite
- importanta zonelor deservite in raport cu valorile orașului
- populația deservita

S-a considerat ca nu exista posibilitatea realizării sensului unic pe strada Stadionului si strada Dózsa György deoarece străzile adiacente (Salcânilor si Spitalului) nu dezvoltă un traseu paralel cu strada Stadionului care sa permită deservirea zonelor de interes major prezentate mai sus, iar implementarea traseului pe alte străzi nu este justificata prin populația si zonele ce vor fi deservite.



Traseul in plan

Lungimea totala a strazii proiectate este de 1357 metri.

Categoria strazii conform Ordinului MT 49/1998: III.

Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 50 km/h conform STAS 10144-3/91

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 10144/1,3-90, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, platforma proiectata fiind incadrata de limitele partii carosabile actuale.

Traseul proiectat este alcatuit din aliniamente si curbe de dimensiuni variabile care creeaza un traseu sinuos in lungul strazii

Tinand seama de tema de proiectare nu s-a intervenit major asupra traseului si nu s-au facut modificari prin care sa se mareasca, sau sa se micsoreze ori sa se deplaseze lateral strada analizata.

Profilul longitudinal

In conditiile in care niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa se asigure scurgerea apelor pluviale spre gurile de scurgere si totodata ca necesitate a sporirii confortului si sigurantei circulatiei.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor la gurile de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri).

Profilul transversal

In profil transversal strada a fost prevazuta cu urmatoarele elemente:

Lațime parte carosabilă: 9.00 (2x4.50m)

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5%, profil acoperis.

Trotuare

Asupra trotuarelor ce prezinta o stare tehnica satisfacatoare se va interveni printr-un strat de uzura din BA8 de 3 cm pentru a se incadra din punct de vedere arhitectural si pentru a elimina eventualele denivelari, fisuri si deformatii care s-au dezvoltat in timp si care ar putea afecta in timp structura rutiera.

In zonele in care trotuarele sunt din pavele acestea se vor inlocui cu trotuare noi avand urmatoarea structura rutiera.

- 4 cm mixtura asfaltica BA 8
- 15 cm balast stabilizat
- 15 cm balast

Intre Km 0+935.00 – 1+050.00 si Km 1+260.00 – 1+357.00 se vor executa trotuare noi avand structura prezentata mai sus.

Pe trotuarul din stanga in sens kilometric se va trasa o pista de biciclisti ce va fi delimitata fata de trotuarele pietonale prin marcaje rutiere cu linie continua.

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 – 2012.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4 cm + 2 cm preluare denivelari strat de uzura MAS 16;
- 5 cm frezare sistem rutier existent;

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile laterale

Strazile laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe strada in cauza s-au realizat trasee pentru biciclisti, ce vor fi legate la traseele existente/in curs de realizare ale orasului si vor duce la dinamizarea traficului municipal.

Continuizarea pistei de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Latimea pistelor de biciclisti va fi de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, ele fiind amplasate pe trotuare si delimitate de acestea prin marcaje rutiere si semnalizari verticale.

Pistele de biciclisti nou create vor avea aceasi structura rutiera cu cea a trotuarelor.

Asigurarea colectarii apelor pluviale

Apele pluviale vor fi dirijate prin pantele transversale ale partii carosabile spre marginea acesteea la fata bordurii, apele fiind dirijate in sens longitudinal spre gurile de scurgere existente, unde vor fi colectate si evacuate in sistemul de canalizare pluviala existent.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcate longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele si gurile de scurgere, impreuna cu toate elementele asemanatoare iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare se va interveni la reabilitarea/inlocuirea lor.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza statii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : ***SF - “Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public”.***

In prezenta pe strada Stadionului exista doua statii de autobuz amplasata la urmatoarele pozitii kilometrice 1 buc amplasata la Km 0+220.00 partea dreapta, 1 buc amplasata la Km 0+300.00 partea stanga

Cu ocazia implementarii proiectului mentionat anterior se vor mai realiza alte 2 statii amplasate la Km 1+343.00, o bucata pentru fiecare sens de circulatie.

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protective impotriva incendiilor.

Organizarea de şantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje şi autovehicule;
- Container depozit scule si materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spaţiul pentru organizarea de şantier, va fi pus la dispozitie de catre beneficiar in urma unei analizei impreuna cu constuctorul.

Spaţiile pentru amplasarea organizării de şantier trebuie să aibă posibilităţi de racordare la alimentarea cu apă, canalizare şi reţea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de şantier, sistematizând şi refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuţiei lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreţinute pe toată durata de execuţie.

Pentru realizarea organizării de şantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de reţele.

Organizarea de şantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulaţia, va fi dirijată şi permanent menţinută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele şi mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa şi semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcţie de tipul de lucrări ce se execută.

Curăţenia, va fi permanent în atenţia şi sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ţine legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

NOTA*

Asupra strazii Stadionului s-a intervenit prin lucrari care au depasit limita de intabulare specifica strazii, in vederea asigurarii unor racordari corespunzatoare cu strazile din inceputul si sfarsitul proiectului (Strada Spitalului respectiv strada Dozsa Gyorgy)

Suprafata pe care s-au executat aceste lucrari este de 430 mp

Obiectul 6 - Trotuare Lunca Oltului: *Traseul in plan*

Lungimea totala a strazii analizate pe care se afla cele doua trotuare este de 2017 m.

Categoria strazii pe care se afla trotuarele conform Ordinului MT 49/1998: III.

Trotuarele se vor executa pe lăţimea care este permisă fără a fi nevoie de exproprieri.

Prin lucrarile proiectate s-a incercat sa se asigure o continuitate a trotuarelor pentru asigurarea sigurantei pietonale.

Profilul longitudinal

In conditiile in care niveleta existenta prezinta franturi cu valori variabile spre mari, asa numitul (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor starii de degradare accentuate a suprafetei de circulatie, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure sporirea confortului si sigurantei circulatiei, dar in special s-a urmarit ca inaltimea libera de la fata superioara a bordurii pana la nivelul nivelului partii carosabile sa fie de 10 cm.

In zonele in care exista un spatiu verde intre partea carosabila si trotuarul existent se va urmari configuratia acceselor la proproietati.

În dreptul trecerilor de pietoni și ale intersecțiilor cu străzile laterale, marginea trotuarelor se va coborî la cota părții carosabile pentru a facilita acceseul persoanelor cu dizabilitati.

In dreptul aceselor trotuarele vor fi la nivelul structurii rutiere existente.

Profilul transversal

In profil transversal trotuarele au fost prevazut cu o panta de 2.00 % spre partea carosabila, avand urmatoarele caracteristici

Latimea trotuarelor este una variabila. In general trotuarele s-au proiectat avand o latime de 2.00 m dar in zonele in care nu a existat suficient spatiu a fost adoptata latimea existenta in teren facandu-se anumite corectii necesare

In zonele care se permite se va amenaja spatiu verde existent si se vor construi perdele vegetale.

Structura trotuarului

Structura proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura BA 8
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta
- 20 cm strat de fundatie din balast

Partea carosabila este incadrata de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 20x25x50cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15cm).

Trotuarele sunt delimitate la marginea dinspre proprietati cu borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm).

Accesele la proprietati se vor amenaja pe o latime de 5.00 m , folosind urmatoarea structura

- 4 cm strat de uzura BA 8;
- 6 cm strat de legatura BAD 22.4;
- 15 cm strat de fundatie din piatra Sparta;
- 20 cm strat de fundatie din ballast;

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 – 2012.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe trotuarele in cauza s-au realizat trasee pentru biciclisti, ce vor fi legate la traseele existente ale orasului, astfel dinamizandu-se traficul la municipal.

Pistele propuse spre realizare in cadrul acestui proiect se vor lega la reseau existenta a orasului, retea ce se afla in continua extindere.

Continuizarea pistelor de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Latimea pistelor de biciclisti va fi de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, ele fiind amplasate pe trotuare si delimitate de acestea prin marcaje rutiere si semnalizari vertical.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor consta in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala consta in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala consta in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Scurgerea apelor

Pe suprafata studiată scurgerea apelor tine cont de profilul longitudinal, configurația terenului și posibilitatea evacuării apelor în sistemul de canalizare pluvial existent.

Spatii verzi

In zonele in care este permis se va amenaja spatiu verde existent.

Deasemenea spatiile verzi care sunt deja amenajate si vor fi afectate de lucrarile executate se vor reface pe latimea de 1 m conform planului de situatii proiectat

Amenajarea racordurilor cu trotuarele strazilor laterale

Trotuarele strazilor laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Lucrari conexe

Pentru realizarea trotuarelor, vor fi necesare lucrări pregătitoare. Prima etapa înainte de a desface bordurile existente de la marginea pății carosabile este de a freza din asfaltul existent al partii carosabile o lățime de 50cm pe o grosime de 4cm.

Pe suprafata frezata se va interveni dupa amplasarea bordurilor prin aplicarea unui strat de 4 cm MAS 16 pentru refacrea suprafetei.

Se vor ridica la cota toate caminele ,aerisitoarele de gaz iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare avansata se va interveni prin lucrari de reabilitare/inlocuire.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza statii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : ***SF - "Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public"***.

In prezenta pe strada Lunca Oltului exista 2 statii de autobuz amplasate pe partea stanga la Km 0+815.00 respectiv Km 1+465.00.

Cu ocazia implementarii proiectului mentionat mai sus se vor mai realiza alte 3 statii aplatate la urmatoarele pozitii kilometrice,partea dreapta Km 0+220.000, Km 1+470.00, Km 0+820.00.

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protective impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule si materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;

-Sala de mese;

-Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispoziție de către beneficiar în urma unei analize împreună cu constructorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu înprejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

Nota*

În vederea asigurării traseului complet de trotuare și piste de bicicliști aferente strazii Luncii Oltului a fost necesară depășirea limitelor de intabulare în zona de început a proiectului între Km 0+123.00 – Km 0+407.00.

De asemenea din condiția asigurării unui traseu cu o lățime constantă s-a avut în vedere depășirea limitei de intabulare pe anumite zone/puncte.

Obiectul 7 - Trotuare Pais David:

Traseul in plan

Lungimea totala a strazii analizate pe care se afla cele doua trotuare este 1820 m.

Trotuarele se vor executa pe lăţimea care este permisă fără a fi nevoie de exproprieri.

Prin lucrarile proiectate s-a incercat sa se execute o continuizare a trotuarelor in lungul strazii pentru sporirea sigurantei si confortului pietonal

Profilul longitudinal

In conditiile in care niveleta existenta prezinta franturi cu valori variabile spre mari, asa numitul (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unei starii de degradare accentuata a suprafetei de circulatie, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure sporirii confortului si sigurantei circulatiei, dar in special s-a urmarit ca inaltimea libera de la fata superioara a bordurii pana la nivelul nivelului partii carosabile sa fie de 10 cm

În dreptul trecerilor de pietoni și ale intersecțiilor cu străzile laterale, marginea trotuarelor se va cobora la cota partii carosabile pentru a facilita accesul persoanelor.

In vederea sigurarii circulatiei pietonale in cazul persoanelor cu dizabilitati s-a avut in vedere realizarea unui profil longitudinal care sa nu depaseasca panta de 5% conform normativului NP 051-2012

Profilul transversal

In profil transversal trotuarele au fost prevazute cu o panta de 2.00% spre partea carosabila, avand urmatoarele caracteristici

Latimea trotuarelor este una variabila între 1.50 – 3.50 m pe partea stângă și 1.5 – 11.30 m pe partea dreaptă pana la maxim 12.60 m in anumite zone.

In zonele care se permite se va amenaja spatiu verde.

In dreptul cladirilor care se afla la fata trotuarului se va prevedea hidroizolatie din membrana cauciucata si completare cu beton C35/45.

La nivelul trecerii de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilitati, trotuarele si accesele se vor racorda cu carosabilul astfel incat sa permita traversarea persoanelor aflate in fotolii rulante, conform NP 051-2012

Structura trotuarului

Structura proiectata respecta prevederile Expertizei tehnice si a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD 177-2001 si NP 116-2004, avand urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura BA 8
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta
- 15 cm strat de fundatie din balast

Partea carosabila este incadrata de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 20x25x50cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15cm).

Trotuarele sunt delimitate la marginea dispre proprietati cu borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm).

Stratul de uzura asigura planeitate suprafetei de rulare si rezistenta la lunecare, necesare persoanelor cu dizabilitati conform NP 051 – 2012.

Piste de biciclisti

In cadrul acestui proiect se are in vedere dezvoltarea traficului pe biciclete ca o alternativa la traficul rutier, astfel pe trotuarele in cauza s-au realizat trasee pentru biciclisti, ce vor fi legate la traseele existente ale orasului, astfel dinamizandu-se traficul la municipal.

Pistele propuse spre realizare in cadrul acestui proiect se vor lega la reseau existenta a orasului, retea ce se afla in continua extindere.

Continuizarea pistelor de biciclisti in lungul strazii se va realiza prin lucrari de siguranta rutiera (semnalizare orizontala si verticala) aceste lucrari urmand sa fie executate in cadrul proiectului tehnic de executie asa cum este prezentat si mai jos in cadrul lucrarilor de siguranta rutiera.

Latimea pistelor de biciclisti va fi de 1.00 m pentru a se putea asigura spatiul minim necesar pentru un sens de circulatie, ele fiind amplasate pe trotuare si delimitate de acestea prin marcaje rutiere si semnalizari vertical.

Lucrari de siguranta rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Lucrarile de semnalizare verticala constau in amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

La trecerile pentru pietoni vor fi prevazute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante. Se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferenta de nivel maxima intre trotuar si carosabil va fi 20 cm in aceste conditii panta rampei va avea o inclinare recomandata de 8%, dar nu mai mare de 15%, pentru a putea profeta persoanele ce sufera de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de **Proiect Tehnic** va fi avizata de Politia Rutiera.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Pistele de biciclisti nou create vor avea aceasi structura trotuarului cu cea a trotuarelor.

Scurgerea apelor

Pe suprafata studiată scurgerea apelor tine cont de profilul longitudinal, configuratia terenului si posibilitatea evacuării apelor în sistemul de canalizare pluvial existent.

Spatii verzi

In zonele in care este permis se va amenaja spatiu verde existent si se vor construi perdele vegetale.

Iluminatul Public

Solutia modernizarii iluminatului public pe strada Pais David consta in amplasarea unor noi stalpi de iluminat care vor avea urmatoarele caracteristici.

Corpurile de iluminat vor avea urmatoarele caracteristici

- Grad de protectie –IP min 65
- Rezistenta la impact IK 08

Stâlpi de iluminat

Se vor folosi stâlpi metalici zincăți cu grosime a peretelui de minim 4 mm, cu înălțimea de 8 m în funcție de situație, care vor fi montați cu flanșe, pe talpa încastrată în beton cu 4 buloane, acoperite cu manșoane de cauciuc;

Stâlpii folosiți vor fi prevăzuți cu ferestre pentru cutiile de conexiuni, care se vor considera parte componentă a stâlpului.

Reteaua de iluminat

Reteaua de alimentare va fi de tip LES cu cabluri de aluminiu de secțiune corespunzătoare, racordate în cutiile de conexiuni ai stâlpilor de iluminat, respectiv în CD-uri.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas de-a lungul traseului LES se va poza platbanda Ol-Zn 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de împământare realizat din platbanda Ol-Zn 40x4mmp.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas de-a lungul traseului LES s-a prevăzut o priza de pamant cu rezistența de dispersie strict mai mică de 4Ω .

Cablurile vor fi montate în pamant în tubulatură subterană PEHD cor. DN75 prevăzută în cadrul lucrărilor de modernizare a trotuarului, amplasare care se va definitiva în cadrul Proiectului tehnic.

Având în vedere că în zona instalațiilor proiectate se găsesc rețele de utilități (instalații de gaze subterane, apă, canalizare, etc.), pentru prevenirea deteriorării acestora, înainte de începerea executării lucrărilor se va solicita asistența tehnică din partea beneficiarului acestora, în conformitate cu prevederile avizelor obținute.

Rețelele noi construite vor fi alimentate din punctele de măsură și aprindere existente.

Sistemul de iluminat public va fi echipat cu sistem de telegestiune compatibil cu sistemul de telegestiune ce este în curs de realizare.

- la nivel de punct luminos realizat cu tehnologie RF (radio frecvență) pentru comunicare între fiecare punct luminos și un dispozitiv zonal de comandă și comunicație GSM între dispozitivul zonal de comandă și serverul central;

- va permite afișarea datelor la interfața în limba română;

- va asigura transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând protocoale de comunicare standardizate;

- va permite pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat prin programe de ce vor utiliza protocoale de comunicare standardizate;

Stâlpii vor fi amplasați la o distanță de 40 m, cu eventualele corectii ce se impun funcție de condițiile existente la teren

Amenajarea racordurilor cu trotuarele strazilor laterale

Trotuarele strazilor laterale se vor amenaja pana la limita intabularii strazii principale.

Se vor respecta prevederile normativului NP 051-2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 cu privire la adaptarea spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap.

Lucrari conexe

Pentru realizarea trotuarelor, vor fi necesare lucrări pregătitoare. Prima etapa înainte de a desface bordurile existente de la marginea pății carosabile este de a freza din asfaltul existent al partii carosabile o lățime de 50 cm pe o grosime de 4cm.

Pe suprafata frezata se va interveni dupa amplasarea bordurilor prin aplicarea unui strat de 4 cm MAS 16 pentru refacrea suprafetei.

Se vor ridica la cota toate caminele ,aerisitoarele de gaz iar in cazul in acestea se afla in stare de degradare avansata se va interveni prin lucrari de reabilitare/inlocuire.

In cadrul acestui proiect au fost doar prevazute prin marcare zonele in care exista statiile de autobuz si zonele in care se vor realiza statii noi de autobuz cu ocazia realizarii proiectului : ***SF - "Amenajarea stației de capăt și modernizarea stațiilor de autobuz pe traseul de transport public"***.

In prezenta pe strada Paius David exista 6 statii de autobuz amplasate amplasate astfel

Partea stanga Km 8+505.00;

Partea dreapta Km 8+565.00;

Partea stanga Km 8+505.00;

Partea stanga Km 8+545.00;

Partea dreapta Km 8+545.00;

Partea stanga Km 9+425.00;

Partea dreapta Km 8+438.00;

Cu ocazia implementarii proiectului mentionat mai sus se vor mai realiza statii de asteptare.

Organizarea de santier

Organizarea de santier apartine in exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele in vigoare in ceea ce priveste normele de protectia muncii si normele de protective impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier, va cuprinde următoarele:

- Amenajare zonă de parcare pentru utilaje și autovehicule;
- Container depozit scule și materiale;
- Container depozit carburant;
- Împrejmuire platforma;
- Sala de mese;
- Container grup sanitar.

Spațiul pentru organizarea de șantier, va fi pus la dispoziție de către beneficiar în urma unei analize împreună cu constructorul.

Spațiile pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă, canalizare și rețea electrică.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuției lucrărilor.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata de execuție.

Pentru realizarea organizării de șantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele.

Organizarea de șantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulația, va fi dirijată și permanent menținută sub control.

După terminarea zilei de lucru, toate utilajele și mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate.

Se vor materializa și semnaliza toate zonele de lucru, cu indicatoare în funcție de tipul de lucrări ce se execută.

Curățenia, va fi permanent în atenția și sarcina constructorilor.

La fiecare punct de lucru, vor exista puncte de prim ajutor dotate corespunzător, care în cazul accidentelor vor ține legătura cu cabinetele medicale locale.

Vor fi materializate punctele unde există servicii sanitare specializate.

Nota*

Din punct de vedere arhitectural s-a avut în vedere depășirea pe anumite puncte / zone ale traseului în scopul pastrării unor latimi omogene pe tot traseul studiat.

Deasemenea a fost necesar a se depasi aceasta limita din conditia asigurarii unei racordari corepunzatoare la intersectia cu strada 1 Decembrie 1918, zona in care pe o lungime de 11 m suprafata apartine strazii 1 decembrie.

In partea de inceput a proiectului, pe partea dreapta a foat necesara amenajarea unui segment de trotuar care in prezent este degradat in scopul asigurarii unui traseu complet.

NOTA

NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTIEI

Prin documentatia realizata in acest proiect se doreste a se realiza un spatiul urban care sa fie accesibil si utilizabil de catre toate persoanele indiferent de capacitatile lor fizice, senzoriale si cognitive, creand astfel un cadru propice pentru o dezvoltare durabila a municipiului.

Dezvoltarea durabila reprezinta satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

Prin documentatia in cauza se are in vedere atingere dezvoltarii durabile prin lucrari de protectia mediului, asigurarea unei infrastructuri de transport public care sa confere municipiului echitatea si coeziunea sociala prin egalitatii de sanse si prin combaterea discriminarii de orice fel, prosperitate economica pentru populatie prin asigurarea unor standarde de viata ridicate.

In acest sens au fost realizate pe raza Municipiului Sfantu Gheorghe lucrari de reabilitare si modernizare a infrastructurii de transport public in comun, a transportului pe biciclete si a traficului pietonal, realizandu-se astfel trasee pentru piste de biciclisti si pietoni.

Traseele au fost realizate astfel incat sa permita facil accesul persoanelor cu diferite dizabilitati in spatiul urban, utilizarea spatiului de catre acestia si participarea lor la viata sociala a orasului.

Traseele pentru deplasare au fost conformate astfel incat pe parcursul lor sa nu existe nici un obstacol, deoarece intrerupere lor ar compromite total utilitatea lor.

Caile de acces pietonale au fost separate in mod distinct de caile rutiere si de piste pentru biciclisti.

Infrastructura de transport reprezinta cheia unei dezvoltari durabile avand o puternica importanta si asupra celorlalte domenii de activitati ale societatii.

Infrastructura de transport este considerata prioritara în contextul planurilor de dezvoltare a Municipiului Sfantu Gheorghe, date fiind relațiile sale de

interdependență cu celelalte ramuri ale economiei, valoarea serviciilor oferite pentru populație și impactul considerabil asupra mediului.

Una din premisele esențiale pentru dezvoltarea turismului în Municipiu Sfântu Gheorghe este asigurarea accesului spre obiectivele de importanță turistică.

Scopul investiției este de a asigura o îmbunătățire a vieții și activității locuitorilor, permitând totodată:

- asigurarea unei circulații rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort;
- îmbunătățirea accesului la rețeaua de drumuri și agenți economici din zonă;
- diminuarea surselor de poluare și îmbunătățirea calității mediului;
- dezvoltarea zonei d.p.d.v. economic și social;

Obiectivul principal este dezvoltarea infrastructurii rutiere de bază a localității și în mod indirect a țării.

Prin realizarea investiției se preconizează ca vor fi atinse următoarele obiective:

- infrastructura de bază va fi adusă într-o stare care să corespundă cerințelor de calitate prevăzute de Legea 10/1995 și anume, rezistență și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice, siguranță în exploatare, igienă, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului;
- asigurarea condițiilor optime de transport auto și pietonal – siguranță și confort în condițiile dezvoltării durabile a localității și a țării.

Analizând cele prezentate mai sus luând în considerare zonele și instituțiile deservite de rutele de transport public propuse, de legăturile pe care le creează acestea la nivelul orașului, corelând cu structura orașului (suprafața 7292 ha/ aproximativ 50.000 locuitori / plan de urbanism) și având PUDM-ul pe baza căruia s-a dezvoltat întreg proiectul considerăm optimă și favorabilă implementarea rutelor de transport propuse pentru facilitarea dezvoltării traficului de transport public la nivelul orașului.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Toate lucrările care se vor realiza prin implementarea proiectului au fost precizate mai sus.

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

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferente cu monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata, existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie – nu este cazul;

- identificarea retelelor de utilitati care implica masuri speciale de executie (mutare/relocare/protejare/dezafectare)

- schimbarile climatice ce pot interveni pe parcursul executiei lucrarilor si ar putea afecta investitia se rezuma doar la perioadele cu precipitatii abundente - ploile ce pot interveni pe durata de executie si ar putea afecta in mod negativ investitia prin durata si intensitatea lor. Antreprenorul va trebui sa isi programeze lucrarile tinand cont si de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului;

- probleme din punct de vedere tehnic si administrativ cu privire la executia lucrarilor.

d) informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată

In cazul in care se vor identifica astfel de obiective (monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata) sau in cazul in care se vor prezenta informatii cu privire la posibile interferente cu acestea, in baza avizelor/acordurilor obtinute, se vor respecta specificatiile si reglementarile avizelor/acordurilor.

In prezent nu sunt disponibile informatii cu privire la posibile interferente cu monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata.

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

Obiectul 1 - Strada Fabricii:

Principalii indicatori tehnici aferenti investitiei sunt:

- Lungimea tronsonului de strada: 895.00.
- Lațime parte carosabilă: 7.00 m (2x3.50 m) intre Km 0+000.00 - 0+535.00 respectiv intre km 0+630.00 - 0+895.00.
: 6 m (2x3.00 m) intre Km 0+535.00 - 0+630.00.
- Spații verzi: spatiile verzi amenajate vor avea o latime si o lungime variabila conform situatiilor existente la teren. Latimea maxima va fi de aproximativ 7.50 m pe partea stanga (intre trotuarul pietonal si blocurile de locuinte).
- Trotuare:

- Trotuare reabilitate : pe partea stanga pe toata lungimea tronsonului
: pe partea dreapta intre km 0+535.00 – 0+895.00
- Trotuar nou creat : pe partea dreapta intre Km 0+158.00 – 0+550.00
- Latimea trotuarelor pe intreaga lungime a traseului este variabila in functie de conditiile existente la teren intre 0.75-2.50 m.
- Pista de biciclisti nou creata: are o latime variabila cuprinsa intre 2.00-1.50 m si este amplasata intre Km 0+158.00 – 0+895.00. Pista nou creata va veni in continuarea pistei existente (de la Km 0+000.00 – 0+158.00) formand un traseu continuu pe toata lungimea strazii.
- Realizarea canalizare pluviala noua pe toata lungimea strazii.
- Retea de iluminat public pe toata lungimea strazii.
- Suprafata construita 14511 mp;

Conform tabel Centralizator										
Str. Fabricii	Parte carosabila		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platforma statii pt autobuz	Parcari	Canalizare pluviala	Spatii verzi
	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Suprafata	Suprafata	Lungime	Suprafata
UM	m	mp	m	mp	m	mp	mp	mp	m	mp
CF 40090	631.5	4543	1075	1896	624	1330	5	365	631.5	610
CF40088	245.5	1854	492.25	933	245.5	368	2	661	245.5	130
CF39911 - intersectie (neeligibil)	9.5	150	2	4	0	0	0	0	9.5	0
CF 40477 (Apartine strazii General Grigore Balan)	8.5	92	10	22	4	6	0	0	8.5	0
In afara cartilor funciare analizate (neeligibil)	0	0	13	29	0	0	111	0	0	1400
TOTAL	895	6639	1592.25	2884	873.5	1704	118	1026	895	2140
Suprafata construita totala a obiectului de investitii										14511
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Fabricii										1814
Suprafate construite incadrate in categoria lucrarilor neeligibile										1694

Obiectul 2 - Strada Nicolae Iorga:

Principalii indicatori tehnici aferenti investitiei sunt:

- Lungimea tronsonului de strada: 653.00 m;

- Lațime parte carosabilă: 14.00 m între Km 0+000 – 0+566.00;
Ingustata la 7.00 m de la km 0+ 566.00 – 0+653.00;
- Amenajare piste pentru biciclisti pe trotuare avand latimea de 1.00m pe toata; lungimea de strada analizata;
- Suprafata construita 11300 mp;

Conform tabel Centralizator									
Str. Nicolae Iorga	Parte carosabila inclusiv borduri		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platforma statii pt autobuz	Parcari	Spatii verzi
	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Suprafata		Suprafata
UM	m	mp	m	mp	m	mp	mp	mp	mp
CF40407	637.27	9113	0	0	1240	1240	351	0	100
CF39907 - intersectia cu Strada Pescarilor (neeligibil)	1.6	23	0	0	38	38	0	0	0
CF40150 (Sensul giratoriu cu intersectia General Grigore Balan) (neeligibil)	14.13	433	0	0	2	2	0	0	0
TOTAL	653	9569	0	0	1280	1280	351	0	100
Suprafata construita totala a obiectului de investitii									11300
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Nicolae Iorga									496
Suprafate construite incadrate in categoria lucrarilor neeligibile									496

Obiectul 3 - Bulevard General Grigore Balan:

- Lungimea tronsonului de strada: 1749 m;
- Lațime parte carosabilă: 14.00 m între Km 0+000 – 1+380.00;
Ingustata la 7.00 m de la km 1+380.00 – 1+749.00;
- Realizarea pistelor pentru biciclisti cu latime de 1.00 m amplasate pe trotuarele existente/nou create, între Km 0+000.00 – 1+749.00 - pe toata lungimea traseului;
- Trotuare nou create pe partea stanga între Km 1+445.00 – 1+749.00, avand latimea de 2.00 m;
- Trotuare reabilitate între km 1+600.00 – 1+749.00 partea dreapta, avand latimea de variabila între 3.00 – 4.00 m;

- Latimea spatiilor verzi prinse in proiect este variabila functie de conditiile existente la teren;
- Suprafata construita 31020.20 mp;

Conform tabel Centralizator								
Bulevard General Grigore Balan	Parte carosabila		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platfor ma statii pt autobuz	Spatii verzi
	Lungi me	Suprafa ta	Lungi me	Suprafa ta	Lungi me	Suprafa ta	Suprafa ta	Suprafat a
UM	m	mp	m	mp	m	mp	mp	mp
CF40094 carte funciara apartine strazii Ciucului	4.6	90	0	0	13	15.6	0	0
CF40149	371.39	6072	0	0	721	933	37	249
In afara intabularii intre CF 40149 - 29558 (neeligibil)	8.82	121	0	0	18	21.6	0	0
CF 29558	98.75	1360	0	0	198.5	238.2	0	0
CF 40208	888.83	14196	0	0	1700	2040	37	100
CF40150 (Sensul giratoriu cu intersectia General Grigore Balan) (neeligibil)	50	1035	0	0	94	119.2	0	72
CF 40477	326.61	2743	124	224	559	447.6	15	123
In afara cartilor funciare analizate adiacente CF 40477 (neeligibil)	0	0	358	619	264	97	15	0
TOTAL	1749	25617	482	843	3567.5	3912.2	104	544
Suprafata construita totala a obiectului de investitii								31020.2
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Bulevard General Grigore Balan								2205.4
Suprafate construite incadrate in categoria lucrarilor neeligibile								2099.8

Obiectul 4 - Strada Ciucului:

- Lungimea tronsonului de strada: 1236.00 m;
- Lațime parte carosabilă: variabila pana la 12.20 m
- Lățime spații verzi: variabila;
- Trotuare: pe ambele parti pe toata lungimea traseului, latimea lor fiind variabila pe toata lungimea traseului in functie de conditiile existente la teren (0.70 – 4.00 m);
- Amenajare pista de biciclisti: amplasata pe trotuarul din partea dreapta pe toata lungimea de strada analizata avand latimea de 1.00 m;
- Suprafata construita 22667 mp;

Conform tabel Centralizator								
Strada Ciucului	Parte carosabila		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platform a statii pt autobuz	Spatii verzi
	Lungim e	Suprafat a	Lungim e	Suprafat a	Lungim e	Suprafat a	Suprafat a	Suprafata
CF40094	1201.2 4	15241	2310	4685	1150	920	243	647
CF 39900-Intersectia cu strada Lunca Oltului	34.76	280	29	52	0	0	0	319

CF 39898-Intersectia cu strada Lunca Oltului	17	180	0	0	0	0	0	100
TOTAL	1236	15701	2339	4737	1150	920	243	1066
Suprafata construita totala a obiectului de investitii								22667
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Ciucului								931

CF 39898*-este considerat ca racord al drumului lateral cu strada Lunca Oltului si nu se va lua in calcul la lungimea totala a partii carosabile.

Obiectul 5 - Strada Stadionului:

- Lungimea tronsonului de strada:1357 m;
- Latime parte carosabilă: 9.00 m;

Trotuare:

Trotuare reabilitate

Partea stanga partea stanga pe tot segmental de strada analizat, latimea vor fiind variabila pe tot traseul studiat pe aproximativ 1.00 m;

Trotuare noi

Pe partea dreapta intre Km 0+715.00 – 0+830.00;

Km 0+935.00 - 1+050.00;

Km 1+260.00 – 1+357.00

Latimea trotuarelor noi este variabila intre 1.50 – 3.50 m.

- Amenajare pista de biciclisti – latimea va fi de 1.00 m pe toata lungimea traseului studiat fiind amplasta pe trotuarul din partea stanga a strazii;
- Spatii verzi: variabile conform situatiei existente in teren;
- Suprafata construita 19924 mp;

CF40066 (neeligibil)* este considerat ca racord al strazii Dozsa Gyorgy si nu se va lua in calcul la lungimea totala a partii carosabile.

Conform tabel Centralizator								
Strada Stadionului	Parte carosabila		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platfor ma statii pt autobuz	Spatii verzi
	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Lungim e	Supraf ata	Supraf ata	Supraf ata
CF40383 (neeligibil)	6.45	87	8	23.2	10	10	0	0
CF40092	474.75	5296	437	1076	414	414	30	385
CF29762	254.45	2567	257	507	252	252	0	322
CF29770	0	0	18	14	8	8	0	0
CF23529	278	3145	578	863	266	266	0	134
CF40316	343.35	3443	450	479.1	314.55	314.55	0	0
CF40066 (neeligibil)	33	225	22	55.49	8.45	8.45	0	0
TOTAL	1357	14763	1770	3017.79	1273	1273	30	841

Suprafata construita totala a obiectului de investitii	19924.79
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Stadionului	409.14
Suprafate construite incadrate in categoria lucrarilor neeligibile	409.14

Obiectul 6 - Trotuare Lunca Oltului:

- Lungimea tronsonului de strada analizat pe care se afla amplasate de o parte si cealalta trotuare 2017.00 m;
- Lăţimea trotuarelor variabila, aproximativ 2.00 m, variabila functie de conditiile existente la teren;
- Latimea pistelor de biciclisti va fi 1.00 m, acestea fiind amplasate pe ambele trotuare;
- Suprafata construita 10608 mp;

Conform tabel Centralizator								
Strada Lunca Oltului - Trotuare	ACCESE LA PROPRIETATI		Trotuare		Pista pentru biciclisti		Platforma statii pt autobuz	Spatii verzi
	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Lungime	Suprafata	Suprafata	Suprafata
CF40286		0	122	64	122	122	0	0
CF39899		0	310	236	448	336.41	0	0
CF39898		1078	2277	2365	2277	2276	260	2045
CF39900		92	426	704	148.5	148	0	305
Suprafete in afara limitelor de intabulare adiacente cartilor funciare analizate (neeligil)	0	0	446	321	300	256	0	0
TOTAL	0	1170	3581	3690	3295.5	3138.41	260	2350
Suprafata construita totala a obiectului de investitii								10608.41
Suprafata construita in afara limitelor cartilor funciare ce apartin strazii Lunca Oltului								577
Suprafate construite incadrate in categoria lucrarilor neeligibile								577

Obiectul 7 - Trotuare Pais David:

- Lungimea tronsonului de strada analizat pe care se afla trotuare in ambele sensuri este de: 1820 m;
- Lăţimea trotuarelor variază între 1.50 – 3.50 m pe partea stângă şi 1.5 – 11.30 m pe partea dreaptă, acestea sunt alcătuite din beton sau asfalt;
- Piste de biciclisti – pe ambele trotuare avand latimea de 1.00 m;
- Latime spatii verzi – variabila;
- Retea de iluminat public;
- Suprafata construita 12322 mp;

7	Achizitie executie lucrari									1									
8	Executie lucrari																		9
9	Receptie la terminarea lucrarilor																		1

Durata de realizare a investitiei este estimata la 18 luni calendaristice.

Obiectul 2 - Strada Nicolae Iorga:

Nr.crt	Denumire etapa	Durata(luni)									
		Luna									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Elaborare DALI	1									
2	Verificare si aprobare DALI	1									
3	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora		1								
4	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie			2							
5	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie				1						
6	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie					1					
7	Achizitie executie lucrari						1				
8	Executie lucrari								3		
9	Receptie la terminarea lucrarilor										1

Durata de realizare a investitiei este estimata la 10 luni calendaristice.

Obiectul 3 - Bulevard General Grigore Balan:

Nr.crt	Denumire etapa	Durata(luni)															
		Luna															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Elaborare DALI	2															
2	Verificare si aprobare DALI		1														
3	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora			1													
4	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie				3												
5	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie						1										
6	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie							1									
7	Achizitie executie lucrari								1								

Durata de realizare a investitiei este estimata la 15 luni calendaristice.

Obiectul 6 - Trotuare Lunca Oltului:

Nr.crt	Denumire etapa	Durata(luni)													
		Luna													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Elaborare DALI	2													
2	Verificare si aprobare DALI		1												
3	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora			1											
4	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie				2										
5	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie					1									
6	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie						1								
7	Achizitie executie lucrari							1							
8	Executie lucrari									5					
9	Receptie la terminarea lucrarilor														1

Durata de realizare a investitiei este estimata la 14 luni calendaristice.

Obiectul 7 - Trotuare Pais David:

Nr.crt	Denumire etapa	Durata(luni)															
		Luna															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Elaborare DALI	2															
2	Verificare si aprobare DALI		1														
3	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora			1													
4	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie				2												
5	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie					1											
6	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie						1										
7	Achizitie executie lucrari							1									
8	Executie lucrari									9							
9	Receptie la terminarea lucrarilor																1

Durata de realizare a investitiei este estimata la 18 luni calendaristice.

5.3. Costurile estimative ale investiției

Principalii indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	26,834,455.53	5,043,305.10	31,877,760.63
Din care C+M	22,794,952.22	4,331,040.92	27,125,993.14

Intocmit,
ing. Rusu Andrei

