

MUNICIPIUL SALONTA

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SALONTA

Salonta, str. Republicii Nr.1, cod poștal 415500, Județul Bihor

CUI 4593423

Tel: 0259-373243, 0359-409730, 0359-409731; Fax: 0359-409733

e-mail: primsal3@gmail.com; primsal@rdslink.ro

web-site: www.salonta.net



HOTĂRÂREA

Nr. 158 din 18 IULIE 2023

privind aprobarea Proiect Tehnic și indicatori tehnico-economici Deviz General pentru „Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport ecologic, Traseul I de la Est la Vest și traseul II de la Sud la Vest, în Municipiul Salonta

Consiliul Local al Municipiului Salonta,

- Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Proiect Tehnic și indicatori tehnico-economici Deviz General pentru „Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport ecologic, Traseul I de la Est la Vest și traseul II de la Sud la Vest, în Municipiul Salonta;
- Reținând Referatul de aprobare nr. 3424 în data de 11.07.2023 al Primarului Municipiului Salonta, în calitate de inițiator;
- Analizând Raportul de specialitate nr. 3424 din data de 11.07.2023 întocmit de Serviciul de Dezvoltare Urbană.

Având în vedere:

- Programul Operațional de Asistență Tehnică-POAT cod SMIS 143479 „Sprijin la nivelul regiunii de dezvoltare Nord-Vest pentru pregătirea de proiecte finanțate în perioada de programare 2021-2027 pe domeniile mobilitate urbană, regenerare urbană pentru municipii (altele decât reședințe de județ) și orașe centre de agrement/baze turistice și infrastructură;
- Contractul de finanțare din Programul Operațional Asistență Tehnică 2014-2020 nr.CTRF 1.1.149 DIN 01.11.2021 art.2 și art.3;
- Contractul de prestării de proiectare în vederea elaborării Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru obiectivul de investiții „Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport ecologic ,incheiat cu Asocieria SC Komora SRL lider de asociere și SC Carpat Design Consulting SRL;
- Ghidul Solicitantului-utilizarea crescută a transportului public și a altor forme de mobilitate urbană ecologice-Promovarea mobilității urbane multimodale durabile ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon PRNV/2023/4841B/1;
- Prevederile HG 907/2016 privind elaborarea documentațiilor tehnico-economice;
- H.C.L. nr. 216 din 29 septembrie 2022 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate;
- Strategia de Dezvoltare Locală pe perioada 2021-2027 a Municipiului Salonta – Fișa nr. 23, republicată prin HCLMS nr.118/25.05.2023;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Salonta perioada 2017-2032, aprobat prin HCLMS nr. 236 din 28.12.2017, actualizat prin HCLMS nr. 126/25.05.2023;
- Proiectul Tehnic nr.132/2022 și indicatorii tehnico economici Deviz General, elaborat de SC Komora SRL lider asociere și SC Carpat Design Consulting SRL, înreg.cu nr.3423 din 08.05.2023;
- Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare.

Văzând avizul favorabil al Comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism, protecția mediului și turism.

În temeiul art. 129 alin (1), alin. (2) lit. b), c) și d), alin. (4) lit. e) și g), alin. (7) lit. i) și k), art.108 lit.e) art.139, alin. (1), art.196 alin. (1) lit. a), art.197-199 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Aprobarea Proiect Tehnic nr.132/2022 „Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport ecologic, Traseul I de la Est la Vest și traseul II de la Sud la Vest, în Municipiul Salonta, Anexa 1.

Art. 2. Aprobarea indicatorilor tehnico-economici deviz general, Anexa 2.

Art. 3. Aprobarea executării lucrărilor pe domeniul public Municipiul Salonta.

Art. 4. Cu ducerea la îndeplinire se încredințează Serviciul de Dezvoltare Urbană.

Art. 5. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului - Județul Bihor
- Primarul Municipiului Salonta
- Serviciul Dezvoltare Urbană
- Serviciul Economic
- Biroul de Urbanism
- Se aduce la cunoștință publică prin publicare pe pagina oficială a instituției www.salonta.net

– Monitorul Oficial Local.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
HORVÁTH János

Contrasemnează,
p. SECRETAR GENERAL
șef Serviciul Administrație Publică Locală,
ALB Ioana - Simona

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu majoritatea absolută astfel:

Din 17 consilieri în funcție, 15 consilieri prezenți, 15 pentru, --- împotriva, --- abțineri

CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	32.558.029,14	6.186.025,54	38.744.054,68
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	549.953,34	104.491,13	654.444,47
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	7.385.960,04	1.403.332,41	8.789.292,45
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	10.600.000,00	2.014.000,00	12.614.000,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		51.093.942,52	9.707.849,08	60.801.791,60
CAP.5 - Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier :	325.580,29	61.860,26	387.440,55
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	191.725,16	36.427,78	228.152,94
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	133.855,13	25.432,47	159.287,60
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	366.296,78	0,00	366.296,78
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	166.498,54	0,00	166.498,54
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	33.299,71	0,00	33.299,71
	5.2.4. Cota aferentă Casa Sociala Constructori CSC - (0,5%)	166.498,54	0,00	166.498,54
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	5.178.294,25	983.875,91	6.162.170,16
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL CAPITOL 5		5.890.171,33	1.049.536,17	6.939.707,50
CAP.6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		58.046.113,85	10.959.165,25	69.005.279,10
Din care C+M		33.299.707,64	6.326.944,45	39.626.652,10

Proiectant,
Asocierea KOMORA S.R.L.- CARPAT DESIGN
CONSULTING S.R.L.
Lider asociere

Beneficiar,
MUNICIPIUL SALONTA
Primar
László Török

Data întocmire: 05.06.2023



DEVIZ GENERAL
 privind cheltuielile necesare realizării

**Coridor de mobilitate urbana prin crearea pistelor de biciclete si coridor prioritar pentru mijloc de transport
 in comun ecologic**
Traseul I de la Est la Vest si Traseul II de la Sud la Vest, in mun.Salonta
 (intocmit conform H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAP.1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAP.3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	35.000,00	3.800,00	38.800,00
	3.1.1. Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.3. Alte studii specifice	5.000,00	950,00	5.950,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.3.	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	269.000,00	51.110,00	320.110,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	90.000,00	17.100,00	107.100,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	124.000,00	23.560,00	147.560,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.7.	Consultanta	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	130.000,00	24.700,00	154.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	70.000,00	13.300,00	83.300,00
3.8.	Asistenta tehnica	420.000,00	79.800,00	499.800,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	160.000,00	30.400,00	190.400,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	260.000,00	49.400,00	309.400,00
TOTAL CAPITOL 3		1.062.000,00	201.780,00	1.263.780,00

Proiect nr. 132/2022

TITLU PROIECT: “CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST,IN MUN.SALONTA”

BENEFICIAR : MUNICIPIUL SALONTA, JUD. BIHOR,ROMANIA

PROIECTANT : ASOCIERIA - KOMORA S.R.L. SI CARPAT DESIGN CONSULTING S.R.L.

FAZA : PROIECT TEHNIC



BORDEROU

I. P.T.

A. PIESE SCRISE

01. FOAIE DE GARDA.....	1
02. BORDEROU.....	2
03. PAGINA DE SEMNATURI.....	4
04. FAZE DETERMINANTE.....	5
05. MEMORIU TEHNIC	6
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	6
1.1. Denumirea obiectivului de investitii.....	6
1.2. Amplasamentul	6
1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii.....	6
1.4. Ordonator principal de credite	6
1.5. Investitorul.....	6
1.6. Beneficiarul investitiei.....	6
2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E), IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	7
2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand :	11
a) Descrierea amplasamentului.....	11
b) Topografia	13
c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei	13
d) Geologia, seismicitatea.....	14
e) Devierile si protejarile de utilitati afectate	19
f) Sursele de apa, energie electrica, gaze telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii	19
g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea	19
h) Caile de acces provizorii	19
i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	19
2.2. Solutia tehnica cuprinzand :	19
a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii (conform DALI).....	19
b) Varianta constructiva de realizare a investitiei.....	20
c) Trasarea lucrarilor	66
d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor de santier.....	67
e) Organizarea de santier	68
II. MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI – DRUMURI	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.1. SITUAȚIA JURIDICĂ.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.2. SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.3. STUDII DE TEREN	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.4. SOLUTII PROIECTATE	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.5. LUCRARI DE REALIZARE A PROIECTULUI ..	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.6. IMPLICAȚII ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III.7. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ..	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
II.8. PRINCIPALELE CANTITATI DE LUCRARI REZULTATE IN URMA EXECUTARII PROIECTULUI	Eroare! Marcaj în document nedefinit.

II.9. CADRUL LEGISLATIV Eroare! Marcaj în document nedefinit.
III. BREVIARE DE CALCUL Eroare! Marcaj în document nedefinit.

IV. CAIETE DE SARCINI

V. LISTE DE CANTITATI

VI. GRAFICUL GENERAL AL EXECUȚIEI

B. PIESE DESENATE

01. Plan de incadrare in zona. Sc.1:5000
02. Plan de situatie Scara 1:500/250
03. Profile longitudinale Scara 1:100/1:1000
04. Profil transversal tip. Scara 1:50
05. Plan general de situatie -rețele pluviale
06. Plan de situatie – rețele pluviale
07. Profile longitudinale – rețele pluviale

PAGINA DE SEMNATURI A PROIECTULUI NR.132/2022,
prin care ne insusim si asumam datele si solutiile propuse

Lorica RANETE	inginer C.F.D.P.	sef proiect
Radu BARUTA	inginer C.F.D.P.	verificator intern/ responsabil RQMS
Mihai Florin DANCIU	inginer C.F.D.P.	proiectant – integrare solutii expertiza tehnica
Roxana Corina DRAGOMIR	arhitect	verificarea incadrarii in zona a proiectului
Sabrina MANDRUTESCU – RANETE	economist	analiza cost-beneficiu / analizare preturi piata / incadrare pe norme de deviz
Avram Zaharie-Butucel	inginer instalatii	proiectant - instalatii

Numele si prenumele verficatorului atestat:
Verificator domeniile :
Adresa:

ing. **TOR GAVRIL**
Is si It-Atestat MDRT, Seria U, Nr.08577
Oradea ,str. G. Cosbuc , Nr.6.tel.0723202001

Nr.1053 din 23.02.2023
Conform registrului de evidenta



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele esentiale

- A. - Rezistenta mecanica si stabilitate
- B. -Securitate la incendiu
- C. -Igiena, sanatate si mediu înconjurator
- D. -Siguranta si accesibilitate in exploatare
- E. -Protectie impotriva zgomotului
- F. -Economie de energie si izolare termica
- G. - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

a proiectului : CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC

Specilaitatea : Instalatii Sanitare, - Is .
Faza : **D.T.A.C.+PT.**

1. Date de identificare :

- proiectant general: ASOCIEREA KOMORA SRL SI CARPAT DESIGN CONSULTING SRL/SC CONTRACTOR GENERAL
- proiectant de specialitate : SC CONTRACTOR GENERAL
- investitor: MUNICIPIUL SALONTA
- amplasament: MUNICIPIUL SALONTA JUD. BIHOR
- data prezentarii proiectului pentru verificare : 23.02.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei :

2.1.. Proiectul trateaza retelele canalizare pluviala pe strazile Piata Unirii, Rackoczi Ferenc, Bartok Bela , Crisan, Regele Carol I, Republicisi Zihany Laios din Municipiul Salonta.

Retele de canalizare pluviala

- Retelele de canalizare pluviala se vor realiza din tuburi PVC-KG SN8 cu diametrele cuprinse intre 250-630mm. astfel :
- Retea de canalizare D=250mm, L=795m
- Retea de canalizare D=315mm, L=793m
- Retea de canalizare D=400mm, L=250m
- Retea de canalizare D=500mm, L=870m
- Retea de canalizare D=630mm, L=150m
- Camine din beton cu Dn=800 si Dn100 mm, STAS 2448 , capace carosabile clasa D400, Diametre colector Dn =200 mm
- Guri de scurgere carosabile cu receptor de namol si sifon cu gratar clasa D400cu racord Dn=160mm, L=878m si Dn =200mm, L=316m

2.2. Caracteristicile constructiei :

- Constructie : Noua.

- Functia principala: Retele edilitare

- Conditii de amplasament si de vecinatati care au legatura cu cerinta verificata :

- Zona seismica:
- Natura terenului:
- Zona climatica: II
- Zona eoliana: IV
- Categoria de importanta:
- Clasa de importanta :

3. Documente prezentate la verificare:

Piese scrise

1. Memoriu tehnic.
2. Breviar de calcul
3. Caiet de sarcini .
4. Program de control al calitatii lucrarilor.

Piese desenate.

1- Plan retele exterioare canalizare pluviala - Plansele Nr. Ac1, Ac2, Ac4, Ac6, Ac8, Ac10, Ac12 si Ac.14.

2 - Profil principal retele de canalizare pluviala- Plansele Nr. Ac03, Ac05, Ac07, Ac09, Ac13 si Ac15

4. Concluzii asupra verificarii :

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata D.T.A.C.+ P.T. semnandu-se si stampilandu-se conform Legi 10/1995 si normativelor in vigoare cu urmatoarea mentiune : respectarea pantelor conform normativ NP-133/2022 - Vol. II.

- Orice modificare adusa documentatiei vizate si nesupuse unei noi analize si verificari ,conduce la incetarea responsabilitatii verficatorului.

Am primit 4(patru) exemplare
Investitor/ Proiectant

Am predat 4(patru) exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. T. ...

SC CONTRACTOR GENERAL SRL
J05/143/2002

PROIECT NR. 132/2022

BENEFICIAR-Municipiul Salonta

**Lucrare- CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN
CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR
PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN
COMUN ECOLOGIC**

Obiect-Canalizare pluviala

PROIECTANT-ZAHARIE-BUTUCEL A.

EDITAT- feb. 2023

PROIECT NR. 132/2022

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SALONTA

Proiectant: S.C.CONTRACTOR GENERAL S.R.L.

Obiectivul: CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA
PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDORPRIORITYAR PENTRU MIJLOC DE
TRANSPORT INCOMUN ECOLOGIC TRASEUL I dela Est la Vest si Traseu
II de la Sud la Vest IN MUN.SALONTA

Obiectul: Canalizare pluviala- municipiul Salonta

Borderou

A-Piese scrise

- Foaie de căpăt
- Borderou
- Program de control
- Memoriu tehnic
- Breviar de calcul
- Caiet de sarcini
- Liste de cantitati
- Cerinte si criteriile de performanta

B-Piese desenate

- Plan general retea canalizare menajera-AC1
- Plan retea str.Piata Unirii-AC2
- Profil longitudinal Piata Unirii-AC3
- Plan retea str.Rackoczi Ferencz-AC4
- Profil longitudinal Rackoczi Ferencz-AC5
- Plan retea str.Bartok Bela-AC6
- Profil longitudinal Bartok Bela-AC7
- Plan retea str.Crisan-AC8
- Profil longitudinal str. Crisan-AC9
- Plan retea str.Regele Carol I-AC10
- Plan retea str.Regele Carol-AC11

- Plan retea str.Republicii –AC12
- Profil longitudinal str.Republicii-AC13
- Plan retea str.Zilahy Lajos -AC14
- Profil longitudinal str. Zilahy Lajos -AC15

Ing. Zaharie-Bufucei Avram

Specialist verficator proiecte,
ing. Paraschiv Nicolae
Specialitatea instalații electrice „le”
Certificat de atestare tehnico profesională
1696/11.06.1992

Referat nr. 60/22.02.2023

Privind verificarea tehnică de calitate pentru
specialitatea instalații electrice „le” a proiectului
**CORIDOR DE MOBILITATE URBANĂ PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE ȘI CORIDOR
PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT ÎN COMUN ECOLOGIC**

Faza: DTAC+PT

1. Date de identificare:

- a. *Proiectant general:* sc CONTRACTOR GENERAL srl
- b. *Proiectant de specialitate:* sc CONTRACTOR GENERAL srl
- c. *Amplasament:* str. Tompa Mihaly, mun. Salonta, jud. Bihor
- d. *Beneficiar:* Municipiul Salonta

2. Caracteristici principale ale proiectului și construcției:

- iluminat public stradal, inlocuire surselor de iluminat public cu consum mare de energie cu surse LED

3. Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru fazele verificate, cu următoarele condiții pentru proiectant și antreprenor:

- înainte de execuția lucrărilor se va identifica traseul pe care se montează cablurile subterane pentru depistarea și evitarea eventualelor rețele edilitare din zonă.
- se va verifica punctului de comandă a iluminatului existent la care se racordează rețeaua de iluminat public proiectată.
- se va verifica priza de pământ și în cazul în care depășete valoarea de 4ohmi se vor completa cu electrozi până la atingerea acestor valori.

4. Documente ce se prezintă la verificare

A. Piese scrise

- Memoriu tehnic
- Breviar calcul
- Caiet de sarcini

B. Piese desenate

- E1 – Plan de situație – iluminat stradal pe str. Tompa Mihaly
- E2 – Schemă cutie conexiuni
- E3 .. E12 – Detalii montare cable subterane

Prezenta s-a întocmit în trei exemplare

Am primit un exemplar,
Proiectant,

Antreprenor,

SC CONTRACTOR GENERAL SRL
J05/143/2002

PROIECT NR. 132/2022

BENEFICIAR-Municipiul Salonta

Lucrare- CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN
CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR
PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN
COMUN ECOLOGIC

Obiect- Iluminat public stradal - strada Tompa Mihaly

PROIECTANT-ZAHARIE-BUTUCEL A.

EDITAT- feb. 2023

Proiect: Nr.132/2022

Obiect : Coridor de mobilitate urbana prin
crearea pistelor de biciclete si coridor prioritar
pentru mijloc de transport in comun ecologic

Lucrare: Iluminat stradal str. Tompa Mihaly

Beneficiar : Municipiul Salonta

- Borderou

A- Piese scrise

- Foaie de căpăt

- Borderou

- Program control

- Memoriu tehnic

- Breviar de calcul

- Caiete de sarcini

B- Piese desenate

- Plan de situatie-E1

- Schema de legaturi la stalpi si detalii retea cablu -E1-E12

Întocmit

Vizat I.S.C.

Inspectoratul Regional în Construcții Nord-Vest

Inspectoratul Județean în Construcții Bihor

Inspector Șef Județean

Borș Simion Ovidiu

Lucrare: “Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport în comun ecologic, Traseul I de la est la vest și Traseul II de la sud la vest, în Municipiul Salonta”

Amplasament: Municipiul Salonta, Jud. Bihor

Beneficiar: Municipiul Salonta, Jud. Bihor

Proiectant general: Asocieria - Komora S.R.L. și Carpat Design Consulting S.R.L.

Categoria de importanță: C – normală

Clasă tehnică: IV

FAZE DETERMINANTE PENTRU REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR

1. Fază determinantă premergătoare așternerii stratului de legătură din BAD 22,4

Intocmit

Proiectant

Investitor/Beneficiar

Diriginte de santier

Ing. Mihai Danciu

Inspectoratul Regional în Construcții Nord-Vest.....

Propun spre avizare cu participarea I.S.C. la fazele de la punctele.....

Inspector de specialitate (nume si prenume).....

Semnătură / ștampilă.....

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

“CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST, IN MUN. SALONTA”

1.2. Amplasamentul

Prezenta documentație se referă la strazile *Strada Batthyany Lajos, Strada Alexandru Vlahuta, Strada Nicolae Balcescu, Prelungirea Strada Nicolae Balcescu, Strada Crisan, Strada Rakoczi Ferencz, Strada Piata Unirii, Strada Bartok Bela, Strada Zilahy Lajos, Strada Regele Carol I, Strada Republicii, Strada I.C. Cantacuzino, Strada I.C. Bratianu, Strada Ion Budai Deleanu, Strada Piata Haiducilor, Strada Tompa Mihaly, Strada Csokonay Vitez Mihaly.*

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

Documentatia tehnico-economica in faza Studiu de Fezabilitate, pentru investitia cu titlul **“CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST, IN MUN. SALONTA”** a fost aprobata prin H.C.L. nr. 216 din 29 septembrie 2022.

1.4. Ordonator principal de credite

MUNICIPIUL SALONTA, judetul BIHOR

1.5. Investitorul

MUNICIPIUL SALONTA, judetul BIHOR

1.6. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL SALONTA

Adresa: Str. Republicii nr. 1, 415500, Salonta, Bihor

Tel: +40 259.373.243

Fax: +40 259.373.243

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. KOMORA S.R.L.

Str. Stejarului, nr.5, bloc D8, ap.1, parter, Calarasi

Nr. de inregistrata la ORC Calarasi, J51/568/1992.

Atribut fiscal: RO1929490.

Tel/fax. 0242-324526

E-mail: **komora_cadastru@yahoo.com**

Cod CAEN 7112 - Activități de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

S.C. CARPAT DESING CONSULTING S.R.L.

Str. Calea Aradului, Nr. 21, Bl. P65, Et. 2, Ap. 7, Oradea, județ BIHOR

Nr. de inregistrata la ORC ORADEA, J05/890/2012.

Atribut fiscal: RO30290640

Tel/fax. 0722 620 087

Cod CAEN 7112 - Activități de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E), IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

In prezent, mobilitatea in Municipiul Salonta este caracterizata de utilizarea intensiva a autoturismelor personale. Una dintre principalele cauze care conduc la incurajarea utilizarii autoturismului este lipsa unor alternative reale de deplasare, de aceea se doreste implementarea unui transport public cu microbuse electrice sau hibride, respectiv prin utilizarea unei retele extinse de piste de biciclete. Totodata, aceste masuri sunt menite sa contrabalanseze disconfortul creat in Municipiul Salonta de faptul ca acesta este traversat de la nord la sud de DN 79, un factor poluant semnificativ. S-a observat de asemenea o crestere constanta a numarului de locuitori care utilizeaza bicicleta ca mijloc de deplasare, insa infrastructura destinata acestora este redusa si nu acopera traseele esentiale de Municipiu.

Avand in vedere ca deja nivelul de motorizare in aceasta zona este destul de ridicat, singura varianta optima pentru autoritatea locala de a diminua nivelul de crestere al acestui fenomen este crearea de alternative viabile pentru deplasarile cotidiene, iar aceste alternative trebuiesc grupate in mod structurat, simplele interventii neavand rezultatele dorite. Un mix corect de interventii si actiuni ale municipalitatii in scopul descurajarii utilizarii transportului cu autoturisme persoanelor ar putea fi:

- asigurarea caii de rulare in conditii ridicate calitativ pentru deplasarile auto, avand la dispozitie o structura rutiera cu o banda pe sens sau doua benzi pe sens;
- asigurarea unor trotuare modernizate, latime de min 1.0 m, pe ambele parti ale drumului, pentru asigurarea deplasarilor pietonale in deplina siguranta;
- asigurarea pistelor de bicicleta cu latime de min 2.40 m, separate de fluxul pietonal si cel rutier prin sisteme de siguranta sau aliniamente de spatiu verde;
- asigurarea de spatii verzi in aliniament si plantarea de arbori/arbuști, acolo unde spatiu permite. Selectia speciilor de arbori și arbuști ia în considerare următoarele aspecte: conditiile pedo-climatice ale zonei și gradul de adaptare a speciilor propuse la aceste conditii, capacitatea specifică de retentie a CO₂ în cazul speciilor propuse, măsurile necesare pentru asigurarea calității peisajului urban, nevoia de toaletare. Astfel, pe lângă functia principală de retentie a emisiilor de CO₂, acești arbori și arbuști plantati vor putea avea și functia de ameliorarea a calității peisajului urban, prin umbrirea spatiilor publice, mai ales a celor destinate deplasărilor nemotorizate.
- construirea statiilor de transport public urban de călători. Aceste statii de transport public local de călători vor avea o serie de facilități, adaptate în functie de tipul statiei.

Oportunitatea investitiei deriva din eliminarea acestor inconveniente prin realizarea elementelor constructive caracteristice strazilor, trotuarelor si pistelor de biciclete (imbracaminte bituminoasa, rezolvarea scurgerii apelor meteorice, rezolvare accese, etc.) amenajari care vor conduce la:

- eliminarea strangularilor din trafic si cresterea vitezei de circulatie;
- cresterea numarului de biciclisti;
- cresterea numarului de pietoni;
- reducerea traficului de autoturisme personale;
- realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;
- marirea sigurantei circulatiei;
- imbunatatirea conditiilor de mediu prin reducerea noxelor si a poluarii sonore;
- cresterea nivelului de trai si a confortului riveranilor;
- dezvoltarea turismului rural si atragerea de investitori;

Necesitatea investitiei rezulta din caracteristicile tehnice de exploatare ale strazilor, care nu mai corespund normelor in vigoare si din lipsa de alternative la transportul cu autoturismele personale. Din cauza lipsei de alternative, circulatia autovehiculelor se desfasoara greu la orele de varf si este o sursa de poluare, praf si disconfort acustic.

In cadrul proiectului s-a tinut cont de principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) prin implementarea urmatoarelor masuri referitoare la:

- Atenuarea schimbărilor climatice:
 - In vederea digitalizarii transportului urban s-a optat pentru echipamente care sa să îndeplinească cerințele energetice stabilite în conformitate cu Directiva (EC) 2009/125 pentru servere și stocarea datelor sau computere și servere informatice sau afișaje electronice.
 - Prin proiect se dorește crearea unui traseu de piste de biciclete, astfel se descurajează utilizarea mijlocului de transport personal poluant. Crearea pistelor de biciclete promovează activitatea fizică, calitatea aerului.
 - Integrarea cu alte modalități de transport durabile, cum ar fi piste pentru biciclete sau stații de închiriere a bicicletelor în apropierea stațiilor de autobuze, pentru a încuraja călătoriile combinate și reducerea utilizării automobilelor individuale.
 - Operatorii care efectuează lucrările au obligația de a se asigura că atât componentele cât și materialele de construcție utilizate nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

- Implementarea proiectului „Coridor de mobilitate urbană prin crearea pistelor de biciclete și coridor prioritar pentru mijloc de transport în comun Ecologic. Traseul I de la Est la Vest și Traseul II de la Sud la Vest, în Mun. Salonta” nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane în conformitate cu cerințele Directivei-cadru privind apa (Directiva 2000/60/CE) transpusă în legislația națională prin Legea 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996 și nu duce la creșterea stresului hidric, deoarece nu presupune instalarea de dispozitive consumatoare de apă. Ca atare, este considerată conformă cu principiul DNSH pentru obiectivul relevant.
- Adaptarea la schimbările climatice
 - In cadrul proiectului s-au propus solutii tehnice care sunt adaptate la temperaturile maxime actuale pentru infrastructura rutiera si a fost proiectata infrastructura privind colectarea apelor pluviale;
 - detalierea masurilor adoptate in vederea realizarii infrastructurii rutiere, alegerea materialelor de rulare rezistente la fluctuatiile de temperatura, dimensionarea santurilor si rigolelor, toate operatiunile sunt detaliate in cadrul memoriilor pe specialitati.
- Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora
 - In cadrul proiectului se mentioneaza faptul ca nivelul deseurilor este scazut, iar antreprenorul va fi responsabil de colectarea, eliminarea si reciclarea deseurilor
 - antreprenorul (constructorul) va utiliza materiale si echipamente de ultima generatie, al caror nivel de poluare sa fie cat mai redus
 - in cadrul memoriilor pe specialitati sunt prevăzute măsuri de gestionare a deșeurilor, în conformitate cu ierarhia deșeurilor, masuri ce vor intra in sarcina antreprenorului in etapa de executie a lucrarilor, iar ulterior beneficiarul va fi responsabil de gestionarea deseurilor generate de proiect in faza de operare.
 - gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață a echipamentelor se va realiza în conformitate cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare.

Activitățile de mobilitate urbană și serviciile de bike-sharing pot contribui la creșterea efectului pozitiv asupra climatului actual și la reducerea impactului nociv în următoarele moduri :

1. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: Promovarea utilizării bicicletelor și a transportului public cu zero emisii, cum ar fi autobuzele electrice sau pe bază de hidrogen, poate contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite de la vehiculele cu

ardere internă. Aceasta duce la scăderea impactului asupra schimbărilor climatice și la îmbunătățirea calității aerului în orașe.

2. Descurajarea utilizării autovehiculelor personale: Implementarea infrastructurii și facilităților pentru deplasări nemotorizate, cum ar fi piste pentru biciclete, poate încuraja cetățenii să renunțe la utilizarea autovehiculelor personale în favoarea modalităților de transport mai sustenabile. Astfel, se poate reduce traficul rutier și congestionarea, ceea ce contribuie la reducerea emisiilor și la îmbunătățirea mobilității în general.
3. Promovarea mobilității active și a unui stil de viață sănătos: Încurajarea utilizării bicicletelor și a mersului pe jos prin intermediul serviciilor de bike-sharing și dezvoltarea infrastructurii dedicate acestora pot promova un stil de viață activ și sănătos. Aceasta poate avea impact pozitiv asupra sănătății fizice și mentale a populației și poate reduce dependența de autovehicule.
4. Eficiența în utilizarea resurselor: Sistemele de bike-sharing facilitează utilizarea comună a bicicletelor și reduc nevoia de a achiziționa și deține propriul vehicul. Aceasta contribuie la eficientizarea utilizării resurselor și la reducerea producției de noi biciclete, care implică utilizarea energiei și resurselor naturale.

În concluzie, prin promovarea mobilității urbane durabile și a serviciilor de bike-sharing, se poate obține o reducere semnificativă a impactului negativ asupra climei și a poluării, contribuind la crearea unui mediu urban mai curat, mai sănătos și mai sustenabil.

Utilizarea autobuzelor electrice în defavoarea autoturismelor personale poate aduce mai multe beneficii în ceea ce privește eficiența în utilizarea resurselor și impactul asupra mediului. Iată câteva aspecte care evidențiază eficiența acestui tip de transport în comparație cu autoturismele personale:

1. Eficiența energetică: Autobuzele electrice sunt mai eficiente din punct de vedere energetic în comparație cu autoturismele personale cu motoare cu ardere internă. Ele utilizează o proporție mai mare a energiei electrice pentru a genera mișcare și produc mai puține pierderi energetice prin căldură și reziduuri.
2. Capacitatea de transport mai mare: Autobuzele electrice au o capacitate mai mare de transport, putând transporta un număr mai mare de pasageri decât autoturismele personale. Astfel, utilizarea lor poate reduce numărul total de vehicule de pe drumuri și poate contribui la desconggestionarea traficului.
3. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluării: Autobuzele electrice nu produc emisii de gaze cu efect de seră în timpul funcționării, contribuind astfel la reducerea poluării aerului și a impactului asupra schimbărilor climatice. În schimb, autoturismele personale cu motoare cu ardere internă generează emisii poluante în mod direct.

4. Economii de costuri: Utilizarea autobuzelor electrice în serviciile de transport public poate duce la economii de costuri pentru utilizatori în comparație cu deținerea și utilizarea unui autoturism personal. Pasagerii pot beneficia de tarife mai mici și pot economisi bani prin renunțarea la cheltuielile asociate cu achiziția, întreținerea și combustibilul pentru un autoturism.
5. Utilizarea eficientă a infrastructurii: În loc să fie utilizate pentru transportul unei singure persoane, autobuzele electrice pot transporta mai mulți pasageri în același timp. Astfel, se poate realiza o utilizare mai eficientă a infrastructurii existente, cum ar fi străzile și parcările, reducând necesitatea construirii de noi infrastructuri costisitoare. De asemenea traseele sunt astfel concepute astfel încât tranzitează toate cartierele ale Municipiului Salonta, trecând prin puncte cheie, obiective turistice, cum ar fi: Turnul Ciunt, Muzeul Memorial Arany Janos și Muzeul Țăranului Român.

În concluzie, utilizarea autobuzelor electrice în defavoarea autoturismelor personale poate aduce beneficii semnificative în termeni de eficiență energetică, capacitate de transport, reducere a emisiilor poluante și costuri, contribuind astfel la crearea unui sistem de transport urban mai sustenabil și mai eficient.

Activitățile din cadrul proiectului presupun utilizarea de materiale și tehnici de operare moderne, care reduc emisiile poluanților în aer, apă și sol și nu afectează în mod semnificativ ecosistemul sau habitatele speciilor.

Deșeurile rezultate se vor colecta și se vor elimina respectând întreaga legislație în vigoare la nivel de țară și de Uniune Europeană.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând :

a) Descrierea amplasamentului

Lucrarile prevăzute în prezenta documentație vor fi amplasate în UAT a Municipiului Salonta.

Localitatea este situată în partea de vest a României, în partea de sud-vest județului Bihor. Terenul afectat de lucrările ce fac obiectul prezentului studiu se află în domeniul public al Municipiului Salonta.

Suprafața totală ocupată de lucrările rutiere ce fac obiectul prezentului studiu este de 71969 mp reprezentând teren intravilan ocupat de lucrările rutiere proiectate, din care:

- 43933 mp parte carosabilă
- 2952 mp acostamente
- 8992 mp sant trapezoidal
- 1222 mp rigolă carosabilă

- 420 mp trotuare
- 14815 mp piste de bicicleta
- 4405 mp accese
- 1100 mp statii de autobus

Pe langa cele enumerate mai sus se vor executa si urmatoarele :

- Retele de canalizare pluviala
- Retele de iluminat electric
- Dispozitive de bikesharing + biciclete
- Achizitionarea de autobuze electrice
- Sisteme inteligente de informare
- Banci inteligente
- Terminal inteligent
- Stații inteligente de andocare a bicicletelor
- Biciclete mecanice
- Servicii de instalare, instruire și punere în funcțiune
- Aplicație informatică pentru administrarea și operarea sistemului bike-sharing
- Sistem E-tiketing
- Stații de autobuze cu sistee inteligente de informare incluse

Încadrarea solicitantului în regiune:

Conceptual, dezvoltarea regională este definită în România ca fiind ansamblul politicilor autorităților centrale și locale. Elaborate în scopul îmbunătățirii performanțelor economice ale unor arii geografice constituite în regiuni de dezvoltare și care beneficiază de sprijinul Guvernului, al Uniunii Europene și a altor instituții și autorități naționale și internaționale interesate.

Pentru atingerea obiectivelor de bază ale politicii de dezvoltare regională în România, în anul 1998, Legea nr.151 a permis constituirea a 8 regiuni de dezvoltare, prin asocierea voluntară a județelor – corespunzătoare, în prezent, nivelului statistic NUTS Iii, conform sistemului practicat în țările UE.

Regiunea Nord-Vest are în componență următoarele județe: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj. Regiunea are o poziționare strategică, fiind situată la granița cu Ungaria și Ucraina, iar în interiorul țării se învecinează cu regiunile Centru, Vest și Nord-Est.

Regiunea este traversată de cinci drumuri europene, are în construcție o autostradă și beneficiază de trei aeroporturi internaționale. Este una dintre cele mai pitorești regiuni din România, începând cu Munții Apuseni până la caracterul special al patrimoniului cultural-popular din această zonă etnografică unică. Transilvania de Nord este o regiune multi-etnică, unde trăiesc împreună români, maghiari (aprox. 37% din totalul populației maghiare din țară), germani, armeni, romi ș.a.



b) Topografia

Municipiul Salonta este situat în zona de nord-vest a României, în apropierea frontierei cu Ungaria, în zona de contact a câmpiei Tisei cu câmpia Crisurilor. Teritoriul municipiului se învecinează la nord cu comuna Madaras, la est cu comunele Tulcea și Batar, la sud cu comuna Ciumeghiu iar la vest cu frontiera de stat cu Republica Ungaria.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Municipiul Salonta este așezat într-o zonă larg deschisă circulației aerului, predominant vestică și sud-vestică, ceea ce explică climatul temperat-moderat de câmpie, chiar blând, care este specific municipiului. Acest lucru este reflectat în primul rând în valoarea medie multianuală a temperaturii aerului ($10,4^{\circ}\text{C}$). De asemenea, acest caracter moderat al climei este ilustrat și prin valorile medii termice ale lunilor iulie ($21,0^{\circ}\text{C}$) și ianuarie ($-1,4^{\circ}\text{C}$). Primaverile sunt timpurii și relativ calde ($10,6^{\circ}\text{C}$) datorită influenței circulației vestice a maselor de aer și a extinderii anticiclonului azoric deasupra părții sudice a continentului european. În schimb, verile sunt moderate, temperatura medie a lunii iulie fiind de $21,0^{\circ}\text{C}$. Dezvoltarea puternică a anticiclonului azoric, care antrenează masa de aer tropical spre regiunile noastre, face ca verile să fie calduroase și de multe ori secetoase, cum a fost în cazul anilor 1936, 1952, 1961 și 1992.

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continental-moderată cu etaj topoclimatic de câmpie și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse și ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice dar și frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț-dezghet.

Din punct de vedere al precipitatiilor atmosferice, zona studiata are valori medii anuale de 600-700 mm, in luna iunie (luna cea mai ploioasa) inregistrandu-se valori intre 70-80 mm, iar in luna februarie (luna cea mai secetoasa) inregistrandu-se valori de 30-40 mm.

Numarul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineata (nebulozitatea medie anuala) este intre 5-6/10, durata medie de stralucire a soarelui fiind de la 1750 la 2000 de ore intr-un an.

Temperatura medie a lunii ianuarie este intre -3°C si 0°C . Temperatura medie a lunii iulie este de peste 23°C . Din punct de vedere al frecventei medii a zilelor tropicale, zona studiata se situeaza in aria regiunilor celor mai calde (peste 30 de zile tropicale). Frecventa medie a zilelor de iarna in care temperatura maxima este de sub 0°C este de 20-30 zile.

Temperaturile medii anuale se inscriu cu valori superioare mediei pe tara (intre $10-11^{\circ}\text{C}$).

Regimul vanturilor din cadrul judetului Bihor este influentat de relieful Muntilor Apuseni, care provoaca modificari esentiale ale directiei si vitezei vantului.

Aria studiata se afla intr-o zona in care exista vanturi dominante din sectorul vestic (V, NV si SV). Viteza vantului in zona Salonta este de 24 m/s mediata pe 1 min la 10 m avand 50 de ani interval mediu de recurenta.

In conformitate cu CR 1-1-3/2012: Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

In conformitate cu STAS 6054-77: Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei, zona studiata are adancimi de inghet de 70...80 cm. Conform STAS 1709/1-90: Adancimea de inghet in complexul rutier, zona studiata se incadreaza in tipul climatic I, cu indicele de umiditate Thorntwait $I_m=-20...0$. Valoarea maxima a indicelui de inghet este $I_{30\text{max}} = 550$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni $I_{3/30\text{med}} = 450$ iar pentru cele mai aspre cinci ierni este $I_{5/30\text{med}} = 500$. Prima zi de inghet poate sa apara in prima decada a lunii noiembrie iar ultima zi de inghet in ultima decada a lunii aprilie.

d) Geologia, seismicitatea

Incadrarea geotehnica

Studiul geotehnic intocmit cuprinde planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apelor subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari. Studiul geotehnic este intocmit in conformitate cu NP 074/2014 Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare si SR EN 1997-2/2008: Eurocod 7.

Amplasarea si numarul de lucrari geotehnice executate s-au stabilit in conformitate cu prevederile NP 74/2014 si sunt reprezentate pe planul de situatie anexat la prezentul proiect.

Forajele geotehnice s-au executat cu un utilaj marca Geotoll-Germania, model LMSR-vk-2007.

In urma studiului geotehnic, s-au intocmit coloanele stratigrafice, profilele forajelor F1-F26. Din acestea rezulta:

Foraj F1 – Strada Regele Carol I

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,22$ m – pietris

strat 3 – $- 0,22 \div - 0,40$ m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F2 – Strada Bartok Bela

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,06 \div - 0,48$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F3 – Strada Bartok Bela

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,07 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F4 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,09$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,09 \div - 0,31$ m – pietris

strat 3 – $- 0,31 \div - 0,61$ m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F5 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,10 \div - 0,31$ m – pietris

strat 3 – $- 0,31 \div - 0,52$ m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F6 – Strada Zilahy Lajos

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,42$ m – pietris

Teren de fundare: P4 – prafuri cu argial si nisip, neactive – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F7 – Strada Octavian Goga

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,48$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F8 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,17$ m – pietris cu pamant

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F9 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,07 \div - 0,44$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F10 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,08$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,08 \div - 0,47$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F11 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,06 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F12 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,04 \div - 0,22$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F13 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F14 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,09$ m – asfalt

strat 2 - - 0,09 ÷ - 0,21 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F15 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,25 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F16 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,04 m – asfalt

strat 2 - ± 0,04 ÷ - 0,28 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F17 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,07 m – asfalt

strat 2 - ± 0,07 ÷ - 0,29 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F18 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,05 m – asfalt

strat 2 - ± 0,05 ÷ - 0,26 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F19 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,08 m – asfalt

strat 2 - ± 0,08 ÷ - 0,36 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F20 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,06 m – asfalt

strat 2 - ± 0,06 ÷ - 0,29 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F21 – Strada Crisan

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,10 m – asfalt

strat 2 - ± 0,10 ÷ - 0,51 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F22 – Strada Crisan

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,07 m – asfalt

strat 2 - ± 0,07 ÷ - 0,11 m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,11 \div - 0,35$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F23 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,04 \div - 0,11$ m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,11 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F24 – Strada Csokonay Vitez Mihaly

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,21$ m – balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,21 \div - 0,47$ m – blocaj de piatra bruta si pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F25 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,11$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,11 \div - 0,22$ m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,22 \div - 0,51$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F26 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,21$ m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,21 \div - 0,42$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Seismicitatea din România este grupată în mai multe zone epicentrale: Vrancea, Făgăraș - Câmpulung, Banat, Crișana, Maramureș și Dobrogea de Sud. Alte zone epicentrale de importanță locală pot fi găsite în Transilvania, Galați, în zona Jibou și râul Târnava, în partea de nord și de vest a Olteniei, în nordul Moldovei și în Câmpia Română.

Conform reglementarii tehnice “Cod de proiectare seismica – Partea – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P 100/2013, zona studiata se incadreaza se incadreaza din punct de vedere seismic in zona seismica de calcul F, avand acceleratia gravitationala $a_g = 0,15$ g, intervalul de recurenta $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani. Zona se incadreaza din punct de vedere al intensitatii seismice in zona de grad 6,5 conform scarii MSK. Pentru zona studiata,

perioada de colt $T_c=0,7$ sec. corespunzand conform echivalentei dupa coeficientul seismic (K_s) cu gradul VI al intensitatii cutremurelor, scara MSK (SR-11100-93).

e) Devierile si protejarile de utilitati afectate

Pe suprafata de teren afectată de prezentul proiect sunt necesare relocări și protejări ale utilităților existente, după cum urmează.

- Relocare stalp de telecomunicatii = 19 buc;
- Relocare stalp electricitate = 20 buc;
- Aducere la cota/relocare hidrant = 11 buc;

f) Sursele de apa, energie electrica, gaze telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Pentru ca investiția proiectată să fie funcțională sunt necesare racordari la rețelele de utilitati ale municipiului investitiei.

g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Avand in vedere ca este vorba de executia de lucrari asupra unor strazi, in interiorul unei localitati, caile de acces si de comunicatie folosite pe timpul executiei vor fi chiar strazile supuse modernizarii.

h) Caile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2. Solutia tehnica cuprinzand :

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii (conform S.F.)

- Lungime strazi analizate = 8122,83m;
- Suprafata mixturi asfaltice=43933mp;
- Statii de autobuz = 14buc;
- Borduri 20x25= 7905m;
- Borduri 10x15 = 7835 m;
- Rigole carosabile = 1880 m;
- Rigola trapezoidala beton = 5506 m;
- Trotuar= 280 m;
- Piste de biciclete = 6151 m;
- Aducere la cota camine = 87 buc;
- Indicatoare de circulatie = 268 buc;

- Marcaje longitudinale= 13.57 km;
- Marcaje de suprafata = 3040 mp;
- Podete DN300 = 220 buc;
- Podete DN400 = 6 buc;
- Podete DN500 = 7 buc;
- Podete DN800 = 3 buc;
- Podet dalat D5 = 1 buc;
- Relocare stalp telecomunicatii = 19 buc;
- Relocare stalp electricitate = 20 buc;
- Aducere la cota/relocare hidrant = 11 buc;
- Demolare accese = 670mc;
- Dispozitive de bikesharing + biciclete = 25 buc ;
- Achizitionarea de autobuze electrice = 8 buc ;
- Sisteme inteligente de informare/ statii de autobuz = 11 buc ;
- Banci inteligente = 11 buc.

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

Pentru realizarea investitiei se vor executa urmatoarele lucrari:

- Indepartarea stratului de pamant vegetal pe o adancime aproximativ egala cu grosimea structurii rutiere proiectata, in functie de linia rosie;
- Nivelarea si compactarea patului;
- Introducerea retelelor de canalizare si iluminat
- Asternerea structurilor rutiere dimensionate;
- Montarea si punere in functiune a dotarilor
- Montarea stalpilor de iluminat.

Ținând seama de traficul de perspectivă, se recomandă pornind de la situația actuală, să se realizeze o structură rutieră corespunzătoare clasei de trafic.

<i>Obiectiv de investitie</i>	<i>Numar Carte Funciara</i>	<i>Intervenții propuse</i>
Strada Batthyany Lajos	113648 113676	- intre Km 0+000,00 – Km 0+770,00 sistem rutier nou cu latime carosabil 8,00 m si pista de biciclete pe partea dreapta, latime 2,40 m - intre Km 0+770,00 – Km 1+032,87 pista de biciclete si trotuar pe partea stanga, cu latime variabila

		<ul style="list-style-type: none"> - acostamente 1x0,50 m - statie de autobus la Km 0+085,00 partea stanga si Km 0+912,00 partea dreapta
Strada Alexandru Vlahuta	113363 113368	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+698,31 – 5,00 m - acostamente 2x0,50 m intre Km 0+642,00 – Km 0+698,31 - statie de autobus la Km 0+100.00 partea dreapta
Strada Nicolae Balcescu	110498 11050	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+734,00 – 6,00 m - acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+734,00 - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+025,00 – Km 0+223,39, latime 2,40 m, L= 199,00 m - pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+223,39 – Km 0+734,00, latime 2,40 m, L= 535,00 m - statie de autobus la Km 0+165.00 partea dreapta si Km 0+712.00 partea dreapta
Prelungire Strada Nicolae Balcescu	110498	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+734,00 – Km 1+303,07 – 6,00 m - acostamente 1x0,50 m intre Km 0+734,00 – Km 1+303,07 - pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+734,00 – Km 1+303,07, latime 2,40 m, L= 569,00 m
Strada Crisan	108146	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+795,39 – 6,00 m - acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+795,39 - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+807,36, latime 2,40 m, L= 808,00 m. Pista de biciclete va fi executata pe intreaga lungime a strazii, inclusiv cei 11,97 m tratati in proiectul "REABILITARE SI MODERNIZARE DJ795 SALONTA - TINCA". - statie de autobus la Km 0+730,00
Strada Rakoczi Ferencz	111368	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+391,02 – 6,00 m - acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+391,02 - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+391,02, latime 2,40 m, L= 391,00 m
Strada Piata Unirii	113681	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+350,00 – 6,00 m - incadrare carosabil cu borduri in zona intersectiilor - acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+350,00 - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+350,00, latime 2,40 m, L= 350,00 m
Strada Bartok Bela	110551	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+494,73 – 6,00 m - caseta de largire cu latime 1,00 m pe partea stanga si partea dreapta intre Km 0+085,00 – Km 0+494,73 - statie de autobus la Km 0+060.00

		<ul style="list-style-type: none"> - incadrare carosabil cu borduri pe intreaga lungime - pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+494,73, latime 2,40 m, L= 495,00 m
Strada Zilahy Lajos	113372	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+219,72 – 5,00 m - caseta de largire pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72 - incadrare carosabil cu borduri in zona intersectiilor - rigola carosabila partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72, L= 220,00 m - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72, latime 2,40 m, L= 220,00 m
Strada Regele Carol I	110365	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+319,33 – 7,00 m - incadrare carosabil cu borduri
Strada Republicii		<ul style="list-style-type: none"> - incadrare carosabil cu borduri - statie de autobus Km 0+100.00
Strada I.C. Cantacuzino	111107	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+338,48 – 6,00 m - acostamente 2x2,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+135,00 - acostamente 2x0,50 m intre Km 0+135,00 – Km 0+338,48 - statie de autobus Km 0+045.00 - iluminat public stradal
Strada I.C. Bratianu	107526	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+618,39 – 5,00 m - acostament 1x0,50 m intre Km 0+220,00 – Km 0+618,39 - pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+220,00, latime 2,40 m, L= 220,00 m - pista de biciclete si trotuar pe partea dreapta intre Km 0+220,00 – Km 0+618,39, latime variabila
Strada Ion Budai Deleanu	113359	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+000,00 – Km 0+044,21 – 4,00 m - incadrare carosabil cu borduri - trotuar pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+44,21, latime variabila, L= 44,50 m
Strada Piata Haiducilor	113633	<ul style="list-style-type: none"> - pista de biciclete si trotuar pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+104,94, latime variabila, L= 105,00 m - statie de autobus la Km 0+095.00 (aceasta va fi realizata din marcaj pe amplasamentul parcarilor existente)
Strada Tompa Mihaly	110536 110547	<ul style="list-style-type: none"> - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+120,98 latime 2,40 m, L= 121,00 m - pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+120,98 – Km 0+640,93 latime 2,40 m, L= 520,00 m

Strada Csokonay Vitez Mihaly	113937	- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+164,77 latime 2,40 m, L= 165,00 m - pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+466,66 – Km 0+597,05 latime 2,40 m, L= 135,00 m - statie de autobus la Km 0+525,00
---------------------------------	--------	--

Batthyany Lajos, Alexandru Vlahuță, Nicolae Bălcescu, Prelungire Nicolae Bălcescu, Crișan, I.C.Cantacuzino , I.C.Bratianu, Ion Budai Deleanu

- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;
- 6 cm strat de baza din BAD22.4 conform AND605/2016;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de forma din balst conform STAS 12253;
- săpătură;

Avantajele sistemului rutier ales:

- grosimea îmbrăcăminții asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investiție mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rulara este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosință la scurt timp după execuție
- in cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

<i>Obiectiv de investitie</i>	<i>Lungime stradă</i>
Strada Batthyany Lajos	1.032,87
Strada Alexandru Vlahuta	698,31
Strada Nicolae Balcescu	734,00
Prelungire Strada Nicolae Balcescu	569,07
Strada Crisan	795,39
Strada Rakoczi Ferencz	391,02
Strada Piata Unirii	350,00
Strada Bartok Bela	494,73
Strada Zilahy Lajos	219,72

Strada Regela Carol I	319,33
Strada Republicii	174,39
Strada I.C. Cantacuzino	338,48
Strada I.C. Bratianu	618,39
Strada Ion Budai Deleanu	44,21
Strada Piata Haiducilor	104,94
Strada Tompa Mihaly	640,93
Strada Csokonay Vitez Mihaly	300,00
Total	7.825,78

Strada: Bartok Bela

Sistem rutier ranforsare existent

- frezare mixturi existente;
- 15 cm piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Sistem rutier casete de largire

- 20 cm strat de forma din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Strada: Regele Carol I

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547;
- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- 6 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Străzile: Rakoczi Ferencz, Zilahy Lajos, Piata Unirii

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547

- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Sistem rutier nou si casete de largire

- 20 cm strat de forma din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Strada Republicii

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547;
- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- min.5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Pe străzile **Tompa Mihaly, Csokonay Vitez Mihaly** se vor executa doar benzi de biciclete conform Variantelor descrise la cap. Benzi de biciclete.

Structura rutieră va trebui sa fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Benzi de biciclete

La amenajarea benzilor de biciclete se va ține seama de prevederile OMT nr.49/1998, STAS-urilor 10144/1-90, STAS 10144/2-91, și a Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi NP 116-04.

Totodată, la recomandarea soluțiilor de amenajare a benzilor pentru biciclete a fost consultat si prevederile Ghidului metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării si mentenanței lucrărilor de infrastructura pentru biciclete, aflat in dezbatere publica la data întocmirii expertizei tehnice.

Banda pentru biciclete trebuie sa aibă traseul dispus, pe cât posibil, paralel cu axa străzii și trebuie să îndeplinească următoarele condiții: lățimea benzii de biciclete va fi de min. 1,50 m pentru o bandă și un sens de circulație, și **de min. 2,40 m** pentru doua sensuri de circulație.

În cazul în care banda se va amplasa pe trotuar, trotuarul se va realiza cu aceeași structură rutieră propusă pentru pista de biciclete. Benzile de biciclete și trotuarele vor fi delimitate fizic între ele și față de celelalte elemente de infrastructură prin aliniamente de borduri, diferențe de nivel, separatoare

fizice (stâlpi, garduri, stâlpișori, bolarzi, borduri etc.) sau spații libere de 1,50-2,00m dacă lățimea amplasamentului o permite.

Banda de biciclete va fi marcată distinct, respectiv verde/roșu, pentru a fi diferențiată de trotuar. Marcajele vor fi antiderapante, și vor fi alese astfel încât să împiedice alunecarea bicicliștilor.

Structură rutieră pentru benzile destinate cicliștilor și trotuare:

- 4 cm BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate
- 15 cm strat din balast
- sapatura

În dreptul intersecțiilor cu străzile laterale se va executa beton asfaltic tip BA16 rul 50/70.

Benzile de biciclete vor avea panta transversală unică de 2.0 %.

Acostamente

Se vor realiza acostamente acolo unde nu se realizează trotuare cu lățimea de min.0,50m .

Acostamentele se vor realiza cu platforma comună cu a străzilor cu următoarea structură rutieră:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundație din balast
- 20 cm strat de forma din balast
- săpătură;

Pe străzile unde se va realiza ranforsare, acostamentele vor fi completate la partea lor superioară cu 5-25 cm piatra sparta, funcție de soluția aleasă, ranforsare cu asfalt sau ranforsare cu asfalt și piatra sparta.

Trotuare

Pentru realizarea trotuarelor se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor nr.49/27.01.1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90 și STAS 10144/2-91. Astfel:

Conform OMT Nr.49/1998, art.3.24 în localitățile urbane se amenajează trotuare cu lățimea cuprinsă între 1,00÷4,00m, conform anexei nr.5, în funcție de intensitatea circulației pietonale și de locul unde sunt amplasate trotuarele (lângă locuințe sau lângă magazine), și de categoria străzii .

Conform STAS 10144/2-91 – Străzi-Trotuare, Alei de pietoni și Piste de cicliști. Prescripții de proiectare, trotuarele în localitățile urbane conform art.3,6 tabelul 1 au lățimea cuprinsă între 1,00 ÷4,00 m funcție de amplasare (lângă magazine, sau lângă locuințe), și de categoria străzii .

Structură pentru trotuare noi:

- 4 cm BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta
- 15 cm strat din balast
- sapatura

Pentru încadrarea trotuarelor și benzilor de biciclete se vor folosi borduri din beton de ciment/piatra naturala 20x25 cm, spre carosabil, și de borduri de ciment/ piatra naturala 10 x 15 cm spre proprietăți și spre zonele verzi, pozate pe un strat de beton de ciment C16/20. Dacă nu este spațiu se poate renunța la bordura spre proprietăți. La colturile străzilor și la intersecții cu alte străzi, dacă nu sunt în apropiere accese auto amenajate, se vor realiza borduri înclinate pentru accesul persoanelor cu dizabilități fizice. Trotuarele vor avea panta transversală unică de 2.0 %.

Străzi laterale

Străzile laterale se vor racorda la cota din profilul longitudinal proiectat al străzilor investigate.

Străzile laterale se vor amenaja pe lungime de 10m și lățime variabilă, funcție de ampriza străzii respective.

Racordarea în plan a străzilor laterale cu cele expertizate se va face prin intermediul arcelor de cerc având **raza recomandabilă de 6.00 m**. În condiții excepționale, acolo unde spațiul o impune, aceste raze se vor putea reduce, astfel încât să nu fie afectate proprietățile existente.

Se vor prevedea podețe la intersecții de străzi pentru continuizarea scurgerii apelor prin șanțurile/rigolelor proiectate.

Structura rutiera recomandată pentru amenajarea străzilor laterale este următoarea:

- 10 cm frezare sistem rutier existent;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4 leg 50/70;
- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70
- Geotextil netesut, min 200g/m².

Stații de transport în comun

Stațiile de autobuz vor fi amenajate în alveola cu următoarea structura rutiera:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de baza din BADPC 22,4
- 15 cm strat de baza din piatra sparta
- 20 cm strat de fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Stațiile de transport în comun vor fi delimitate de trotuare cu borduri denivelate pozate pe un strat de beton de ciment, și vor fi prevăzute cu indicatoare luminoase reflectorizante conform STAS 1848/1..3-86 și 1848/7-85.

Stațiile de transport în comun vor avea panta transversala conform profilelor transversale curente.

Zone verzi

În cazul în care se vor amenaja și spații verzi se va ține seama de prevederile STAS 10144/1-90. Acolo unde distanța dintre partea carosabilă și trotuare va permite, se vor amenaja spații verzi. Spațiile verzi vor fi delimitate de partea carosabilă cu borduri din beton de ciment 20x25 cm spre carosabil sau de rigolele carosabile și borduri 10 x 15 cm spre trotuare, pozate pe un strat de beton de ciment. Conform profilelor tip, s-a considerat "spatiu verde" zona pe care s-a prevăzut umplutura de pamant vegetal și însămânțarea acestuia cu gazon pentru nivelarea și aducerea terenului la starea inițială.

În funcție de stradă, această zonă de "spatiu verde" poate să fie între acostamentul proiectat și pista de biciclete proiectată, între pista de biciclete și sant, între sant și trotuarele existente, între pista de biciclete și trotuarele existente.

Lungimea și lățimea pe care se face umplutura de pamant vegetal și însămânțarea sunt conform profilelor transversale curente. Suprafețele sunt extrase în tabelul de mai jos. Tabelul trebuie citit împreună cu profilele transversale tip și profilele transversale curente.

STRADA	SUPRAFATA (m ²)
Republicii	700
Regele Carol I	2900
Strada Batthyany Lajos	8250
Bartok Bela	8500
Rakoczi Ferencz	3900
Zilahy Lajos	800
Piata Haiducilor	0
I.C. Bratianu	500
Ion Budai Deleanu	0
Crisan	6500
Csokonay Vitez Mihaly	200
Alexandru Vlahuta	4200
Nicolae Balcescu	4000
Prelungire Nicolae Balcescu	1500
Piata Unirii	4000
Strada IC Cantacuzino	900
Strada Tompa Mihaly	600
TOTAL	47450

Accese

Pentru accesul la proprietăți, vor fi podețe tubulare cu diametrul interior minim: \varnothing 270 mm, \varnothing 340 mm, \varnothing 430 mm, podețe dalate sau rigole carosabile. Peste tuburi se va turna o dala din beton sau se va face o pietruire, chiar un covor asfaltic, funcție de disponibilitățile bănești ale beneficiarului.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza în primul rând prin pantele transversale și longitudinale proiectate, apele urmând a fi conduse spre rigolele carosabile sau spre borduri și gurile de scurgere ale canalizării proiectate.

Capacele căminelor intersectate de traseele proiectate se vor ridica la cotă.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor pe aceste străzi sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platformă sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Intersecții

La amenajarea intersecțiilor străzilor investigate cu celelalte străzi se va pleca de la recomandările Normativului AND600/2010.

Lucrări de consolidare

Zonele moi cu capacitate portantă redusă identificate în patul străzilor investigate vor fi tratate cu un blocaj de piatră de minim 30 cm grosime, peste care se va așterne fundația, conform soluțiilor descrise mai sus.

Lucrările de consolidare vor fi stabilite de specialiști Af.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se vor realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și orizontală (marcaje rutiere) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Având în vedere dimensionarea sistemului rutier, studiul topografic și studiul geotehnic, rezulta după cum urmează:

Strada Batthyany Lajos

Lungime: 1032,87 m

Latime:

- intre Km 0+000,00 – Km 0+770,00 sistem rutier nou cu latime carosabil 8,00 m si pista de biciclete pe partea dreapta, latime 2,40 m
- intre Km 0+770,00 – Km 1+032,87 pista de biciclete si trotuar pe partea stanga, cu latime variabila
- acostamente 1x0,50 m
- statie de autobus la Km 0+085,00 partea stanga si Km 0+912,00 partea dreapta

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Scurgerea apelor:

- sant pereat trapezoidal pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 - Km 0+770,00
- canalizare pluviala pe partea dreapta intre Km 0+000,00 - Km 0+770,00

- rigola carosabila pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+770,00 - Km 1+032,87
- demolare podete transversale existente la Km 0+314,00 si Km 0+674,00
- refacere camera de cadere partea stanga la podet Km 0+787,00, Km 0+852,00 si Km 1+032,87
- podete tubulare de acces la proprietate pe partea stanga, cu diametru interior minim $\phi 340$
- podet tubular cu diametru interior $\phi 500$ la drum lateral Km 0+670,00 partea stanga
- santurile strazilor care intersecteaza strada Batthyany Lajos pe partea dreapta vor fi preluate in canalizarea pluviala

Utilitati:

- relocare 5 buc. stalpi retea electrica
- relocare 6 buc. stalpi telecomunicatii
- aducere la cota 14 buc. camine
- aducere la cota/relocare 2 buc. hidranti

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Aradului (DN79)
- Km 0+095.00 dreapta - strada Ion Luca Caragiale
- Km 0+322.00 dreapta - strada Balogh Peter
- Km 0+498.00 dreapta - strada Charles Darwin
- Km 0+667.00 stanga - strada Poienitei
- Km 0+689.00 dreapta - strada Puskin
- Km 0+774.00 dreapta - strada George Cosbuc
- Km 1+032.87 dreapta - strada Nicolaus Olahus
- Km 1+032.87 stanga - strada Dornei

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,04%
- declivitate maxima 3,86%

Strada Alexandru Vlahuta

Lungime: 698,31 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+698,31 – 5,00 m
- acostamente 2x0,50 m intre Km 0+642,00 – Km 0+698,31
- statie de autobus la Km 0+100.00 partea dreapta

Scurgerea apelor:

- sant pereat trapezoidal pe partea stanga si partea dreapta, din beton C30/37, intre Km 0+642,00 – Km 0+698,31, L= 90,00 m
- rigola carosabila din beton C30/37 pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+642,00, L= 650,00 m
- canalizare pluviala partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+630,00, L= 630,00 m
- podet tubular cu diametru interior $\phi 500$ la drum lateral Km 0+380,00 partea stanga
- podetul tubular existent la Km 0+648,00 se inlocuieste cu podet nou dalat tip D5
- santurile strazilor care intersecteaza strada Alexandru Vlahuta pe partea dreapta vor fi preluate in canalizarea pluviala
- apele din santul proiectat de pe partea stanga vor fi preluate la Km 0+050,00 de canalizarea pluviala de pe partea dreapta. Podetul existent de la Km 0+070,00 se

desfiinteaza.

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Utilitati:

- aducere la cota 10 buc. camine

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Iosif Vulcan
- Km 0+060.00 dreapta - strada Mikszath Kalman
- Km 0+380.00 stanga - strada Rozvany Gyorgy
- Km 0+531.00 dreapta - strada Nicolae Titulescu
- Km 0+698.31 strada Nicolae Balcescu

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse
- parapet directional tip H2W4 intre Km 0+642,00 - Km 0+698,31, L= 125,00 m

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,02%
- declivitate maxima 0,27%

Strada Nicolae Balcescu

Lungime: 734,00 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+734,00 – 6,00 m
- acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+734,00
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+025,00 – Km 0+223,39, latime 2,40 m, L= 199,00 m
- pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+223,39 – Km 0+734,00, latime 2,40 m, L= 535,00 m
- statie de autobus la Km 0+165.00 partea dreapta si Km 0+712.00 partea dreapta

Strada Nicolae Balcescu se intrerupe la Km 0+223,39, unde intersecteaza sensul giratoriu proiectat pe DJ795 Salonta-Tinca (proiect "REABILITARE SI MODERNIZARE DJ795 SALONTA-TINCA", realizat de S.C. STARCOM EXIM S.R.L.).

Scurgerea apelor:

- sant pereat trapezoidal pe partea stanga si partea dreapta, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+734,00, L= 1468,00 m
- podete tubulare diametru interior minim ϕ 340 de acces la proprietate pe partea stanga si partea dreapta
- 6 buc. podete diametru interior minim ϕ 400 la drumuri laterale

- 2 buc. podete transversale diametru interior minim $\phi 500$

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statii de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Utilitati:

- aducere la cota 5 buc. camine

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Alexandru Vlahuta
- Km 0+002.00 stanga - strada Matei Corvin
- Km 0+030.00 dreapta - strada Ioan Viteaz
- Km 0+223.39 - strada Tincii (DJ795)
- Km 0+444.00 stanga - strada Kiss Ferenc
- Km 0+443.00 dreapta - strada Dobrogeanu Gherea
- Km 0+511.00 stanga+dreapta - strada Mircea cel Batran

- Km 0+621.00 stanga+dreapta - strada Lacul Rosu

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,04%
- declivitate maxima 0,63%

Prelungire Strada Nicolae Balcescu

Lungime: 569,07 m

Latime:

- Km 0+734,00 – Km 1+303,07 – 6,00 m
- acostamente 1x0,50 m intre Km 0+734,00 – Km 1+303,07
- pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+734,00 – Km 1+303,07, latime 2,40 m, L= 569,00 m

Scurgerea apelor:

- sant pereal trapezoidal pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+734,00 – Km 1+303,07
- sant pereal trapezoidal pe partea dreapta, din beton C30/37, intre Km 0+734,00 – Km 1+000,00
- lungimea totala a santului pereal trapezoidal L=884 m
- podete tubulare cu diametru interior $\phi 800$ la Km 1+037,00 si Km 1+291.00

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast
- 30 cm blocaj din piatra bruta intre Km 0+734.00 - Km 1+085.00

Structura rutiera statii de autobus:

Cantitatile de materiale de la statia de autobus din zona viitorului Aquapark au fost incluse in cantitatile prezentei strazi. Pozitia statiei de autobus va fi stabilita dupa finalizarea proiectului pentru Aquapark.

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment;
- 15 cm fundatie din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+734.00 strada Nicolae Balcescu
- Km 1+303.07 strada I.C. Cantacuzino

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere

- marcaje longitudinale si marcaje diverse
- parapet pietonal pentru pista ciclisti intre Km 0+950,00 - Km 1+090,00, L=140,00 m

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,07%
- declivitate maxima 0,46%

Strada Crisan

Lungime: Strada Crisan are o lungime totala de 807,36 m, din care doar 795,39 m fac obiectul prezentului proiect. Restul de 11,97 m au fost deja tratati in proiectul "REABILITARE SI MODERNIZARE DJ795 SALONTA - TINCA" REALIZAT DE CATRE S.C. STARCOM EXIM S.R.L.

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+795,39 – 6,00 m
- acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+795,39
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+807,36, latime 2,40 m, L= 808,00 m. Pista de biciclete va fi executata pe intreaga lungime a strazii, inclusiv cei 11,97 m tratati in proiectul "REABILITARE SI MODERNIZARE DJ795 SALONTA - TINCA".
- statie de autobus la Km 0+730,00

Scurgerea apelor:

- rigola trapezoidală pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+710,00, L= 876,00 m
- rigola carosabila pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+710,00 – Km

0+795,39, L= 86,00 m

- santurile strazilor care intersecteaza strada Crisan pe partea dreapta vor fi preluate in canalizarea pluviala
- apele din santul proiectat de pe partea stanga vor fi preluate la Km 0+475,00 de canalizarea pluviala de pe partea dreapta. Podetul existent de la Km 0+800,00 se desfiinteaza.

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Haiducilor
- Km 0+167.00 dreapta - strada Toldi
- Km 0+178.00 stanga - strada Lautarilor
- Km 0+199.00 stanga - strada Lautarilor

- Km 0+754.00 stanga - strada Piata Victoriei
- Km 0+795.39 - strada Tincii (DJ795)

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,04%
- declivitate maxima 0,20%

Strada Rakoczi Ferencz:

Lungime: 391,02 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+391,02 – 6,00 m
- acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+391,02
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+391,02, latime 2,40 m, L= 391,00 m

Scurgerea apelor:

- rigola pereata trapezoidala pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+391,02, L= 391,00 m
- 1 buc. podet tubular ϕ 500 la drum lateral
- podete tubulare de acces la proprietate diametru interior minim ϕ 340

Utilitati:

- relocare 3 buc. stalpi telecomunicatii

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²

Structura rutiera acostamente:

- 11 cm strat din piatra sparta

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Bartok Bela
- Km 0+383.00 stanga - strada 8 Martie

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,01%
- declivitate maxima 0,27%

Strada Piata Unirii:**Lungime:** 350,00 m**Latime:**

- Km 0+000,00 – Km 0+350,00 – 6,00 m
- incadrare carosabil cu borduri in zona intersectiilor
- acostamente 1x0,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+350,00
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+350,00, latime 2,40 m, L= 350,00 m

Scurgerea apelor:

- rigola pereata trapezoidala pe partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+350,00, L= 350,00 m
- 1 buc. podet tubular ϕ 500 la drum lateral
- santurile strazilor care intersecteaza strada Piata Unirii pe partea dreapta vor fi preluate in canalizarea pluviala
- podete tubulare de acces la proprietate diametru interior minim ϕ 340

Utilitati:

- relocare 1 buc. stalp telecomunicatii

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 strada Rakoczi Ferencz
- Km 0+135.00 stanga+dreapta - strada Bolyai Janos
- Km 0+350.00 dreapta+stanga - strada Zilahy Lajos

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asphaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²

Structura rutiera acostamente:

- 11 cm strat din piatra sparta

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asphaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment

- 15 cm fundatie din balast

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,00%
- declivitate maxima 0,16%

Strada Bartok Bela:

Lungime: 494,73 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+494,73 – 6,00 m
- caseta de largire cu latime 1,00 m pe partea stanga si partea dreapta intre Km 0+085,00 – Km 0+494,73
- statie de autobus la Km 0+060.00
- incadrare carosabil cu borduri pe intreaga lungime
- pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+494,73, latime 2,40 m, L= 495,00 m

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta

Structura rutiera caseta de largire:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment

Scurgerea apelor:

- santurile strazilor care intersecteaza strada Bartok Bela pe partea stanga si partea dreapta vor fi preluate in canalizarea pluviala

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+014.00 stanga - strada Rakoczi Ferencz
- Km 0+100.00 dreapta - strada Ion Creanga
- Km 0+130.00 stanga - strada Dozsa Gyorgy
- Km 0+225.00 dreapta - strada Mihai Eminescu
- Km 0+230.00 stanga - strada Mihai Eminescu
- Km 0+333.00 dreapta - strada Jokai Mor
- Km 0+339.00 stanga - strada Jokai Mor
- Km 0+441.00 dreapta - strada Ady Endre
- Km 0+494.73 - strada Ady Endre

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,01%
- declivitate maxima 1,19%

Strada Zilahy Lajos:

Lungime: 219,72 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+219,72 – 5,00 m
- caseta de largire pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72
- incadrare carosabil cu borduri in zona intersectiilor
- rigola carosabila partea stanga, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72, L= 220,00 m
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+219,72, latime 2,40 m, L= 220,00 m

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asphaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²

Structura rutiera pe caseta de largire:

- 5 cm strat de uzura din beton asphaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70

- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Octavian Goga
- Km 0+105.00 dreapta - strada Pacii
- Km 0+219.72 stanga+dreapta - strada Piata Unirii

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,01%
- declivitate maxima 0,44%

Strada Regele Carol I:

Lungime: 319,33 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+319,33 – 7,00 m
- incadrare carosabil cu borduri

Structura rutiera partea carosabila:

- 6 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Republicii
- Km 0+169.00 stanga - strada Piata Democratiei
- Km 0+319.33 - strada Regele Ferdinand

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- marcaje longitudinale si marcaje diverse
- se vor mentine indicatoarele rutiere existente, acestea fiind in stare buna

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,02%
- declivitate maxima 0,71%

Strada Republicii:

Lungime: 174,39 m

Latime: 6,00 m

- incadrare carosabil cu borduri

- statie de autobus Km 0+100.00

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- geocompozit antifisura, compus din geogrila de fibra de sticla minim 100/100 kN si geotextil netesut minim 80 g/m²

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+018.00 stanga - strada Regele Carol I

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere (se mentin si indicatoarele existente, acestea fiind in stare buna)
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,02%
- declivitate maxima 0,05%

Strada I.C. Cantacuzino:

Lungime: 338,48 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+338,48 – 6,00 m
- acostamente 2x2,50 m intre Km 0+000,00 – Km 0+135,00
- acostamente 2x0,50 m intre Km 0+135,00 – Km 0+338,48
- statie de autobus Km 0+045.00
- iluminat public stradal

Scurgerea apelor:

- rigola pereata trapezoidala pe partea stanga si partea dreapta, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+338,48, L= 677,00 m
- podet tubular ϕ 800 la Km 0+309,00
- podete tubulare de acces la proprietate diametru interior minim ϕ 340

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera acostamente: Km 0+000,00 – Km 0+135,00

- 15 cm strat din piatra sparta
- 15 cm fundatie din balast

Structura rutiera acostamente: Km 0+135,00 – Km 0+338,48

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat de piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Haiducilor
- Km 0+312.00 dreapta - prelungire strada Nicolae Balcescu

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 0,07%
- declivitate maxima 0,28%

Strada I.C. Bratianu:

Lungime: 618,39 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+618,39 – 5,00 m
- acostament 1x0,50 m intre Km 0+220,00 – Km 0+618,39
- pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+000,00 – Km 0+220,00, latime 2,40 m, L= 220,00 m
- pista de biciclete si trotuar pe partea dreapta intre Km 0+220,00 – Km 0+618,39, latime variabila

Scurgerea apelor:

- rigola carosabila partea dreapta, din beton C30/37, intre Km 0+000,00 – Km 0+618,39, L= 619,00 m

- 2 buc. podete tubulare transversale diametru interior $\phi 500$

Utilitati:

- relocare 6 buc. stalpi retea electrica

Structura rutiera partea carosabila:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast
- 30 cm blocaj din piatra bruta pe banda stanga intre Km 0+220.00 - Km 0+618.39

Structura rutiera acostament:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Ion Budai Deleanu
- Km 0+618.39 dreapta - strada Széchenyi István
- Km 0+618.39 - strada Piata Haiducilor

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit

și profilul transversal tip, menținând pe cât posibil linia roșie la nivelul situației existente. Profilul longitudinal respectă:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- razele de racordare în plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maximă admisă.

Caracteristici principale ale străzii în profil longitudinal:

- declivitate minimă 0,00%
- declivitate maximă 0,19%

Strada Ion Budai Deleanu:

Lungime: 44,21 m

Latime:

- Km 0+000,00 – Km 0+044,21 – 4,00 m
- încadrare carosabil cu borduri
- trotuar pe partea stângă între Km 0+000,00 – Km 0+44,21, latime variabilă, L= 44,50 m

Utilități:

- relocare 2 buc. stalpi rețea electrică

Structura rutieră partea carosabilă:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de bază din BAD 22,4 leg 50/70
- 15 cm strat din piatră spartă
- 20 cm fundație din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Structura rutieră trotuar:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din piatră spartă

Structura rutieră pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundație din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Oradiei (DN79)
- Km 0+044.21 - strada I.C. Bratianu

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse
- strada Ion Budai Deleanu va fi cu sens unic dinspre DN79 inspre strada I.C. Bratianu

Profilul longitudinal:

In profil longitudinal, linia rosie urmareste in principal pantele existente ale terenului. Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinand pe cat posibil linia rosie la nivelul situatiei existente. Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzator vitezei de proiectare
- razele de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea maxima admisa.

Caracteristici principale ale strazii in profil longitudinal:

- declivitate minima 1,90%
- declivitate maxima 1,90%

Strada Piata Haiducilor:

Lungime tratata in proiect: 104,94 m

- pista de biciclete si trotuar pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+104,94, latime variabila, L= 105,00 m
- statie de autobus la Km 0+095.00 (aceasta va fi realizata din marcaj pe amplasamentul parcarilor existente)

Utilitati:

- relocare 3 buc. stalpi telecomunicatii

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70

- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- se mentine structura existenta, statia de autobus se va amenaja din marcaj, pe amplasamentul parcarilor existente.

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada I.C. Bratianu

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje diverse

Strada Tompa Mihaly:

Lungime tratata in proiect: 640,93 m

- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+120,98 latime 2,40 m, L= 121,00 m
- pista de biciclete pe partea stanga intre Km 0+120,98 – Km 0+640,93 latime 2,40 m, L= 520,00 m

Utilitati:

- relocare 1 buc. stalp retea electrica

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Strada Csokonay Vitez Mihaly:

Lungime tratata in proiect: 300,00 m

- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+000,00 – Km 0+164,77 latime 2,40 m, L= 165,00 m
- pista de biciclete pe partea dreapta intre Km 0+466,66 – Km 0+597,05 latime 2,40 m, L= 135,00 m
- statie de autobus la Km 0+525,00

Utilitati:

- relocare 6 buc. stalpi telecomunicatii

Structura rutiera pista de biciclete:

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm fundatie din balast

Structura rutiera statie de autobus:

- 5 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de baza din BAD 22,4
- 15 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Intersectii cu alte strazi:

- Km 0+000.00 - strada Batthyany Lajos
- Km 0+000.00 stanga - strada Nicolaus Olahus
- Km 0+000.00 dreapta - strada Dornei

Siguranta circulatiei:

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut urmatoarele lucrari de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale si marcaje diverse

Aquapark:

Cantitatile de materiale pentru prezenta statie de autobus au fost incluse in cantitatile strazii Prelungire Nicolae Balcescu. Pozitia statiei de autobus se va stabili dupa

finalizarea proiectului pentru Aquapark. Stația de autobuz va fi amplasată între km.1+050 și km.1+0,75.

Structura rutiera stație de autobuz:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de bază din BAD 22,4
- 15 cm strat din piatră spartă
- 20 cm fundație din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Siguranta circulației:

Pentru siguranța circulației s-au prevăzut următoarele lucrări de semnalizare rutiera:

- indicatoare rutiere
- marcaje diverse

INSTALAȚII SANITARE – REȚEA CANALIZARE PLUVIALĂ

Rețeaua de canalizare pluvială se realizează din tuburi de scurgere PVC KG cu diametrele cuprinse între 250-630 mm, racordarea gurilor de scurgere fiind realizată cu conducte PVC KG 160 mm și PVC KG 200 la căminele de vizitare.

Rețeaua de canalizare pluvială se va poza: pe unele din strazi sub pista de biciclete iar pe unele pe traseul vechilor rigole deschise care se vor demola.

Panta rețelei de canalizare prevăzute va fi de minim 0,2% păstrând vitezele de autocurățire în rețeaua de canalizare între minim și maxim admisibil.

Adâncimea rețelei de canalizare va fi cuprinsă între 1.2-2.6 m.

Apele pluviale sunt colectate printr-o rețea de canalizare având următoarele caracteristici :

Lungime totală conducte cu racorduri : 4062 m, lungime totală rețea 2858 m împărțită astfel

- Racorduri de canalizare guri de scurgere D= 160 în lungime de 878 m ;Dn200-1=326m
- Rețea de canalizare D = 250 mm în lungime de: 795 m
- Rețea de canalizare D = 315 mm în lungime de: 793 m
- Rețea de canalizare D = 400 mm în lungime de: 250 m
- Rețea de canalizare D = 500 mm în lungime de: 870 m
- Rețea de canalizare D = 630 mm în lungime de: 150 m

Colectoarele stradale de canalizare vor fi prevăzute cu cămine de vizitare, amplasate la distanță maximă de 40-50 m între ele, precum și la fiecare schimbare de pantă, diametru sau direcție.

Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, din tub riflat cu piese etanse (deoarece apa freatica este în unele zone foarte sus) și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Pentru adâncimi: S 2,50 m se propun cămine de vizitare cu diametrul interior DN 800 mm, iar pentru adâncimi > de 2,50 se propun cămine de vizitare cu diametrul interior DN 1000 mm.

Tuburile de canalizare vor fi așezate pe un pat de nisip 10 cm grosime și vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 10 cm peste generatoarea superioara a tubului de scurgere.

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Stratul vegetal decapat va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat. Elementele din beton din spargeri vor fi depozitate și refolosite corespunzător la alte lucrări.

Conductele din PVC tip KG, SN8 prezintă următoarele caracteristici fizice, mecanice și termice:

- Conductele vor fi cu sistem de îmbinare tip cep/mufă, cu garnituri de etanșare EPDM fixate pe conducte din fabrică.
- Lungimea conductei 1.00 + 6.00 m utili + mufă
- Rezistența la agenți chimici: Atât țeava cât și fittingurile din PVC-KG prezintă rezistența chimică la majoritatea soluțiilor apoase, sau la acțiunea agresivă a materiilor din sol, la acțiunea sărurilor și a substanțelor caustice, a soluțiilor acide apoase conform DIN 16929.
- Rezistența la radiații ultraviolete: Țevile și fittingurile prezintă rezistență la acțiunea radiației solare, însă la depozitare în spații deschise se recomandă acoperirea lor. În ceea ce privește expunerea la radiații ultraviolete, acestea nu influențează, deoarece în exterior sistemul se montează îngropat.
- Densitatea (g/cm³) 1,429
- Punct de înmuiere Vicat (°C) 79°C
- Bazinul de retenție existent este un cheson cu o stație de pompe ce refulează apa de ploaie în paraul Culiser.

INSTALATII ELECTRICE

În cadrul lucrărilor propuse, pe strada Tompa Mihaly, se va proceda la demontarea stâlpilor și a corpurilor de iluminat existente (învechite sau degradate), și montarea de stâlpi metalici noi (32 de bucăți) echipați cu corpuri de iluminat performante, fiabile și eficiente, de tip LED.

La realizarea iluminatului se va respecta normativul NP-062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal și standardul European EN13201:2015. Având

în vedere deplasarea a bicicletelor și a pietonilor, căile de circulație impun condiții de sistem și de confort vizual care să asigure securitatea și fluența traficului.

Nivelurile de iluminare recomandate pentru trotuare din clasa P3, impun realizarea următoarelor caracteristici luminotehnice conform tabelului 1.6 din Anexa A.1.1.:

- iluminarea medie: $E_{Hmed} = 7,5 \text{ lx}$;
- iluminarea minimă: $E_{Hmin} = 1,5 \text{ lx}$;
- iluminarea semicilindrică minimă: $E_{SCmin} = 1,5 \text{ lx}$;
- coeficientul de uniformitate generală a luminanței (valoarea minimă): $U_0 > 0,40$;

Iluminatul exterior se va executa cu stâlpi de iluminat exteriori cu înălțimea de 8 m, echipați cu brat curbat de 2m și corpuri de iluminat LED 50W-7980lm. Stâlpii se vor monta distanțați la 25 m.

Dacă, pe poziția propusă pentru amplasament stalp există diverse obstacole se permite reamplasare acestuia cu consultarea în prealabil a proiectantului.

Stâlpii vor fi echipați cu; cutie de derivație inclusă în stâlp și cabluri de alimentare corpuri de iluminat.

La alegerea corpurilor de iluminat s-au respectat:

- normativul NP-062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- standard European EN12464-1 și 2;
- standard European EN12193;

Alimentarea și comanda iluminatului se face din rețeaua existentă în zonă. Se vor identifica aceste rețele existente, iar pe cel mai apropiat stâlp de iluminat se va monta o cutie de derivație din care se va alimenta noul iluminat.

Executantul va vizita amplasamentul înainte de a depune oferte și de a evalua pe propria răspundere natura și importanța lucrărilor ce vor trebui executate. Executantul va trebui să-și realizeze toate releveele care consideră că i-ar putea fi necesare și nu se va preleva de faptul că ar fi putut avea informații insuficiente, imprecise sau eventuale erori, care ar putea afecta documentele contractuale. Orice modificări aduse pe parcursul execuției lucrărilor de instalații electrice față de proiect se vor face numai cu acordul proiectantului.

Executantul va semnala investitorului orice neconcordanță observată în timpul executării lucrărilor între conținutul documentației tehnice, reglementările tehnice în vigoare și/sau condițiile întâlnite în teren.

Înainte de a se începe lucrările de execuție a instalațiilor electrice de iluminat artificial de exterior constructorul va avea avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de

urbanism. Înaintea săpării șanțurilor pentru pozarea cablurilor electrice se vor identifica traseele pentru depistarea posibilelor rețele edilitare.

Rețeaua electrică subterană de iluminat public se va executa în cabluri de aluminiu armat tip ACYAbY 3x35+16 mmp-120 m- ACYAbY 4x25 mmp-660 m si ACYAbY 4x16 mmp-192 m- până la baza stâlpului în sistem intrare-ieșire, iar de la baza stâlpului după clemele de derivație și siguranța automată până la soclul lămpii se continuă cu cablu CYY 3X1,5 mmp. Cablul de alimentare a stâlpilor se va poza în profil „M” în trotuare și spații verzi, iar în zonele de traversare a părții carosabile în profil „T” sau tevi PVC-KG .

Cablurile se vor monta îngropat în pământ, în șanț amenajat prin săpare la cota minimă -0,7m, protejate în teavă din PVC. Deasupra cablurilor la cota -0,4m se va monta folie avertizoare din PVC.

La dimensionarea secțiunii cablului de alimentare s-a ținut cont de căderea de tensiune admisibilă, stabilitatea termică și densitatea de curent.

Teava sau tubul de protecție ce se va monta pentru tragerea cablurilor va avea diametrul minim interior = 1,5 x diametrul exterior al cablului.

Toți stâlpii de iluminat se vor racorda la pământ, printr-un conductor bandă de oțel zincat 40x4mm, montat în șanțul amenajat pentru pozarea cablului electric.

Cablurile se pozează în șanțuri, între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (de exemplu, benzi avertizoare și/sau plăci avertizoare) și pământ rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor).

Se admite acoperirea cablurilor din șanț cu pământ prelucrat (selecționat din stratul superficial al taluzului, astfel încât granulația să nu depășească 30 mm, fără pietre, bolovani sau alte corpuri străine) și compactat prin burare până se obține o grosime de 10 ÷ 15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri; stratul de deasupra dispozitivului avertizor va fi de asemenea, bine compactat prin burare.

Utilizarea plăcilor avertizoare este recomandată în următoarele situații:

- a) în situațiile în care este necesară o protecție mecanică suplimentară;
- b) în cazul profilelor de șanțuri cu cabluri etajate (între straturile de cabluri);
- c) deasupra manșoanelor.

Se evită pozarea cablurilor în straturi suprapuse (etajate) atât din cauza influențelor termice defavorabile, cât și a unei intervenții ulterioare dificile la cablurile inferioare. Se admite adoptarea acestui mod de pozare pe bază de justificare tehnico-economică (inclusiv calculul termic), atunci când soluția rezultă ca favorabilă față de cea de pozare într-un singur strat.

Instalațiile electrice de iluminat artificial de exterior se vor executa conform normativului **I7/2011** – “NORMATIV pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor” și conform normativului **NTE 007/08/00** – „NORMATIV pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice”.

Reabilitarea iluminatului public se va realiza prin înlocuirea surselor luminoase existente cu corpuri de iluminat LED de 80-60W (cate 32 de bucati din fiecare) amplasate pe stalpi de iluminat nou proiectati cu inaltimea de 8/4m. Dispunerea acestora se va realiza conform detaliilor din partea desenata.

Racordarea instalației de iluminat proiectată la rețeaua de iluminat public existenta în zonă se va realiza conform planșelor anexate.

S-a prevazut un numar total de 14 statii de autobus, dupa cum urmeaza:

1. Strada I.C. Cantacuzino – 1 statie
2. Strada Piata Haiducilor – 1 statie
3. Strada Octavian Goga – 1 statie
5. Strada Republicii – 1 statie
6. Strada Batthyany Lajos – 2 statii
7. Strada Csokonay Vitez Mihaly – 1 statie
8. Strada Crisan – 1 statie
9. Strada Alexandru Vlahuta – 1 statie
10. Strada Nicolae Balcescu – 2 statii
11. Zona viitorului Aquapark – 1 statie
12. Strada Republicii – 2 statii, din care una in zona garii CFR

DOTĂRI

Autobuze electrice

Autobuzele au motor electric cu acumulatori (BEV), motor cu tracțiune electrica, cu o putere maxima de 125kw si 170 cai putere, cu transmisie automata cu o singura viteza. Viteza maxima atinsa de aceste autobuze este de 70 km/h. Acestea au raza de întoarcere de 6800 mm. Acumulatorii autobuzelor sunt de tip Li- Ion, cu capacitate de 360v – 88kWH.

Caroseria autobuzelor este de tip monococa, podea coborata. Rezistenta la coroziune este asigurata de un strat cataforeza. Frânele autobuzelor sunt frâne hidraulice pe fata si frâne cu discuri pe spate.

Dimensiunile autobuzul sunt următoarele: lungimea totala este de 5.845mm, lățimea totala 2.055 mm – fără oglinzi, si 2.520 mm – cu oglinzi, înălțimea totala: 2.630mm – fără A.C. – 2.800mm – cu A.C, înălțimea interioara este cuprinsa între 1.945 mm – 2.185 mm. Masa maxima autorizata este de 5.000 kg.

Transportul sustenabil este un concept mai larg, care se referă la impactul social, de mediu și de climă pe care acesta îl are asupra unei comunități.

Totodată, transportul ne este indispensabil, iar timpul este valoros într-o era a vitezei. Ca rezultat oamenii au dezvoltat soluții cu impact redus, cum ar fi autobuzele electrice și mașinile electrice.

Autobuzele electrice emit cu 62% mai puține emisii de carbon decât autobuzele clasice. În Europa s-a dublat numărul comenzilor de autobuze electrice. Se prevede ca până în 2025 autobuzele electrice să reprezinte 40% din industria de mobilitate.

Stație de încărcare rapida

Stația de încărcare rapida este capabila sa încarce rapid orice vehicul compatibil cu aceasta, având performanța de a încărca un vehicul de la 0 % la 80% in mai puțin de 30 de minute. Este capabila de încărcarea simultana DC si AC.

Stația de încărcare este dotata cu un display simplu care face ca utilizarea acestora sa fie intuitiva.

Stație inteligenta cu dotări de tip smart-city

Stația de autobuz „Inteligenta” dispune de senzistica, sistem de iluminat, camera video, kit panouri fotovoltaice, wi-fi, panouri de informare si prize USB. Aceasta este o construcție ușoară din structura metalica cu următoarele dimensiuni:

- Lungime: 4050mm
- Lățime: 1300mm
- Înălțime: 2470mm

Stația inteligenta are o structura modulara fiind alcătuita din elemente metalice, panouri de sticla securizata si tratata UV, iar zona de șezut este alcătuita din lemn de esență tare, tratat termic si UV pentru utilizare exterioara. Prinderile elementelor constructive sunt mascate. Stația este dotata cu banda LED de iluminare care se poate întinde pe toata lungimea conturului structurii metalice.

Acoperișul stației este alcătuit dintr-un cadru metalic, acoperit cu table, iar pe partea superioara sunt amplasate panouri solare, care asigura necesarul de energie electrica necesara pentru funcționarea echipamentelor.

Stația de autobuz inteligenta are următoarele funcțiuni:

- Camera video CCTV – 1 buc
- Panou touchscreen – 1 buc
- Router wifi – 1 buc
- Priza dubla USB – 1 buc
- Sistem de operare: Windows, Linux sau echivalent
- Sistem audio: 2x 10W
- Senzori pentru temperatura si lumina ambientala

Principalul beneficiu al stațiilor de autobuz inteligente sunt funcțiunile si dotările smart ale acestora. Pentru ca locuitorii să aibă o experiență plăcută, dar sigură în același timp, prin proiect se dorește amplasarea stațiilor de autobuz special concepute pentru a oferi confort, securitate, informare în timp real dar și alte beneficii precum posibilitatea de încărcare a device-urilor prin prize USB, hărți interactive, eficiente datorită panourilor fotovoltaice, etc.

Mijloacele informatice ale stațiilor sunt reprezentate de softurile cu ajutorul cărora acestea funcționează si de asemenea de aplicațiile care facilitează accesul cetățenilor la informații: harta orașului, etc. Mijloacele informatice ale stațiilor eficientizează funcțiunile si dotările stațiilor care ajuta la menținerea si maximizarea gradului de confort si siguranță al cetățeanului.

Sistemul bike sharing are următoarele componente, după cum urmează:

Terminal inteligent independent energetic

Terminalul va fi fixat in structura metalică a punții de legătură cu stațiile de andocare. Caseta de echipamente este constituita dintr-un șasiu metalic in care sunt montate un computer master al stâlpului, o sursa de alimentare pentru toate componentele, precum si următoarele echipamente:

- 2 baterii AGM 12V – pentru stocarea energiei solare, autonomie min 7 zile fără energie solară (minim 36Mh)
- Modem – pentru comunicarea exterioara/interna,
- 2 dispozitive pentru iluminare, LED

Computerul master din terminal este conectat cu toate computere incorporate din toate stațiile inteligente de andocare a bicicletelor prin intermediul switch Ethernet. Terminalul inteligent va fi dotat cu panouri solare fotovoltaice, pentru asigurarea alimentarii stației cu energie electrica.

Stații inteligente de andocare a bicicletelor

Stâlpul de andocare va fi fixat în structura metalică a punții de legătură. Sistemul constructiv al stației va fi modular, alcătuit din unii sau mai mulți stâlpi de andocare. Comunicarea se va realiza cu stâlpul principal și ceilalți stâlpi de andocare din stație printr-o rețea de cabluri de curent și date.

Sistem de ghidaj pentru introducerea bicicletei în spațiul de andocare; din punct de vedere constructiv, stâlpul de andocare este prevăzut ca un rastel care încadrează roata față a bicicletei, pe ambele părți ale acesteia, împiedicând astfel eliberarea rotii în poziții laterale. Blocarea bicicletei se realizează frontal, printr-un sistem de prindere amplasat frontal pe bicicleta. Stâlpul prezintă în partea frontală o bandă de cauciuc, pentru ușurarea introducerii bicicletei în spațiul de andocare, fără a lovi cadrul metalic al bicicletei.

Stația este prevăzută cu sistem de avertizare acustic și luminos care să confirme returnarea sau preluarea bicicletei.

Platforme metalice de legătură

Platforma de legătură va asigura fixarea în cadrul sistemului a stâlpilor de andocare și a celui principal. Sistemul constructiv al stației va fi modular, alcătuit din una sau mai multe platforme de legătură. O platformă de legătură poate asigura fixarea unui stâlp principal sau patru stâlpi de andocare.

Platforma metalică de legătură asigură acoperirea rețelei de cabluri electrice și de date dintre stâlpul principal al stației și stâlpii de andocare, prin două canale amplasate sub platforma.

Biciclete mecanice

Bicicleta este alcătuită din 2 roți, cadru din aluminiu T6061-T6 sau superior, foarte rezistent, fără cadru central, forma unisex. Furca bicicletei este o structură dublă, design tip „down-hill”, din aliaj aluminiu. Roțile sunt din aliaj de aluminiu, 36 de spițe (oțel).

Roata din față va avea încorporat în butuc un dinam de 3Watt și sistem de frânare, în timp ce roata din spate va avea integrat în butuc un schimbător de viteze (3x) și sistem de frânare. Schimbătorul de viteze, sistemul de frână pe roata spate și lanțul bicicletei vor fi incastrate/acoperite, pentru evitarea accesului utilizatorului la aceste dispozitive și pentru confortul și protejarea utilizatorului. Bicicleta va avea integrat un sistem personalizat de întindere a lanțului.

Rotile vor avea protecții pentru utilizatori (aripi). Aripa spate va fi din material plastic, pentru evitarea deformărilor mecanice prin apăsare și va fi desprinsă/decupată de apărătoarea rotii; apărătoarele roților vor avea rol de protecție și rol de spațiu pentru eventuala personalizare a bicicletelor de către operatorul sistemului bike-sharing/municipalitate.

Pneurile vor fi rezistente, anti-tăiere, dimensiune 24”, cu bandă reflectorizantă laterală, pentru creșterea siguranței utilizatorilor; tubul interior al pneurilor necesar a fi extrem de rezistent la perforare și va fi umflat cu azot.

Ghidonul bicicletei este realizat dintr-o singură piesă, cu o rezistență ridicată, fără sudură, din aliaj de aluminiu. Acesta va avea încastrate toate cablurile sistemelor de frână, astfel încât să nu poată fi accesibile din exterior. Toate cablurile bicicletei vor fi încastrate prin structura constructivă a bicicletei. Ghidonul va fi securizat pe furca printr-un sistem de prindere, din polimer, gândit să acționeze ca sistem anti-furt pentru ghidon.

Sistem de frânare față-spate tip Shimano Nexus sau superior. Sistemul de frânare se va realiza direct în butucul roților și nu prin tamburi.

Șaua bicicletei va fi reglabila pe înălțime, fixată pe suport din aliaj de aluminiu, cu o rază de ajustare de 250 mm și o scară marcată pentru a ajuta utilizatorii să-și amintească setarea optimă a înălțimii. Suportul pentru șauă va prezenta un detaliu (linie verticală) pentru a ajuta la alinierea centrală a șeii, după reglarea pe înălțime. Este prevăzută cu un sistem de tip „ochi-de-pisică” pe partea din spate. Șaua nu poate fi scoasă în totalitate din cadrul bicicletei.

Accesorii: apărători față-spate; pentru spate se poate opta pentru o învelitoare care va fi înscrispionată cu numele și logo autorității municipale; coșul de marfă, amplasat pe furca din față are o capacitate de transport de min. 10 litri, prevăzut cu laterale libere, pentru asigurarea capacității de a transporta diferite bunuri indiferent de dimensiunea acestora; dispozitiv GPS activ, pentru monitorizarea rutelor utilizatorilor.

Aplicație informatică pentru administrarea și operarea sistemului bike-sharing

Sistem software integrat:

- Sistemul de administrare și operare a soluției de bike sharing este o soluție informatică integrată care să ofere gestiunea în timp real a tuturor activităților de: închiriere, monitorizare, distribuție în teren a elementelor mobile, mentenanță și service.
- Servere dedicate virtuale.
- Sistem de baze de date dedicat;
- Aplicație de service cu informații în timp real privind starea bicicletelor (ID-ul de bicicletă, cod de acces bicicletă, status reparații și comentarii) și starea terminalelor (ID-ul terminalului, nivelul bateriei, acoperire solară, stațiile de andocare) pentru administrare;
- Aplicația informatică va acționa ca un asistent pentru utilizator: arată harta orașului; stațiile și numărul de biciclete disponibile, asigură utilizarea în mai multe limbi (minim română, engleză, franceză); permite crearea unui cont de utilizator; va avea funcția de atenționare asupra timpului

de utilizare; permite achiziționarea titlurilor de călătorie, în funcție de diferite planuri de achiziție (utilizare unică, pachet de utilizări, abonamente, etc.);

- Aplicația informatică permite integrarea cu sistemului de informare călători al orașului (transport public) și permite rezervarea unei biciclete
- Aplicația permite închirierea simultană a unui număr de până la 4 biciclete;
- Aplicație utilizatori (portal): disponibil în format web

Funcționalitățile aplicației publice de închiriere biciclete:

- Harta în timp real cu stații și biciclete disponibile
- Posibilitatea închirierii prin scanare cod QR
- Închiriere utilizând tehnologia NFC (pentru telefoane mobile dotate cu NFC)
- Închirierea prin utilizarea numărului de identificare al bicicletei
- Închirierea utilizând cărți de credit (direct din aplicație) și smart carduri (inclusiv cardul de transport public local).
- Închirierea utilizând cod PIN de acces generat de sistem, unic pentru fiecare închiriere în parte.
- Afișarea unui istoric al călătoriilor/inchirierilor
- Funcție de rezervare a bicicletei cu opțiunea de programare a timpului de rezervare
- Afișarea istoricului plăților

Funcționalități pentru sistemul de operare:

- Aplicație de service pentru telefoane mobile
- Sistem de securitate cu acces restricționat criptat prin autentificarea în două etape (pași)
- Lista de utilizatori și roluri structurate pe componente și module pentru administrare eficientă
- Sistem de tarifare personalizată;

Utilizarea bicicletelor se caracterizează prin poluarea mediului aproape zero, costuri modeste, efecte pozitive asupra sănătății și dimensiuni generale reduse ale vehiculului în traficul urban. În raport cu alte mijloace de transport, bicicleta este vehiculul cu cea mai mică cheltuială de energie calculată ca raport dintre energia consumată / persoanele transportate. Bicicleta este mai practică și datorită faptului că este și mai rapidă decât o mașină, mai ales în orașe, unde traficul este aglomerat. Importanța utilizării bicicletei va fi eficientizată de implementarea unei rețele extinse de piste de biciclete, astfel reducându-se timpul petrecut în trafic al celor care optează pentru acest mijloc de transport.

c) *Trasarea lucrarilor*

Trasarea lucrarilor se va face prin metode topografice realizându-se transpunerea in teren a elementelor geometrice de legatura, (distante,unghiuri,coordonate), stabilita prin proiectul de executie fata de:

- puncte ale retelelor geodezice sau topografice din zona;
- puncte sau aliniamente ale constructiilor invecinate;
- detalii invecinate cu caracter natural.

Baza de trasare va fi reseaua de elemente geometrice folosita si la ridicarea topografica de la care se porneste trasarea obiectivului, folosindu-se ca puncte de sprijin,punctele din teren fata de care se realizeaza orientarea constructiei. Aplicarea pe teren a proiectului in vederea executiei necesita efectuarea de lucrari topografice de birou si in teren care se desfasoara in urmatoarea succesiune:

- pregatirea topografica,
- predarea-primirea amplasamentului si a bornelor de reper;
- trasarea in teren a axelor constructiilor, a conturilor obiectivelor, a detaliilor in timpul executiei;
- efectuarea de masuratori la montarea elementelor de constructii;
- verificarea lucrarilor de trasare a constructiilor pe teren.

Proiectul de executie cuprinde documentatia topografica de baza folosita la intocmirea retelelor topografice cat si scheme de sprijin pentru trasare sau bazele de trasare,masuratorile pe teren ale bazei de trasare, bornarea si semnalizarea punctelor.

Schemele de trasare cuprind:

- elementele care trebuiesc trasate ,
- instrumentele si aparatele auxiliare folosite la trasare si masurarile speciale legate de verificarea lor;
- controlul trasarii;
- receptia trasarii si predarea punctelor trasate;
- materializarea si semnalizarea punctelor;

Punctele retelei de trasare se materializeaza pe teren prin marci si repere conform prevederilor STAS 9824/1-87.

Materializarea pe teren a punctelor si a axelor de trasare sau a punctelor ajutatoare se face prin stilpi,picheti sau marcaje pe elemente ale constructiilor invecinate conform instructiunilor date de proiectant. Pentru lucrarile de trasare se utilizeaza urmatoarele aparate:

- un dublu decimetru pliant;
- rulete de 5,10, 50 m lungime;
- o stadiu(mira) topografică;
- stație totală.
- nivelă.

Etapele de trasare:

- identificarea bornelor topo existente și crearea unei rețele de sprijin în zonă
- trasarea axelor proiectate
- materializarea pe teren a axelor proiectate cu ajutorul țăruișilor
- amplasarea de țăruiși martori la punctele caracteristice

Metoda de trasare folosită va corespunde gradului de precizie cerut construcției respective.

Materializarea axelor principale ale construcției se realizează prin:

- implantarea de borne utilizabile pe întreaga durată a execuției construcției
- executarea de împrejurimi special proiectate.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării.

Caietele de sarcini cuprinse în documentație prevăd toate etapele în care este necesară protejarea lucrărilor de execuție și a materialelor din șantier. În organizarea de șantier vor fi construite incinte și platforme de depozitare acoperite, destinate special pentru protejarea materialelor.

Toate materialele și semifabricatele se vor pune în operă numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondenței lor cu prevederile și specificațiile din standardele în vigoare. Verificările se fac pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare, prin examinare vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj. Se vor verifica dimensiunile, marca, clasa și calitatea în funcție de condițiile tehnice cerute pentru fiecare material.

În orice condiții de amplasament, regional sau local, sunt necesare protecții ale lucrărilor executate și a materialelor de șantier în momentul în care, din motive obiective, lucrările sunt oprite pe diferite perioade de timp.

În cazul în care calitatea materialelor nu corespunde cu cea din proiect, conducătorul tehnic al lucrării, de la caz la caz, va refuza materialul, va cere acordul scris al proiectantului pentru folosirea lui sau va solicita verificarea lui prin încercări de laborator.

În concluzie, se impune respectarea cu strictețe a caietelor de sarcini, inclusiv respectarea ca atare a principiilor tehnice de livrare, transport, depozitare și punere în operă recomandate de furnizori și/sau producătorii respectivelor materiale.

e) Organizarea de santier

Lucrarile de organizare de santier reprezinta totalitatea amenajarilor, a constructiilor, a instalatiilor, a obiectelor si a cheltuielilor necesare crearii conditiilor pentru folosirea eficienta a fondurilor fixe din dotarea unitatilor de constructii-montaj si pentru desfasurarea activitatii acestora in scopul realizarii, in termen si de buna calitate, a productiei planificate.

Dimensionarea lucrarilor de organizare prin proiectul de organizare de santier conduce la scurtarea perioadei de executie, la reducerea costului lucrarilor si la sporirea productivitatii muncii pe santier.

Pentru organizarea de santier va fi nevoie de:

- 2 containere birou 2.4x6 m
- 2 toalete ecologice
- punct PSI
- zona depozitare deseuri
- balast platforma 40 mc
- platforma betonata 48 mp, 5.76 mc beton
- 80 ml gard plasa zincata
- poarta acces

Intocmit,

Verificat,

II. MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI - ARHITECTURA

II.A.1. Caracteristicile amplasamentului

Terenul aferent străzilor face parte din domeniul public al UAT Municipiul Salonta conform P.U.G. Salonta (H.C.L. nr. 94/1995, cu actualizare aprobată prin H.C.L. nr. 4/2000, cu valabilitate prelungita cu H.C.L. nr. 198/2013, H.C.L. nr. 211/205 si ulterior prin HCL nr. 207/2018) – terenul este situat in UTR-uri Salonta, zona funcțională C – zonă căi de comunicație și construcții aferente – cu subzona Ccr – căi de comunicație rutieră.

II.A.2. Caracteristicile situației existente

Strada Batthyany Lajos

Strada are 2,50-3,00 m latime, 1032,87 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Aradului (DN 79) si se continua la capatul estic cu strada Csokonay Vitez Mihaly.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari, denivelari si faiantari.

Strada Alexandru Vlahuta

Strada are 5,50 m latime, 698,31 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Iosif Vulcan iar la capatul estic se continua cu strada Nicolae Balcescu.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Nicolae Balcescu

Strada are 2,50 – 4,50 m latime, 887 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Strada se intersecteaza cu Strada Tincii (DJ 795 Salonta-Tinca) si se continua la capatul sudic cu strada Alexandru Vlahuta. Carosabilul este mai ingust in partea de sud a strazii (2,50 m) fata de partea de nord (4,50 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Prelungire Strada Nicolae Balcescu

Strada are 2,50 m latime, 374,86 m lungime, este din pamant, nu prezinta acostamente, santuri sau trotuare.

Pe traseul strazii se intalnesc depozite ilegale de moloz si deseuri.

Strada Crisan

Strada are 5,50 m latime, 807,36 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Strada se intersecteaza la capatul sudic cu Strada Tincii (DJ 795 Salonta-Tinca) si la capatul nordic cu strada Haiducilor.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Rakoczi Ferencz

Strada are 6,00 m latime, 391,02 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Bartok Bela si se continua la capatul estic cu strada Piata Unirii.

Acostamentele prezinta denivelari si degradari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Piata Unirii

Strada are 6,00 m latime, 350,00 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul estic cu strada Zilahy Lajos si se continua la capatul vestic cu strada Rakoczi Ferencz.

Acostamentele prezinta denivelari si degradari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Bartok Bela

Strada are 5,00 – 6,00 m latime, 494,73 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Rakoczi Ferencz

si se continua la capatul sudic cu strada Ady Endre.

Carosabilul este mai ingust in partea de sud a strazii (5,00 m) fata de partea de nord (6,00 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Zilahy Lajos

Strada are 5,00 – 6,00 m latime, 219,72 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Octavian Goga si la capatul sudic cu strada Piata Unirii.

Carosabilul este mai ingust in partea de nord a strazii (5,00 m) fata de partea de sud (6,00 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Strada Regele Carol I

Strada are 7,00 m latime, 319,33 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Este incadrata cu borduri in zona intersectiilor si in zona parcarilor din capatul sudic. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Republicii si la capatul sudic cu strada Regele Ferdinand.

Asfaltul se prezinta in stare buna.

Acostamentele se prezinta in stare buna.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant se prezinta in stare buna.

Trotuarele se prezinta in stare foarte buna.

Strada Republicii

Strada are 6,00 m latime, 174,39 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul sud-estic cu strada Regele Carol I.

Asfaltul se prezinta in stare buna.

Acostamentele se prezinta in stare buna.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant se prezinta in stare buna.

Trotuarele se prezinta in stare buna.

Strada I.C. Cantacuzino

Strada are 2,50 – 5,50 m latime, 338,48 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de

acostamente si santuri din pamant. Se continua la capatul sud-vestic cu strada Haiducilor.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Pe partea dreapta a strazii exista un trotuar degradat, aflat in exteriorul santului.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada I.C. Bratianu

Strada are 3,00 – 6,00 m latime, 618,39 m lungime. Se continua la capatul nordic cu strada Ioan Budai Deleanu si la capatul sudic cu strada Piata Haiducilor.

Pe ultimii 250 m strada este asfaltata si încadrata cu borduri. Restul strazii este pietruita si încadrata cu acostamente.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe partea dreapta a strazii exista un trotuar degradat, traseul acestuia urmareste limitele de proprietate.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari, denivelari si faiantari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Strada Ion Budai Deleanu

Strada are 3,00 latime, 44,21 m lungime, este asfaltata si încadrata cu trotuare. Se continua la capatul estic cu strada I.C. Bratianu si se intersecteaza la capatul vestic cu strada Oradei (DN 79).

Trotuarele nu sunt încadrate de borduri si sunt degradate.

Strada Piata Haiducilor

Tronsonul tratat in acest proiect are 4,00 – 5,00 m latime, 104,94 m lungime. Este asfaltata si încadrata cu borduri pe ambele parti.

Se intersecteaza cu strada Haiducilor la capatul sudic si se continua cu strada I.C. Bratianu la capatul nordic.

Partea carosabila se prezinta in stare buna.

Exista trotuare in stare buna pe ambele parti ale strazii.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Strada Csokonay Vitez Mihaly

Strada are 6,00 – 6,50 m latime, 597,05 m lungime. Se continua la capatul vestic cu strada Batthyany Lajos si se intersecteaza la capatul estic cu strada Iosif Vulcan. In acest proiect vor fi tratate doar sectoarele cuprinse intre Km 0+000 – 0+164,77 si 0+466,66 – 0+597,05.

Strada este asfaltata si încadrata cu rigola carosabila pe ambele parti.

Exista trotuare in stare buna pe ambele parti ale strazii.

Partea carosabila se prezinta in stare foarte buna.

Strada Tompa Mihaly

Strada are 2,50 – 5,50 m latime, 640,93 m lungime. Se intersecteaza la capatul estic cu

strada Poienitei si la capatul vestic cu strada Aradului (DN 79).

Partea carosabila prezinta pe unele sectoare un strat de balast innoroit si pe restul sectoarelor este din pamant.

Nu are elemente de scurgere si evacuare a apelor.

Pe unele sectoare exista un trotuar degradat pe partea dreapta.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si canalizare.

Concluziile studiului geotehnic:

Studiul geotehnic a fost realizat de S.C. PROSPECT GEO 2000 S.R.L. si este anexat prezentului proiect tehnic.

Studiul geotehnic intocmit cuprinde planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apelor subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari. Studiul geotehnic este intocmit in conformitate cu NP 074/2014 Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare si SR EN 1997-2/2008: Eurocod 7.

Amplasarea si numarul de lucrari geotehnice executate s-au stabilit in conformitate cu prevederile NP 74/2014 si sunt reprezentate pe planul de situatie anexat la prezentul proiect.

Incadrarea geotehnica

Forajele geotehnice s-au executat cu un utilaj marca Geotoll-Germania, model LMSR-vk-2007.

In urma studiului geotehnic, s-au intocmit coloanele stratigrafice, profilele forajelor F1-F26. Din acestea rezulta:

Foraj F1 – Strada Regele Carol I

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,22$ m – pietris

strat 3 – $- 0,22 \div - 0,40$ m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F2 – Strada Bartok Bela

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,06 \div - 0,48$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F3 – Strada Bartok Bela

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,07 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F4 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,09$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,09 \div - 0,31$ m – pietris

strat 3 – $- 0,31 \div - 0,61$ m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra,

conform STAS 2914 – 84.

Foraj F5 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,10 m – asfalt

strat 2 – - 0,10 ÷ - 0,31 m – pietris

strat 3 – - 0,31 ÷ - 0,52 m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F6 – Strada Zilahy Lajos

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,12 m – asfalt

strat 2 – - 0,12 ÷ - 0,42 m – pietris

Teren de fundare: P4 – prafuri cu argial si nisip, neactive – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F7 – Strada Octavian Goga

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,12 m – asfalt

strat 2 – - 0,12 ÷ - 0,48 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F8 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,17 m – pietris cu pamant

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F9 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,07 m – piatra sparta calcar

strat 2 – - 0,07 ÷ - 0,44 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F10 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,08 m – piatra sparta calcar

strat 2 – - 0,08 ÷ - 0,47 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F11 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,06 m – piatra sparta calcar

strat 2 – - 0,06 ÷ - 0,38 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F12 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,04 m – asfalt

strat 2 – - 0,04 ÷ - 0,22 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F13 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,12 m – asfalt

strat 2 – - 0,12 ÷ - 0,38 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F14 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,09$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,09 \div - 0,21$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F15 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,25$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F16 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,04 \div - 0,28$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F17 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,07 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, putin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F18 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,05$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,05 \div - 0,26$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F19 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,08$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,08 \div - 0,36$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F20 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,06 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F21 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,51$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914
– 84.

Foraj F22 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,07 \div - 0,11$ m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – ± 0,11 ÷ - 0,35 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914

– 84.

Foraj F23 – Strada Crisan

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,04 m – asfalt

strat 2 – ± 0,04 ÷ - 0,11 m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – ± 0,11 ÷ - 0,29 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914

– 84.

Foraj F24 – Strada Csokonay Vitez Mihaly

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,10 m – asfalt

strat 2 – ± 0,10 ÷ - 0,21 m – balast stabilizat

strat 3 – ± 0,21 ÷ - 0,47 m – blocaj de piatra bruta si pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F25 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,11 m – asfalt

strat 2 – ± 0,11 ÷ - 0,22 m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – ± 0,22 ÷ - 0,51 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F26 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – ± 0,00 ÷ - 0,10 m – asfalt

strat 2 – ± 0,10 ÷ - 0,21 m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – ± 0,21 ÷ - 0,42 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

II.A.3. Caracteristicile situatiei proiectate

Investitia face parte din Planul de Mobilitate Urbana a Municipiului Salonta – PMUD, aprobat prin HCLMS nr. 236 / 28.12.2017. PMUD actioneaza ca un document programativ la nivelul administratie locale in ceea ce priveste strategia de dezvoltare secventiala a infrastructurii pentru toate tipurile de mobilitate urbana.

Implementarea proiectului se va face de catre administratia locala, Primaria Municipiului Salonta, care a fost initiatorul documentatiei.

Proiectul de modernizare integrata a coridorului de mobilitate urbana presupune interventii si investitii asupra mai multor elemente de infrastructura, fiind un proiect investitional complex, alcatuit din urmatoarele obiecte:

- a. Cresterea cotei modale a transportului nemotorizat prin:

- crearea de noi piste de biciclete;
- realizarea statiilor de inchiriat biciclete in zona centrala si in zona bazelor sportive si de agrement;
- realizarea de statii de incarcare pentru autobuzele/microbuzele electrice achiziționate prin proiect .
- b. Cresterea cotei modale a transportului in comun in detrimentul transportului individual cu automobilul;
- crearea unui coridor de mobilitate destinat transportului in comun pentru elevi si alte categorii, care sa acopere si interconecteze toate zonele Municipiului Salonta;
- cresterea numarului de mijloace de transport in comun prin achizitia de autovehicole de transport calatori electrice;
- implementarea unui sistem standardizat de informare in statiile de transport in comun;
- c. Modernizarea infrastructurii rutiere la strazile incluse in traseul mijloacelor de transport in comun (CMUD)
- modernizarea infrastructurii rutiere (carosabil si trotuare)
- modernizarea sistemului de colectare si evacuare ape pluviale din zona arterelor rutiere cuprinse in traseul coridorului de mobilitate urbana.

II.A.4. Descrierea funcțională

În vederea realizării obiectivelor din cadrul proiectului „**CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC. TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST, IN MUN.SALONTA**” se vor achiziționa echipamente care au impact pozitiv direct utilizării crescute a transportului public și a altor forme de mobilitate urbană ecologice, precum și asupra reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).

Dezvoltarea mobilității urbane trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficiență, reducerea utilizării autoturismelor în paralel cu utilizarea unor categorii de vehicule nepoluante.

II.A.5. Soluții constructive și de finisaj

S-a prevazut un numar total de 14 statii de autobus, dupa cum urmeaza:

1. Strada I.C. Cantacuzino – 1 statie
2. Strada Piata Haiducilor – 1 statie
3. Strada Octavian Goga – 1 statie
5. Strada Republicii – 1 statie
6. Strada Batthyany Lajos – 2 statii
7. Strada Csokonay Vitez Mihaly – 1 statie
8. Strada Crisan – 1 statie
9. Strada Alexandru Vlahuta – 1 statie
10. Strada Nicolae Balcescu – 2 statii
11. Zona viitorului Aquapark – 1 statie
12. Strada Republicii – 2 statii, din care una in zona garii CFR

DOTĂRI

Autobuze electrice

Autobuzele au motor electric cu acumulatori (BEV), motor cu tracțiune electrica, cu o putere maxima de 125kw si 170 cai putere, cu transmisie automata cu o singura viteza. Viteza maxima atinsa de aceste autobuze este de 70 km/h. Acestea au raza de întoarcere de 6800 mm. Acumulatorii autobuzelor sunt de tip Li- Ion, cu capacitate de 360v – 88kWH.

Caroseria autobuzelor este de tip monococa, podea coborata. Rezistenta la coroziune este asigurata de un strat cataforeza. Frânele autobuzelor sunt frâne hidraulice pe fata si frâne cu discuri pe spate.

Dimensiunile autobuzul sunt următoarele: lungimea totala este de 5.845mm, lățimea totala 2.055 mm – fără oglinzi, si 2.520 mm – cu oglinzi, înălțimea totala: 2.630mm – fără A.C. – 2.800mm – cu A.C, înălțimea interioara este cuprinsa între 1.945 mm – 2.185 mm. Masa maxima autorizata este de 5.000 kg.

Transportul sustenabil este un concept mai larg, care se referă la impactul social, de mediu și de climă pe care acesta îl are asupra unei comunități.

Totodată, transportul ne este indispensabil, iar timpul este valoros într-o era a vitezei. Ca rezultat oamenii au dezvoltat soluții cu impact redus, cum ar fi autobuzele electrice și mașinile electrice.

Autobuzele electrice emit cu 62% mai puține emisii de carbon decât autobuzele clasice. În Europa s-a dublat numărul comenziilor de autobuze electrice. Se prevede ca până în 2025 autobuzele electrice să reprezinte 40% din industria de mobilitate.

Stație de încărcare rapidă

Stația de încărcare rapidă este capabilă să încarce rapid orice vehicul compatibil cu aceasta, având performanța de a încărca un vehicul de la 0 % la 80% în mai puțin de 30 de minute. Este capabilă de încărcarea simultană DC și AC.

Stația de încărcare este dotată cu un display simplu care face ca utilizarea acestora să fie intuitivă.

Stație inteligentă cu dotări de tip smart-city

Stația de autobuz „Inteligentă” dispune de senzorialitate, sistem de iluminat, camera video, kit panouri fotovoltaice, wi-fi, panouri de informare și prize USB. Aceasta este o construcție ușoară din structura metalică cu următoarele dimensiuni:

- Lungime: 4050mm
- Lățime: 1300mm
- Înălțime: 2470mm

Stația inteligentă are o structură modulară fiind alcătuită din elemente metalice, panouri de sticlă securizată și tratată UV, iar zona de șezut este alcătuită din lemn de esență tare, tratat termic și UV pentru utilizare exterioară. Prinderile elementelor constructive sunt mascate. Stația este dotată cu banda LED de iluminare care se poate întinde pe toată lungimea conturului structurii metalice.

Acoperișul stației este alcătuit dintr-un cadru metalic, acoperit cu table, iar pe partea superioară sunt amplasate panouri solare, care asigură necesarul de energie electrică necesară pentru funcționarea echipamentelor.

Stația de autobuz inteligentă are următoarele funcțiuni:

- Camera video CCTV – 1 buc
- Panou touchscreen – 1 buc

- Router wifi – 1 buc
- Priza dubla USB – 1 buc
- Sistem de operare: Windows, Linux sau echivalent
- Sistem audio: 2x 10W
- Senzori pentru temperatura si lumina ambientala

Principalul beneficiu al stațiilor de autobuz inteligente sunt funcțiunile si dotările smart ale acestora. Pentru ca locuitorii să aibă o experiență plăcută, dar sigură în același timp, prin proiect se dorește amplasarea stațiilor de autobuz special concepute pentru a oferi confort, securitate, informare în timp real dar și alte beneficii precum posibilitatea de încărcare a device-urilor prin prize USB, hărți interactive, eficiente datorită panourilor fotovoltaice, etc.

Mijloacele informatice ale stațiilor sunt reprezentate de softurile cu ajutorul cărora acestea funcționează si de asemenea de aplicațiile care facilitează accesul cetățenilor la informații: harta orașului, etc. Mijloacele informatice ale stațiilor eficientizează funcțiunile si dotările stațiilor care ajuta la menținerea si maximizarea gradului de confort si siguranță al cetățeanului.

Sistemul bike sharing are următoarele componente, după cum urmează:

Terminal inteligent independent energetic

Terminalul va fi fixat in structura metalică a punții de legătură cu stațiile de andocare. Caseta de echipamente este constituita dintr-un șasiu metalic in care sunt montate un computer master al stâlpului, o sursa de alimentare pentru toate componentele, precum si următoarele echipamente:

- 2 baterii AGM 12V – pentru stocarea energiei solare, autonomie min 7 zile fără energie solară (minim 36Mh)
- Modem – pentru comunicarea exterioara/interna,
- 2 dispozitive pentru iluminare, LED

Computerul master din terminal este conectat cu toate computere incorporate din toate stațiile inteligente de andocare a bicicletelor prin intermediul switch Ethernet. Terminalul inteligent va fi dotat cu panouri solare fotovoltaice, pentru asigurarea alimentarii stației cu energie electrica.

Stații inteligente de andocare a bicicletelor

Stâlpul de andocare va fi fixat în structura metalică a punții de legătură. Sistemul constructiv al stației va fi modular, alcătuit din unul sau mai mulți stâlpi de andocare. Comunicarea se va realiza cu stâlpul principal și ceilalți stâlpi de andocare din stație printr-o rețea de cabluri de curent și date.

Sistem de ghidaj pentru introducerea bicicletei în spațiul de andocare; din punct de vedere constructiv, stâlpul de andocare este prevăzut ca un rastel care încadrează roata față a bicicletei, pe ambele părți ale acesteia, împiedicând astfel eliberarea rotii în poziții laterale. Blocarea bicicletei se realizează frontal, printr-un sistem de prindere amplasat frontal pe bicicleta. Stâlpul prezintă în partea frontală o bandă de cauciuc, pentru ușurarea introducerii bicicletei în spațiul de andocare, fără a lovi cadrul metalic al bicicletei.

Stația este prevăzută cu sistem de avertizare acustic și luminos care să confirme returnarea sau preluarea bicicletei.

Platforme metalice de legătură

Platforma de legătură va asigura fixarea în cadrul sistemului a stâlpilor de andocare și a celui principal. Sistemul constructiv al stației va fi modular, alcătuit din una sau mai multe platforme de legătură. O platformă de legătură poate asigura fixarea unui stâlp principal sau patru stâlpi de andocare.

Platforma metalică de legătură asigură acoperirea rețelei de cabluri electrice și de date dintre stâlpul principal al stației și stâlpii de andocare, prin două canale amplasate sub platforma.

Biciclete mecanice

Bicicleta este alcătuită din 2 roți, cadru din aluminiu T6061-T6 sau superior, foarte rezistent, fără cadru central, forma unisex. Furca bicicletei este o structură dublă, design tip „down-hill”, din aliaj aluminiu. Roțile sunt din aliaj de aluminiu, 36 de spițe (oțel).

Roata din față va avea încorporat în butuc un dinam de 3Watt și sistem de frânare, în timp ce roata din spate va avea integrat în butuc un schimbător de viteze (3x) și sistem de frânare. Schimbătorul de viteze, sistemul de frână pe roata spate și lanțul bicicletei vor fi incastrate/acoperite, pentru evitarea accesului utilizatorului la aceste dispozitive și pentru

confortul și protejarea utilizatorului. Bicicleta va avea integrat un sistem personalizat de întindere a lanțului.

Rotile vor avea protecții pentru utilizatori (aripi). Aripa spate va fi din material plastic, pentru evitarea deformărilor mecanice prin apăsare și va fi desprinsă/decupată de apărătoarea roții; apărătorile roților vor avea rol de protecție și rol de spațiu pentru eventuala personalizare a bicicletelor de către operatorul sistemului bike-sharing/municipalitate.

Pneurile vor fi rezistente, anti-tăiere, dimensiune 24", cu bandă reflectorizantă laterală, pentru creșterea siguranței utilizatorilor; tubul interior al pneurilor necesar a fi extrem de rezistent la perforare și va fi umflat cu azot.

Ghidonul bicicletei este realizat dintr-o singură piesă, cu o rezistență ridicată, fără sudură, din aliaj de aluminiu. Acesta va avea încastate toate cablurile sistemelor de frână, astfel încât să nu poată fi accesibile din exterior. Toate cablurile bicicletei vor fi încastate prin structura constructivă a bicicletei. Ghidonul va fi securizat pe furca printr-un sistem de prindere, din polimer, gândit să acționeze ca sistem anti-furt pentru ghidon.

Sistem de frânare față-spate tip Shimano Nexus sau superior. Sistemul de frânare se va realiza direct în butucul roților și nu prin tamburi.

Șaua bicicletei va fi reglabila pe înălțime, fixată pe suport din aliaj de aluminiu, cu o rază de ajustare de 250 mm și o scară marcată pentru a ajuta utilizatorii să-și amintească setarea optimă a înălțimii. Suportul pentru șa va prezenta un detaliu (linie verticală) pentru a ajuta la alinierea centrală a șei, după reglarea pe înălțime. Este prevăzută cu un sistem de tip „ochi-de-pisica” pe partea din spate. Șaua nu poate fi scoasă în totalitate din cadrul bicicletei.

Accesorii: apărători față-spate; pentru spate se poate opta pentru o învelitoare care va fi inscripționată cu numele și logo autorității municipale; coșul de marfă, amplasat pe furca din față are o capacitate de transport de min. 10 litri, prevăzută cu laterale libere, pentru asigurarea capacității de a transporta diferite bunuri indiferent de dimensiunea acestora; dispozitiv GPS activ, pentru monitorizarea rutelor utilizatorilor.

Aplicație informatică pentru administrarea și operarea sistemului bike-sharing

Sistem software integrat:

- Sistemul de administrare și operare a soluției de bike sharing este o soluție informatică integrată care să ofere gestiunea în timp real a tuturor activităților de: închiriere, monitorizare, distribuție în teren a elementelor mobile, mentenanță și service.
- Servere dedicate virtuale.

- Sistem de baze de date dedicat;
- Aplicație de service cu informații în timp real privind starea bicicletelor (IDul de bicicletă, cod de acces bicicletă, status reparații și comentarii) și starea terminalelor (ID-ul terminalului, nivelul bateriei, acoperire solară, stațiile de andocare) pentru administrare;
- Aplicația informatică va acționa ca un asistent pentru utilizator: arată harta orașului; stațiile și numărul de biciclete disponibile, asigură utilizarea în mai multe limbi (minim română, engleză, franceză); permite crearea unui cont de utilizator; va avea funcția de atenționare asupra timpului de utilizare; permite achiziționarea titlurilor de călătorie, în funcție de diferite planuri de achiziție (utilizare unică, pachet de utilizări, abonamente, etc.);
- Aplicația informatică permite integrarea cu sistemul de informare călători al orașului (transport public) și permite rezervarea unei biciclete
- Aplicația permite închirierea simultană a unui număr de până la 4 biciclete;
- Aplicație utilizatori (portal): disponibil în format web

Funcționalitățile aplicației publice de închiriere biciclete:

- Harta în timp real cu stații și biciclete disponibile
- Posibilitatea închirierii prin scanare cod QR
- Închiriere utilizând tehnologia NFC (pentru telefoane mobile dotate cu NFC)
- Închirierea prin utilizarea numărului de identificare al bicicletei
- Închirierea utilizând cărți de credit (direct din aplicație) și smart carduri (inclusiv cardul de transport public local).
- Închirierea utilizând cod PIN de acces generat de sistem, unic pentru fiecare închiriere în parte.
- Afișarea unui istoric al călătoriilor/închirierilor
- Funcție de rezervare a bicicletei cu opțiunea de programare a timpului de rezervare
- Afișarea istoricului plăților

Funcționalități pentru sistemul de operare:

- Aplicație de service pentru telefoane mobile
- Sistem de securitate cu acces restricționat criptat prin autentificarea în două etape (pași)
- Lista de utilizatori și roluri structurate pe componente și module pentru administrare eficientă
- Sistem de tarifare personalizată;

Utilizarea bicicletelor se caracterizează prin poluarea mediului aproape zero, costuri modeste, efecte pozitive asupra sănătății și dimensiuni generale reduse ale vehiculului în traficul urban. În raport cu alte mijloace de transport, bicicleta este vehiculul cu cea mai mică cheltuială de energie calculată ca raport dintre energia consumată / persoanele transportate. Bicicleta este mai practică și datorită faptului că este și mai rapidă decât o mașină, mai ales în orașe, unde traficul este aglomerat. Importanța utilizării bicicletei va fi eficientizată de implementarea unei rețele extinse de piste de biciclete, astfel reducându-se timpul petrecut în trafic al celor care optează pentru acest mijloc de transport.

Îndeplinirea cerințelor de calitate

II.A.6. Măsurile de Protecția Mediului

Planul de Management și Reducere a Impactului negativ asupra mediului și sănătății publice pentru investiția “CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUNA ECOLOGIC TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST, IN MUN. SALONTA”

Generalități

În urma executării lucrărilor nu rezultă deșeuri sau substanțe periculoase cu impact negativ asupra mediului.

În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România, armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului pentru lucrările de mentenanță.

Obiectivul general în materie de protecție a mediului îl constituie implementarea unui sistem de management de mediu performant, conform cu cerințele standardului SR EN ISO 14001.

Protecția calității aerului și a climei

Nu se produce poluarea aerului prin lucrările propuse.

Managementul deșeurilor

Deșeurile din lucrările de construcție vor fi stocate numai în locurile special destinate pentru acestea.

Aceste deșeuri se vor colecta și transporta în locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Se va asigura depozitarea deșeurilor fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea unor procese sau metode care pot dăuna mediului și în particular fără:

- risc pentru apă, sol, plante sau animale
- sau să cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri
- sau efecte adverse regiunilor învecinate sau locurilor de interes public.

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării apelor subterane prin mâl, noroi, pierderi de lubrifianți sau combustibili:

- Evitarea pierderilor de produse petroliere (motorină, ulei) de la utilaje care prin precipitații sau spălări pot să ajungă în pânza freatică;
- Depozitarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din lucrările de construcții pentru a preîntâmpina antrenarea acestora de precipitații în ape de suprafață sau freactice;
 - Menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
 - Curățirea (spălarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
 - Reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului, prin acoperire;
 - Curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
 - Deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizând materiale absorbante în eventualitatea poluării apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei.

Pentru protecția solului, în timpul realizării investiției se vor lua următoarele măsuri:

- Stocarea materialelor pe suprafețe betonate;
- Depozitarea în spații acoperite a materialelor ce sunt degradate de intemperii;
- Gestionarea deșeurilor în conformitate cu natura lor fără a fi depozitate temporar pe teren;
- Executarea lucrărilor cu personal calificat pentru a reduce pierderile datorită lipsei de profesionalism;
- Circulația se va face obligatoriu pe drumul existent pentru a se evita degradarea inutilă a terenului;

- Pământul rezultat în urma lucrărilor de excavare va fi depozitat separat pentru a fi reutilizat la refaceri de sol pe amplasament.

Măsuri privind zgomotul și vibrațiile

Angajatorul trebuie să asigure informarea lucrătorilor expuși la locul de muncă la riscuri generale de zgomot și să asigure o supraveghere adecvată a stării de sănătate a acestora. Angajatorul trebuie să respecte limitele admisibile ale nivelului de zgomot (diferențiat pentru perioadele de zi și noapte) conform STAS 6161/1-89 și

STAS 6161/3-82. Acesta nu trebuie să depășească 50dB, măsurat la 2,0 m de locul de execuție. În caz contrar, se vor lua măsuri de atenuare a zgomotului.

Lucrările se vor executa cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot (50 dB ziua și 40 dB noaptea) la limita incintei conform OMS 536/1997.

Restricționarea programului de lucru cu utilaje de terasamente și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 700-2000 de comun acord cu comunitatea.

Restricționarea vitezei camioanelor la 30 km/h sau mai puțin de comun acord cu comunitatea.

Suprimarea zgomotului la țevile de eșapament.

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrărilor nu necesită măsuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

Legi și reglementări specifice problemelor de mediu în România

-Legea 137/1995 – pentru protecția mediului.

-Legea 294/2003 – pentru modificarea legii protecției mediului nr.137/1995.

-Ordonanța 1158/2005 – pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

-Legea 107/1996 – Legea apelor.

-STAS 10009-1988 – Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

-STAS 1342-1991 – Apă potabilă.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu se periclitează ecosistemele terestre și acvatice.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate organizat. Colectarea se va efectua în containere separate, pe fiecare tip de deșeu.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase Nu este cazul.

Lucrări de reconstrucție ecologică În urma prezentei investiții nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

II.A.7. Securitatea și Sănătatea în Muncă și PSI

Constructorul va respecta cu strictețe normele de securitate și sănătatea în muncă în activitatea prestată.

Protecția muncii

Contractantul va respecta toate normele de protecția muncii în vigoare privind siguranța persoanelor, a șantierului sau a altor persoane publice.

1. Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 319/2006 privind protecția muncii, actualizată;
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. *Dintre măsurile speciale ce trebuie avute în vedere se menționează :*

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapete, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții “ ediția 1993 cap. 1-41.

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări»).

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACTIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

- stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;
- dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;
- organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

- marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. La terminarea lucrului se va asigura :

- întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;
- evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile ;
- înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SRAS 297/1 și STAS 297/2;

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția ”găleată de incendiu” (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi cu coadă (2 buc.)
- rânghi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile

MĂSURI ȘI INSTRUCȚIUNI DE SSM ȘI PSI:

A. Părțile metalice ale instalațiilor electrice (carcase, suporti, etc.) care în mod normal nu sunt sub tensiune dar accidental pot ajunge la tensiuni periculoase pentru om se vor lega la nulul de protecție și suplimentar la instalația de legare la pământ de protecție;

B. Pe ușile tablourilor electrice vor fi afișate schemele de distribuție, pe cât posibil ținând seama și de poziția fizică a circuitului cu marcarea precisă a circuitelor din tablou, astfel ca în caz de intervenție la tablou să fie eliminate la maximum riscurile unor erori;

C. Personalul de intervenție al beneficiarului în instalațiile electrice va fi calificat, instruit tehnic, NPM și dotat cu echipament de lucru și de protecție și scule corespunzătoare. Personalul de intervenție va fi instruit periodic, iar aceasta va fi consemnată în fișa personală de instruire;

D. Toate lucrările de montaj ale instalațiilor electrice se vor executa numai de către personal cu o calificare tehnică corespunzătoare, cu instructajul de protecția muncii făcut pentru locul de munca respectiv și consemnat în fișa individuală de instruire. Personalul care participă la executarea lucrărilor de montaj va fi dotat cu echipamentul de protecție și de lucru precum și scule corespunzătoare;

E. În mod deosebit se va avea în vedere respectarea normelor de protecția muncii și dotarea cu echipament de protecție individual și cu scule adecvate la lucrările executate la înălțime, precum și în locurile periculoase (locuri umede, spații cu dimensiuni restrânse, spații cu temperatură ridicată);

F. Normele de protecția muncii pentru perioada de execuție a lucrărilor se stabilesc de către constructor;

G. În exploatarea instalațiilor beneficiarul va avea grijă ca la toate locurile de muncă să fie afișate instrucțiuni detaliate asupra modului de desfășurare a operațiunilor în funcționarea normală a instalațiilor, măsuri necesare în caz de avarie, măsurile de protecția muncii adecvate și echipamentul de protecția muncii obligatoriu;

H. Toate locurile de muncă vor fi prevăzute cu echipamentul de protecția muncii necesar adecvat, atât la echipamentul individual cât și cel specific locului;

I. Echipamentul de protecția muncii va fi stabilit și asigurat prin grija beneficiarului și va fi supus la încercări de calitate periodic conform normelor în vigoare;

J. Prezentele instrucțiuni nu sunt limitative, ele vor fi completate de beneficiar conform specificului instalației respective și vor fi actualizate de câte ori va fi nevoie.

II.A.8. PREVEDERI GENERALE

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele :

- Normativ P100-1/2-13 – Cod de proiectare seismică ;
- « Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului », indicativ P118/1999
- « Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor », aprobat cu decret nr. 290 / 16.VIII.1997
- « Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora », indicativ C300-94, aprobat MLPAT nr. 20 / N / 11.07.1994
- Legea 319/ 2006 privind protecția și securitatea muncii ;
- STAS 6131/ 1979 – Construcții civile, industriale și agricole - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetului
- STAS 2965/ 1979 – Construcții civile - Scări interioare ;
- Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții;
- SR EN 771-1 :2003 – Specificații ale elementelor pentru zidărie ;
- SR EN 413-1 :2004 – Ciment pentru zidărie ;
- SR EN 998-1 :2010 – Specificație a mortarelor pentru zidărie. Mortare pentru tencuire și gletuire ;
- SR EN 13813:2003 – Materiale pentru șape și pardoseli. Caracteristici și cerințe;
- SR EN 14342 +A1:2008 – Pardoseli și parchet din lemn. Caracteristici, evaluarea conformității și marcare;
- SR EN 13163:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS). Specificație;
- SR EN 13164:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație;
- SR EN 612 :2006 – Jgheaburi și burlane de scurgere pentru ape pluviale, din foi metalice ;
- SR EN 673 :2011 – Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice ;
- SR 6221/1 -1996 – Construcții civile, industriale și agrozootehnice: Iluminatul natural al încăperilor;
- SR EN 508:2008 – Produse pentru învelitori de acoperiș din foi metalice. Specificație pentru produse autoportante de tablă de oțel, aluminiu sau oțel inoxidabil;
- Legea 10/1995 – Privind calitatea în construcții ;
- Legea 177/2015 – Privind calitatea în construcții ;
- Verificarea calității lucrărilor se va face conf. C56 / 85 ;
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnicoeconomice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 republicată privind calitatea lucrărilor în construcții;
- Legea 50/1991 actualizată privind autorizarea executării lucrărilor în construcții;
- Legea 177/2015 – Privind calitatea în construcții ;
- Legea apelor nr.107/1996;
- Legea mediului nr.137/1996;
- Legea nr.307 din 12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- SR EN 13162+A1:2015 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW). Specificație.
- SR EN 13164+A1:2015 Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație.
- SR EN 12970:2003 Mastic asfaltic pentru hidroizolare. Definiții, condiții și metode de încercare.
- SR EN 12430:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea comportării sub încărcare punctuală.
- SR EN 12091:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea rezistenței la îngheț și dezgheț.
- SR EN 822:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea lungimii și lățimii.
- SR EN 823:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea grosimii.
- SR EN 410:2003 Sticla pentru construcții. Determinarea caracteristicilor luminoase și solare ale vitrajelor.
- SR EN ISO 10456 Materiale și produse pentru construcții. Proceduri pentru determinarea valorilor termice declarate și de proiectare;
- SR EN ISO 12524 Materiale și produse pentru construcții. Proprietăți higrotermice. Valori de proiectare tabelate;
- SR EN 13363-1:2003 Dispozitive de protecție solară aplicată vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 1: Metoda simplificată;
- SR EN 13363-2:2006 Dispozitive de protecție solară aplicate vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 2: Metoda detaliată de calcul;
- SR EN ISO 13370:2003 Performanța termică a clădirilor. Transferul termic prin sol. Metode de calcul.
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Lucrările se vor executa cu respectarea prevederilor NTE 007/08/00 cu privire la distanțe, apropieri, coexistența cu alte instalații și nu afectează așezările gospodărești, instituțiile publice sau sănătatea populației.

Prin alegerea unor soluții constructive compacte, cu un design exterior plăcut, utilizarea de tehnologii de execuție „curate”, de echipamente electrice performante, se asigură condiții de funcționare superioare, cu diminuarea riscurilor de poluare (riscul izbucnirii unor incendii, al poluării cu diverse substanțe a solului, subsolului, apelor de suprafață și subterane, riscul poluării sonore sau al poluării vizuale).

La execuția lucrărilor se va respecta regimul deșeurilor și al combustibililor.

Executantul are obligația efectuării lucrărilor fără a produce fenomene de poluare sau

insalubritate în zonă. Executantul va prezenta achizitorului documente, proceduri, instrucțiuni de lucru, înregistrări ale instruirii personalului inclusiv privind răspunsul la situații de urgență, care să asigure că personalul executant are cunoștințele și competențele necesare desfășurării activității ' într-o manieră responsabilă față de mediu '.

Pe perioada exploatarei se vor efectua verificările și încercările echipamentelor conform PE 116/94 pentru a preveni apariția unor factori poluanți.

Executantul va prezenta în documentație date care să specifice ciclul de viață al produsului/instalației/echipamentului, durata normată de viață a produsului/instalației/echipamentului, precum și modalitățile/mecanismele corespunzătoare de manipulare, de reciclare, eliminare sau valorificare, după depășirea ciclului de viață, la sfârșitul existenței lor utile, când produsul/echipamentul devine deșeu.

Executantul trebuie să prezinte materialele recuperate, consumate și deșeurile rezultate. Pe parcursul prestării serviciilor/executării lucrării, executantul are obligația: să respecte prevederile cerințelor legale și de reglementare aplicabile privind protecția mediului și de a lua toate măsurile necesare și suficiente pentru prevenirea producerii unei poluări a mediului pe șantier și în afara acestuia, pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau private, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele de lucru ; de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv confortul riveranilor sau căile de acces, prin folosirea și ocuparea căilor publice sau private care deservește așezările umane sau proprietățile aflate în posesia achizitorului.

Urmărirea curentă se va continua după intervenția din această etapă, în conformitate cu prevederile "Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor", cuprins în HGR 766/1997 (anexa 4) și cu "Normele metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor", inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora, indicativ P130-99.

Operațiunile de urmărire curentă a comportării se realizează pe parcursul exploatarei construcției prin observarea directă și cu ajutorul unor mijloace de urmărire de uz curent permanent sau temporar. Personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor elaborate de Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice și Amenajarea Teritoriului.

- *Verificări periodice obligatorii care se vor efectua trimestrial în primul an de la intervenții;*

- Verificări operative care se vor efectua obligatoriu după producerea unor fenomene naturale sau evenimente, care pot afecta construcția: seism, explozii, incendiu, inundații, etc;
- Verificările operative reiau verificările periodice imediat după producerea unor fenomene speciale, de tipul celor descrise mai sus.

În cazul constatării unor defecțiuni, se va anunța proiectantul, care va decide asupra măsurilor de investigare și de remediere necesare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărire curentă) se înscrie în **jurnalul evenimentelor și cartea tehnică a construcțiilor.**

Persoanele care efectuează urmărirea curentă, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

- să cunoască toate detaliile privind construcția și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- să efectueze urmărirea curentă în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiect;
- să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertize tehnice.

Intervențiile la timp asupra construcțiilor au ca scop :

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor ;
- asigurarea funcțiilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiilor inițiale ca urmare a modernizării;

Lucrările de intervenții sunt:

- lucrări de întreținere determinate de uzura sau de degradarea normala și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de modernizare inclusiv extinderi determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Lucrările de întreținere constau în efectuarea periodică a unor remedieri ale părților vizibile ale elementelor de construcție cum sunt: finisaje, straturi de uzura, straturi și învelitori de protecție sau ale instalațiilor și echipamentelor, inclusiv înlocuirea unor piese uzate.

Lucrările de refacere și de modernizare au la bază următoarele principii :

-soluțiile se stabilesc numai după cunoașterea stării tehnice, dacă este cazul, ca rezultat al expertizării tehnice;

-soluțiile vor avea în vedere interdependența dintre construcții, partea existentă pe de o parte și lucrările noi care se vor executa, pe de altă parte, atât pe ansamblu cât și local;

-aplicarea soluției preconizate impune verificarea permanentă a stării fizice în detaliu a construcției pentru confirmarea ipotezelor avute în vedere la proiectarea lucrărilor de intervenții;

-condițiile deosebite de lucru impun o atenție sporită privind asigurarea calității lucrărilor.

Lucrările de refacere se realizează prin remediere, reparare sau consolidare, pe bază de proiect, întocmit potrivit principiilor de mai sus și verificat conform prevederilor legale. În unele situații în care construcțiile sunt grav afectate, dacă înainte de lucrările de refacere sunt necesare lucrări de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de asemenea, pe baza unui proiect întocmit de către expert sau de către proiectant, în urma analizării situației.

Lucrările de modernizare se realizează, de regula prin reconstrucție, putând interveni și reparări sau consolidări pe baza unui proiect întocmit și verificat conform prevederilor legale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi :

-asigura efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;
-asigura realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificare tehnică a acestora;

-asigura realizarea formelor pentru executarea lucrărilor și verifica pe parcurs și la recepție calitatea acestora direct sau prin diriginți de șantier autorizați;

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenție în timp asupra construcțiilor.

Activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în scopul satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate cât și a celorlalte cerințe esențiale. De această activitate răspunde proprietarul și/sau utilizatorul construcțiilor, fiind obligația acestora de organizare a acestei activități.

În cadrul urmăririi curente a comportării în timp a construcțiilor, se vor avea în vedere două categorii principale de avarii:

a)avarii structurale produse în elementele sau îmbinările structurii de rezistență;

b)avarii nestructurale, produse în elementele sau părțile de construcții care nu fac parte din structura de rezistență a construcțiilor.

Scopul urmăririi în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor,

accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de **degradare a mediului.**

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraîncărcări accidentale cu materiale, explozii, incendii).

Urmărirea curentă se face la următoarele categorii de lucrări, analizându-se:

- situația terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansată, alunecare);
- fundații (fisurare, deplasare);
- structura de rezistență;
- pereți exteriori, interiori, finisaje;
- disconfort (hidrotermic, acustic);
- instalații

Urmărirea curentă a comportării va cuprinde, în mod obligatoriu, următoarele:

- a) fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare;
- b) zonele de observație și punctele de măsurare;
- c) amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații (nișe, scări de acces, balustrade, platforme, etc.);
- d) programul de măsurători, prelucrări, interpretări, inclusiv cazurile în care observațiile sau măsurătorile se fac în afara periodicității stabilite;
- e) modul de înregistrare și păstrare a datelor;
- f) modul de prelucrare primar;
- g) modalități de transmitere a datelor pentru interpretarea și luarea de decizii;
- h) responsabilitatea luării de decizii de intervenție; procedura de atenționare și alarmare a populației susceptibilă de alertă în cazul constatării posibilității sau iminenței producerii de avarii;

Lista de fenomene care trebuie avute în vedere în cursul urmăririi curente

- a) Fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare:
 - a1. Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinări) după cum urmează:
 - desprinderea trotuarelor, scărilor, ghenelor și altor elemente anexe, de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri;
 - apariția de crăpături și fisuri în zonele de continuitate ale trotuarelor, aleilor;

- deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri;

-dereglaarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, poduri rulante, alte utilaje);

a2. Schimbări în forma obiectelor de construcție manifestate direct prin deformări vizibile verticale sau orizontale și rotații sau prin efecte secundare cum ar fi:

- înțepenirea sau deformarea ușilor sau ferestrelor;

-greutăți sau blocare în funcționarea unor utilaje;

-distorsionarea traseelor conductelor de instalații sau tehnologice;

- îndoirea barelor sau a altor elemente constructive;

-forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor;

-fisurarea sudurilor;

-slăbirea legăturilor;

a3. Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție în ce privește:

-etanșeitățile;

-izolațiile fonice;

-izolațiile termice;

-izolațiile hidrofuge;

-protecție împotriva vibrațiilor;

-protecția antifoc;

a4. Schimbări în aspectul estetic al construcțiilor manifestate prin:

-umezirea suprafețelor soclurilor, pereților sau planșeelor;

-infiltrații de apă;

- înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure;

-exfolierea sau crăparea straturilor de protecție;

-schimbarea culorii suprafețelor;

- apariția condensului, ciupercilor, mușcăiurilor neplăcute;

- apariția vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor;

a5. Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție:

- înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, drenuri, canale ;

-porozitate, fisuri și crăpături în elementele și construcțiile etanșe prin destinație (rezervoare, bazine, conducte);

-deregări în poziția și stabilitatea căilor de rulare a mijloacelor de circulație;

-deschiderea rosturilor funcționale;

a6. Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție:

- fisuri și crăpături;
- coroziunea elementelor metalice la construcțiile metalice;
- coroziunea armăturilor la construcțiile de beton armat și precomprimat;
- flambajul unor elemente comprimate sau ruperea altora întinse;
- slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor;
- putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic;
- desprinderi ale stratului de protecție cu beton ale armăturilor;

În cadrul urmăririi curente a comportării construcțiilor se va da atenție în mod deosebit asupra următoarelor aspecte :

- aparitia oricăror semne de umezire a terenurilor de fundație loessoide sensibile la umezire, din jurul construcțiilor;
- luarea tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundațiile obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide (PSU) prin realizarea de pante către exterior pe cel puțin 1,0m;
- etanșeitarea rostului trotuar - clădire;
- scurgerea apelor spre canalizarea exterioară;
- integritatea și etanșeitarea conductelor ce transportă lichide de orice fel;
- existența unor condiții de mediu deosebite în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile (umiditate ridicată, mediu acid sau bazic, uleiuri, degajări de temperatură, etc.)

b) Zonele de observație și punctele de măsurare

Se vor urmări următoarele zone:

- trotuarele de protecție din jurul construcțiilor în ce privește etanșeitarea și panta acestora;
- sistematizarea zonei din jurul construcțiilor;
- pereții neporanți, în ce privește starea de degradare a acestora, îndeosebi după cutremure, la orice fel de construcție, ca sistem constructiv;
- pereții poranți, la structurile din zidărie portanta; buiandrugii, pereții și planșeele, la structurile din beton armat, în ceea ce privește apariția de fisuri, crăpături, poziția și orientarea acestora;
- stâlpii, riglele și planșeele, la structurile în cadre, în ceea ce privește elementele fisurate, poziția și amplasarea acestora;
- efectuarea de citiri topometrice la colturile construcțiilor și în câmp, la construcțiile de lungimi mai mari (în punctele prevăzute cu reperi mobili de tasare);

- instalațiile purtătoare de apă, în special instalațiile din canalele tehnice;
- învelitorile, podurile, jgheburile, burlanele;

c) Amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații;

Se vor monta mărci de tasare pentru efectuarea de citiri topometrice în vederea urmăririi în timp a tasării terenului de fundare;

d) Programul de măsurători, prelucrări, interpretări

Se vor efectua măsurători prin metode topografice, pentru determinarea deformațiilor terenului de fundare pe întreaga perioadă de exploatare, până la atingerea condiției de stabilizare a deformațiilor

e) Modul de înregistrare și păstrare a datelor:

Datele și observațiile obținute prin urmărirea curentă se vor înregistra și păstra pe format hârtie sau format electronic. Vor fi întocmite rapoarte periodice ce vor fi menționate în jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției. Aceste rapoarte de analiză a comportării construcțiilor ce prezintă rezultatele urmăririi curente efectuate asupra unei construcții, vor fi analizate și avizate de către ISC.

f) Modul de prelucrare primar.

Datele obținute în cadrul urmăririi curente a construcției vor fi analizate și interpretate în prima etapă de către personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente care trebuie să fie atestat pentru această activitate. Datele și rapoartele întocmite, în cazuri de constatare a unor degradări mai importante, vor fi înaintate unor specialiști în construcții (experți atestați de MLPAT/MDRAP) care vor aprecia necesitatea expertizării construcției sau a unei inspectări extinse.

Beneficiarul are obligația de a păstra cartea tehnică a construcției, pe baza căreia se va efectua urmărirea comportării în timp pentru respectarea prevederilor HGR nr. 261 / 08.06.1994. În conformitate cu prevederile HG 925 / 20.11.95 și cu legea nr.10/1995 beneficiarul are obligația de a supune proiectul pentru verificare în scopul respectării exigențelor esențiale de performanță pentru exigențele B, D, E, F.

Beneficiarul și constructorul vor solicita în timp util proiectantul pentru a participa la fazele determinante de urmărire și recepționare a lucrărilor.

Orice nelămuriri privind proiectul vor fi aduse la cunoștința de către constructor și beneficiar, proiectantului de specialitate și verficatorului de proiecte, înainte de începerea execuției lucrărilor.

Proiectantul nu-și asumă răspunderea schimbărilor survenite în procesul de execuție (față de proiect), standardele și normativele folosite la elaborarea proiectului sau caietele de sarcini.

Intocmit,
Arh. Roșcan Rodica

Verificat,
Ing. Ranete Lorica

II. MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI – DRUMURI

III.1. SITUAȚIA JURIDICĂ

Terenul aferent străzilor face parte din domeniul public al UAT Municipiul Salonta conform P.U.G. Salonta (H.C.L. nr. 94/1995, cu actualizare aprobată prin H.C.L. nr. 4/2000, cu valabilitate prelungita cu H.C.L. nr. 198/2013, H.C.L. nr. 211/205 si ulterior prin HCL nr. 207/2018) – terenul este situat in UTR-uri Salonta, zona funcțională C – zonă căi de comunicație și construcții aferente – cu subzona Ccr – căi de comunicație rutieră.

III.2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Strada Batthyany Lajos

Strada are 2,50-3,00 m latime, 1032,87 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Aradului (DN 79) si se continua la capatul estic cu strada Csokonay Vitez Mihaly.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari, denivelari si faiantari.

Strada Alexandru Vlahuta

Strada are 5,50 m latime, 698,31 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Iosif Vulcan iar la capatul estic se continua cu strada Nicolae Balcescu.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Nicolae Balcescu

Strada are 2,50 – 4,50 m latime, 887 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Strada se intersecteaza cu Strada Tincii (DJ 795 Salonta-Tinca) si se continua la

capatul sudic cu strada Alexandru Vlahuta. Carosabilul este mai ingust in partea de sud a strazii (2,50 m) fata de partea de nord (4,50 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Prelungire Strada Nicolae Balcescu

Strada are 2,50 m latime, 374,86 m lungime, este din pamant, nu prezinta acostamente, santuri sau trotuare.

Pe traseul strazii se intalnesc depozite ilegale de moloz si deseuri.

Strada Crisan

Strada are 5,50 m latime, 807,36 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Strada se intersecteaza la capatul sudic cu Strada Tincii (DJ 795 Salonta-Tinca) si la capatul nordic cu strada Haiducilor.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Rakoczi Ferencz

Strada are 6,00 m latime, 391,02 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul vestic cu strada Bartok Bela si se continua la capatul estic cu strada Piata Unirii.

Acostamentele prezinta denivelari si degradari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Piata Unirii

Strada are 6,00 m latime, 350,00 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul estic cu strada Zilahy Lajos si se continua la capatul vestic cu strada Rakoczi Ferencz.

Acostamentele prezinta denivelari si degradari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Bartok Bela

Strada are 5,00 – 6,00 m latime, 494,73 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Rakoczi Ferencz si se continua la capatul sudic cu strada Ady Endre.

Carosabilul este mai ingust in partea de sud a strazii (5,00 m) fata de partea de nord (6,00 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada Zilahy Lajos

Strada are 5,00 – 6,00 m latime, 219,72 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Octavian Goga si la capatul sudic cu strada Piata Unirii.

Carosabilul este mai ingust in partea de nord a strazii (5,00 m) fata de partea de sud (6,00 m).

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa si gaz.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Trotuarele urmaresc limitele de proprietate, si sunt in stare buna.

Strada Regele Carol I

Strada are 7,00 m latime, 319,33 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Este încadrata cu borduri in zona intersectiilor si in zona parcarilor din capatul sudic. Se intersecteaza la capatul nordic cu strada Republicii si la capatul sudic cu strada Regele Ferdinand.

Asfaltul se prezinta in stare buna.

Acostamentele se prezinta in stare buna.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant se prezinta in stare buna.

Trotuarele se prezinta in stare foarte buna.

Strada Republicii

Strada are 6,00 m latime, 174,39 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se intersecteaza la capatul sud-estic cu strada Regele Carol I.

Asfaltul se prezinta in stare buna.

Acostamentele se prezinta in stare buna.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Santurile de pamant se prezinta in stare buna.

Trotuarele se prezinta in stare buna.

Strada I.C. Cantacuzino

Strada are 2,50 – 5,50 m latime, 338,48 m lungime, este asfaltata, fiind încadrata de acostamente si santuri din pamant. Se continua la capatul sud-vestic cu strada Haiducilor.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Santurile de pamant sunt colmatate pe unele sectoare.

Pe partea dreapta a strazii exista un trotuar degradat, aflat in exteriorul santului.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari și denivelari.

Strada I.C. Bratianu

Strada are 3,00 – 6,00 m latime, 618,39 m lungime. Se continua la capatul nordic cu strada Ion Budai Deleanu si la capatul sudic cu strada Piata Haiducilor.

Pe ultimii 250 m strada este asfaltata si încadrata cu borduri. Restul strazii este pietruita si incadrata cu acostamente.

Acostamentele prezinta denivelari, degradari si sunt innoroite.

Pe partea dreapta a strazii exista un trotuar degradat, traseul acestuia urmareste limitele de proprietate.

Partea carosabila prezinta zone in care s-a intervenit cu plombari, exista tasari, denivelari si faiantari.

Pe strada exista infrastructura de alimentare cu apa.

Strada Ion Budai Deleanu

Strada are 3,00 latime, 44,21 m lungime, este asfaltata si încadrata cu trotuare. Se continua la capatul estic cu strada I.C. Bratianu si se intersecteaza la capatul vestic cu strada Oradiei (DN 79).

Trotuarele nu sunt încadrate de borduri și sunt degradate.

Strada Piata Haiducilor

Tronsonul tratat în acest proiect are 4,00 – 5,00 m latime, 104,94 m lungime. Este asfaltată și încadrată cu borduri pe ambele părți.

Se intersectează cu strada Haiducilor la capatul sudic și se continuă cu strada I.C. Bratianu la capatul nordic.

Partea carosabilă se prezintă în stare bună.

Există trotuare în stare bună pe ambele părți ale străzii.

Pe strada există infrastructura de alimentare cu apă.

Strada Csokonay Vitez Mihaly

Strada are 6,00 – 6,50 m latime, 597,05 m lungime. Se continuă la capatul vestic cu strada Batthyany Lajos și se intersectează la capatul estic cu strada Iosif Vulcan. În acest proiect vor fi tratate doar sectoarele cuprinse între Km 0+000 – 0+164,77 și 0+466,66 – 0+597,05.

Strada este asfaltată și încadrată cu rigolă carosabilă pe ambele părți.

Există trotuare în stare bună pe ambele părți ale străzii.

Partea carosabilă se prezintă în stare foarte bună.

Strada Tompa Mihaly

Strada are 2,50 – 5,50 m latime, 640,93 m lungime. Se intersectează la capatul estic cu strada Poienitei și la capatul vestic cu strada Aradului (DN 79).

Partea carosabilă prezintă pe unele sectoare un strat de balast innoroit și pe restul sectoarelor este din pământ.

Nu are elemente de scurgere și evacuare a apelor.

Pe unele sectoare există un trotuar degradat pe partea dreaptă.

Pe strada există infrastructura de alimentare cu apă și canalizare.

III.3. STUDII DE TEREN

Pentru prezentul proiect au fost efectuate vizite în teren, măsurători și studii ce au dus la elaborarea unor documentații topografice și geotehnice.

STUDII TOPOGRAFICE

Pentru elaborarea proiectului au fost necesare:

- realizarea măsurătorilor topografice;

- întocmirea planurilor topografice de bază;

Ridicările topografice s-au executat conform normativului C110-1969.

Lucrarea s-a executat în sistem de proiecție STEREO 70 și sistem de referință MAREA NEAGRĂ 1975.

Ridicările topografice s-au executat folosind stații totale și sisteme G.P.S.

Lucrările din teren au cuprins:

- ridicarea profilului în lung;
- ridicarea profilelor transversale;
- ridicarea detaliilor suplimentare, intersecții cu alte străzi laterale, etc.

Lucrările de birou au cuprins:

- prelucrarea datelor culese din teren pe calculator în programe specifice în urma cărora au rezultat planul de situație la scara 1:1000;
- profil longitudinal scara 1:1000 – 1: 100;
- profilele transversale scara 1: 100;
- descrierile punctelor de stație și repere (borne, picheți).

DATE GEOTEHNICE

Studiul geotehnic a fost realizat de S.C. PROSPECT GEO 2000 S.R.L. și este anexat prezentului studiu de fezabilitate.

Studiul geotehnic întocmit cuprinde planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apelor subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări. Studiul geotehnic este întocmit în conformitate cu NP 074/2014 Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare și SR EN 1997-2/2008: Eurocod 7.

Amplasarea și numărul de lucrări geotehnice executate s-au stabilit în conformitate cu prevederile NP 74/2014 și sunt reprezentate pe planul de situație anexat la prezentul proiect.

Incadrarea geotehnică

Forajele geotehnice s-au executat cu un utilaj marca Geotoll-Germania, model LMSR-vk-2007.

În urma studiului geotehnic, s-au întocmit coloanele stratigrafice, profilele forajelor F1-F26. Din acestea rezulta:

Foraj F1 – Strada Regele Carol I

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,22$ m – pietris

strat 3 - - 0,22 ÷ - 0,40 m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F2 – Strada Bartok Bela

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,06 m – asfalt

strat 2 - - 0,06 ÷ - 0,48 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F3 – Strada Bartok Bela

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,07 m – asfalt

strat 2 - - 0,07 ÷ - 0,38 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F4 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,09 m – asfalt

strat 2 - - 0,09 ÷ - 0,31 m – pietris

strat 3 - - 0,31 ÷ - 0,61 m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F5 – Strada Rakoczi Ferencz

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,10 m – asfalt

strat 2 - - 0,10 ÷ - 0,31 m – pietris

strat 3 - - 0,31 ÷ - 0,52 m – blocaj de piatra bruta

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F6 – Strada Zilahy Lajos

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,12 m – asfalt

strat 2 - - 0,12 ÷ - 0,42 m – pietris

Teren de fundare: P4 – prafuri cu argial si nisip, neactive – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F7 – Strada Octavian Goga

strat 1 - ± 0,00 ÷ - 0,12 m – asfalt

strat 2 - - 0,12 ÷ - 0,48 m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F8 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,17$ m – pietris cu pamant

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F9 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,07 \div - 0,44$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F10 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,08$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,08 \div - 0,47$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F11 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – piatra sparta calcar

strat 2 – $- 0,06 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F12 – Strada I.C. Bratianu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,04 \div - 0,22$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile/argile cu praf, putin active – PUCM, categoria 4b – mediocra, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F13 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,12$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,12 \div - 0,38$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F14 – Strada I.C. Cantacuzino

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,09$ m – asfalt

strat 2 – $- 0,09 \div - 0,21$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F15 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,25$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, puțin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F16 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,04 \div - 0,28$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, puțin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F17 – Strada Nicolae Balcescu

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,07 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, puțin active/active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F18 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,05$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,05 \div - 0,26$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F19 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,08$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,08 \div - 0,36$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F20 – Strada Alexandru Vlahuta

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,06$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,06 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F21 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,51$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F22 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,07$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,07 \div - 0,11$ m – deseu de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,11 \div - 0,35$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F23 – Strada Crisan

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,04$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,04 \div - 0,11$ m – deseș de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,11 \div - 0,29$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile, active – PUCM, categoria 4d – rea, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F24 – Strada Csokonay Vitez Mihaly

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,21$ m – balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,21 \div - 0,47$ m – blocaj de piatra bruta si pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, puțin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F25 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,11$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,11 \div - 0,22$ m – deseș de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,22 \div - 0,51$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, puțin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Foraj F26 – Strada Batthyany Lajos

strat 1 – $\pm 0,00 \div - 0,10$ m – asfalt

strat 2 – $\pm 0,10 \div - 0,21$ m – deseș de cariera sau balast stabilizat

strat 3 – $\pm 0,21 \div - 0,42$ m – pietris

Teren de fundare: P5 – argile cu praf, puțin active – PUCM, categoria 4b – mediocre, conform STAS 2914 – 84.

Restul informatiilor se regasesc in studiul geotehnic anexat, realizat de catre **S.C. PROSPECT GEO 2000 S.R.L.**

III.4. SOLUTII PROIECTATE

A. Date de proiectare

Soluțiile proiectate sunt in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare, respectand solutiile propuse in expertiza tehnică nr. 162/2022 realizata de expertul tehnic Popescu A. Nicolae si cerintele beneficiarului .

Privind studiul de trafic s-a plecat de la informatiile preluate din Planul De Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) 2017-2032 pentru municipiul Salonta si a complectarilor ulterioare si al Deciziei nr.271 din 27.04.2018 al ANPM ,Agentia pentru Protectia Mediului Bihor

Nu s-a comandat efectuarea unui studiu de trafic pentru acest proiect.

Din informațiile obținute de la beneficiar, care are în exploatare și întreținere rețeaua de străzi și parcuri din Municipiul Salonta, s-au obținut informații referitoare la traficul din municipiu, după cum urmează:

- estimarea fluxurilor de trafic pe rețeaua de perspectivă pe o perioadă de 15 ani;
- furnizarea datelor de trafic necesare dimensionării sistemului rutier;
- furnizarea elementelor necesare pentru analiza oportunității investiției.

Conform datelor estimate de trafic, care au luat în calcul o perioadă de perspectivă de 15 ani, străzile propuse sunt de categoria a IV-a, străzi de deservire locală, cu una sau două benzi de circulație, aceste străzi vor cunoaște o intensitate medie zilnică anuală (MZA) cuprinsă între 170-500 autovehicule etalon. Valorile mai reduse se vor înregistra în anul punerii în funcțiune, iar valorile mai mari se vor înregistra la sfârșitul perioadei de calcul.

Traseul proiectat se suprapune în linii mari peste traseul existent, evitând exproprierile, și este format din succesiuni de aliniamente și curbe conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor și STAS 10144/3-91 Străzi. Elemente geometrice. Viteza de proiectare este între 20 km/h și 50 km/h iar razele curbelor între 7 m și 2000 m.

Linia roșie s-a calculat având la bază cotele obligate impuse de sistemul rutier și de accesele la proprietăți. Diferențele în ax s-au calculat astfel încât să se asigure corectarea în profil longitudinal a denivelărilor existente, creșterea vitezei de circulație și sporirea vizibilității.

B. Traseul în plan

Traseele proiectate se vor suprapune peste cele existente evitând exproprierile și vor fi formate din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 și STAS 10144/3-91.

În plan și în profil longitudinal, se vor proiecta elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de bază de 40-50 km/h pentru străzi de categoria a III a și de 25 km/h pentru străzile de categoria a IV-a. În cazuri izolate, pentru evitarea demolărilor de clădiri, mutărilor de instalații și, implicit, a exproprierilor de terenuri, proiectantul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări în plan.

C. Profil longitudinal

Principiul de bază care va sta la proiectarea liniei roșii va fi acela ca linia roșie să nu afecteze cotele de nivel existente ale proprietăților din lungul străzii.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal se vor avea în vedere și racordările cu străzile laterale și asigurarea unei pante longitudinale accesibile pentru riverani, precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma străzii. De asemenea se va avea în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

Pe cat posibil, se va adopta o valoare a pasului de proiectare de minim 100m pentru strazi de categoria a IIIa si de min. 50 m pentru categoria a IV a aceasta putand fi redusa doar in conditii bine justificate. Razele proiectare, pentru curbee de racordare in plan vertical, convexe sau concave, trebuie sa depaseasca valorile minime prevazute in STAS 10144/3-91 subcap. 4.8. tabelul 14.

D. Profil transversal

In profil transversal, avand in vedere situatia existenta din teren si importanta strazilor urbane expertizate, se recomanda proiectarea unor elemente geometrice corespunzatoare unor strazi urbane, conform Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor N.r 49/1998, publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu conlatrea prevederilor STAT 10144/1-90, si anume : Strazi de categoria a IIIa colectoare – cu 2 benzi de circulatie, cu latimea partii carosabile de 6-7 m (benzi de 3,00-3,50m latime), partea carosabila este incadrata de trotuare de 1-3m latime.

Strazi de categoria a Iva de folosinta locala – cu 1 banda de circulatie, cu latimea partii carosabile de 3-4 m, partea carosabila este incadrata de trotuare de 1m latime.

Panta transversala a partii carosabile poate sa fie sub forma de acoperis sau unica, functie de modul de colectare adoptat pentru apele de pe platforma strazii respective, cu respectarea valorii specifice fiecarei îmbrăcămînți rutiere (2,5% pentru îmbrăcămînți bituminoase).

În curbe, panta transversală va fi in concordantă cu raza de racordare a aliniamentelor. Partea carosabila va fi încadrată de borduri de beton, montate pe o fundație de beton.

E. Structura rutiera

Modernizarea străzilor din Municipiul Salonta supuse expertizei se va realiza cu structura de rezistență calculată de către proiectant, funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic si a traficului actual si de prognoza (determinat conform AND 584-2012).

Partea carosabilă prezintă în momentul de față o serie de defecțiuni de tipul gropilor, denivelărilor si fâgașelor, fapt care împiedica desfășurarea normală a circulației.

Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea străzilor va putea fi suplă sau semirigidă, conform Normativului PD 177-2001, rezultată în baza calcului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea îngheț-dezghețului (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3- 90). Grosimea finală a straturilor va rezulta după această verificare..

Ținând seama de traficul de perspectivă, se recomandă pornind de la situația actuală, să se realizeze o structură rutieră corespunzătoare clasei de trafic.

Batthyany Lajos, Alexandru Vlahuță, Nicolae Bălcescu, Prelungire Nicolae Bălcescu, Crișan, I.C.Cantacuzino , I.C.Bratianu, Ion Budai Deleanu

- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;
- 6 cm strat de baza din BAD22.4 conform AND605/2016;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de forma din balst conform STAS 12253;
- săpătură;

Avantajele sistemului rutier ales:

- grosimea îmbrăcăminții asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defecțiunilor de suprafață se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investiție mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rulara este mai silențioasă neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosință la scurt timp după execuție
- in cazul intervențiilor sau investițiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea, decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

<i>Obiectiv de investitie</i>	<i>Lungime stradă</i>
Strada Batthyany Lajos	1.032,87
Strada Alexandru Vlahuta	698,31
Strada Nicolae Balcescu	734,00
Prelungire Strada Nicolae Balcescu	569,07
Strada Crisan	795,39
Strada Rakoczi Ferencz	391,02
Strada Piata Unirii	350,00
Strada Bartok Bela	494,73
Strada Zilahy Lajos	219,72
Strada Regela Carol I	319,33
Strada Republicii	174,39
Strada I.C. Cantacuzino	338,48

Strada I.C. Bratianu	618,39
Strada Ion Budai Deleanu	44,21
Strada Piata Haiducilor	104,94
Strada Tompa Mihaly	640,93
Strada Csokonay Vitez Mihaly	300,00
Total	7.825,78

Strada: Bartok Bela

Sistem rutier ranforsare existent

- frezare mixturi existente;
- 15 cm piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Sistem rutier casete de largire

- 20 cm strat de forma din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Strada: Regele Carol I

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547;
- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- 6 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Străzile: Rakoczi Ferencz, Zilahy Lajos, Piata Unirii

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547
- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;

- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Sistem rutier nou si casete de largire

- 20 cm strat de forma din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de bază din piatra sparta conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Strada Republicii

Sistem rutier ranforsare existent

- structura rutiera reparata conform Normativ AND547;
- geocompozit antifisura minim 100/100 kN/m;
- min.5 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Pe străzile **Tompa Mihaly, Csokonay Vitez Mihaly** se vor executa doar benzi de biciclete conform Variantelor descrise la cap. Benzi de biciclete.

Structura rutieră va trebui sa fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Benzi de biciclete

La amenajarea benzilor de biciclete se va ține seama de prevederile OMT nr.49/1998, STAS-urilor 10144/1-90, STAS 10144/2-91, și a Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi NP 116-04.

Totodată, la recomandarea soluțiilor de amenajare a benzilor pentru biciclete a fost consultat si prevederile Ghidului metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării si mentenanței lucrărilor de infrastructura pentru biciclete, aflat in dezbatere publica la data întocmirii expertizei tehnice.

Banda pentru biciclete trebuie sa aibă traseul dispus, pe cât posibil, paralel cu axa străzii și trebuie să îndeplinească următoarele condiții: lățimea benzii de biciclete va fi de min. 1,50 m pentru o bandă și un sens de circulație, și de min. 2,40 m pentru doua sensuri de circulație.

În cazul în care banda se va amplasa pe trotuar, trotuarul se va realiza cu aceeași structură rutieră propusă pentru pista de biciclete. Benzile de biciclete și trotuarele vor fi delimitate fizic între ele și față de celelalte elemente de infrastructură prin aliniamente de borduri, diferențe de nivel, separatoare fizice (stâlpi, garduri, stâlpișori, bolarzi, borduri etc.) sau spatii libere de 1,50-2,00m daca lățimea amplasamentului o permite.

Banda de biciclete va fi marcata distinct, respectiv verde/roșu, pentru a fi diferențiată de trotuar. Marcajele vor fi antiderapante, si vor fi alese astfel încât sa împiedice alunecarea bicicliștilor.

Structură rutieră pentru benzile destinate cicliștilor si trotuare:

- 4 cm BA8 rul 50/70
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate
- 15 cm strat din balast
- sapatura

În dreptul intersecțiilor cu străzile laterale se va executa beton asfaltic tip BA16 rul 50/70.

Benzile de biciclete vor avea panta transversală unică de 2.0 %.

Acostamente

Se vor realiza acostamente acolo unde nu se realizează trotuare cu lățimea de min.0,50m .

Acostamentele se vor realiza cu platforma comuna cu a străzilor cu următoarea structura rutiera:

- 26 cm strat din piatra sparta
- 20 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast
- săpătură;

Pe străzile unde se va realiza ranforsare, acostamentele vor fi completate la partea lor superioară cu 5-25 cm piatra sparta, funcție de soluția aleasa, ranforsare cu asfalt sau ranforsare cu asfalt si piatra sparta.

Trotuare

Pentru realizarea trotuarelor se recomanda proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor nr.49/27.01.1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90 si STAS 10144/2-91. Astfel:

Conform OMT Nr.49/1998, art.3.24 in localitățile urbane se amenajează trotuare cu lățimea cuprinsa între 1,00÷4,00m, conform anexei nr.5, in funcție de intensitatea circulației pietonale si de locul unde sunt amplasate trotuarele(lângă locuințe sau lângă magazine), si de categoria străzii .

Conform STAS 10144/2-91 – Străzi-Trotuare, Alei de pietoni si Piste de cicliști. Prescripții de proiectare, trotuarele in localitățile urbane conform art.3,6 tabelul 1 au lățimea cuprinsa între 1,00 ÷4,00 m funcție de amplasare (lângă magazine, sau lângă locuințe), si de categoria străzii .

Structură pentru trotuare noi:

- 4 cm BA8 rul 50/70

- 15 cm strat din piatra sparta
- 15 cm strat din balast
- sapatura

Pentru încadrarea trotuarelor și benzilor de biciclete se vor folosi borduri din beton de ciment/piatra naturala 20x25 cm, spre carosabil, și de borduri de ciment/ piatra naturala 10 x 15 cm spre proprietăți și spre zonele verzi, pozate pe un strat de beton de ciment C16/20. Dacă nu este spațiu se poate renunța la bordura spre proprietăți. La colturile străzilor și la intersecții cu alte străzi, dacă nu sunt în apropiere accese auto amenajate, se vor realiza borduri înclinate pentru accesul persoanelor cu dizabilități fizice. Trotuarele vor avea panta transversală unică de 2.0 %.

Străzi laterale

Străzile laterale se vor racorda la cota din profilul longitudinal proiectat al străzilor investigate.

Străzile laterale se vor amenaja pe lungime și lățime variabilă, funcție de ampriza străzii respective. Racordarea în plan a străzilor laterale cu cele expertizate se va face prin intermediul arcelor de cerc având raza recomandabilă de 6.00 m. În condiții excepționale, acolo unde spațiul o impune, aceste raze se vor putea reduce, astfel încât să nu fie afectate proprietățile existente.

Se vor prevedea podețe la intersecții de străzi pentru continuizarea scurgerii apelor prin șanțurile/rigolelor proiectate.

Structura rutiera recomandată pentru amenajarea străzilor laterale este următoarea:

- 10 cm frezare sistem rutier existent;
- 6 cm strat de legătură din BAD22,4 leg 50/70;
- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70.

Stații de transport în comun

Stațiile de autobuz vor fi amenajate în alveola cu următoarea structura rutiera:

- 5 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de baza din BADPC 22,4
- 15 cm strat de baza din piatra sparta
- 20 cm strat de fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

Stațiile de transport în comun vor fi delimitate de trotuare cu borduri denivelate pozate pe un strat de beton de ciment, și vor fi prevăzute cu indicatoare luminoase reflectorizante conform STAS 1848/1..3-86 și 1848/7-85.

Stațiile de transport în comun vor avea panta transversală conform profilelor transversale curente.

Zone verzi

În cazul în care se vor amenaja și spații verzi se va ține seama de prevederile STAS 10144/1-90. Acolo unde distanța dintre partea carosabilă și trotuare va permite, se vor amenaja spații verzi. Spațiile verzi vor fi delimitate de partea carosabilă cu borduri din beton de ciment 20x25 cm spre carosabil sau de rigolele carosabile și borduri 10 x 15 cm spre trotuare, pozate pe un strat de beton de ciment.

Accese

Pentru accesul la proprietăți, vor fi podețe tubulare cu diametrul interior minim: \varnothing 270 mm, \varnothing 340 mm, \varnothing 430 mm, podețe dalate sau rigole carosabile. Peste tuburi se va turna o dală din beton sau se va face o pietruire, chiar un covor asfaltic, funcție de disponibilitățile bănești ale beneficiarului.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza în primul rând prin pantele transversale și longitudinale proiectate, apele urmând a fi conduse spre rigolele carosabile sau spre borduri și gurile de scurgere ale canalizării proiectate.

Capacele căminelor intersectate de traseele proiectate se vor ridica la cotă.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor pe aceste străzi sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platformă sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Intersecții

La amenajarea intersecțiilor străzilor investigate cu celelalte străzi se va pleca de la recomandările Normativului AND600/2010.

Lucrări de consolidare

Zonele moi cu capacitate portantă redusă identificate în patul străzilor investigate vor fi tratate cu un blocaj de piatră de minim 30 cm grosime, peste care se va așterne fundația, conform soluțiilor descrise mai sus.

Lucrările de consolidare vor fi stabilite de specialiști Af.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se vor realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și orizontală (marcaje rutiere) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

III.5. LUCRARI DE REALIZARE A PROIECTULUI

Pentru realizarea investiției se vor executa următoarele lucrări:

- Indepartarea stratului de pamant vegetal pe o adancime aproximativ egala cu grosimea structurii rutiere proiectata, in functie de linia rosie;
- Nivelarea și compactarea patului;
- Introducerea rețelelor de canalizare și iluminat
- Asternerea structurilor rutiere dimensionate;
- Montarea și punere în funcțiune a dotarilor
- Montarea stalpilor de iluminat.

III.6. IMPLICAȚII ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Planul de Management și Reducere a Impactului negativ asupra mediului și sănătății publice pentru investiție:

GENERALITĂȚI

Prezentul plan stabilește condițiile privind protecția mediului ce trebuie respectate la aplicarea prevederilor Uniunii Europene în conformitate cu:

- Legea nr.18/1991- Legea Fondului Funciar, republicată;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului – publicată în M.Of. nr. 586/ 6 iulie 2006 ;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului – publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005 ;
- Ordonanța Guvernului nr. 27/1992 privind unele măsuri pentru protecția patrimoniului cultural național ;
- Ordin 50 / 27.01.1998 în conformitate cu prevederile art.67 din O.G.43/ 1997;
- Ordinul Ministrului Apelor, pădurilor și protecției mediului nr.462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;

Ordinul Ministrului Apelor, pădurilor și protecției mediului nr.756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului ;

- Legea 211/2011 – privind regimul deșeurilor

PROTECȚIA APELOR ȘI A ECOSISTEMELOR ACVATICE

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale. Proiectarea lucrărilor de infrastructură se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitat.

Amplasarea lucrărilor nu modifică direcția scurgerii apelor subterane și nu modifică dinamica scurgerii apelor de suprafață.

PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Surse posibile de afectare a ecosistemelor : în vecinătatea obiectivului nu se întâlnesc specii vegetale, faună acvatică sau terestră ocrotite.

Măsuri de protecție a ecosistemelor : nu sunt prevăzute programe sau măsuri normale pentru protecția ecosistemelor, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii.

PROTECȚIA ATMOSFEREI

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității acesteia pentru a evita transmiterea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Pe toata perioada proiectare-execuție-întreținere se vor respecta următoarele obligații în domeniu:

- să se respecte reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici;
- soluțiile proiectate să confere performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante;
- soluțiile trebuie să asigure măsuri normale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, pentru a nu depăși pragul admis.

PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A ECOSISTEMELOR TERESTRE

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de construcții.

La execuția terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Pe durata exploatării și întreținerii se vor respecta măsurile de protecție a mediului în conformitate cu legislația în vigoare :

- se vor menține în bună stare de funcționare amenajările antipoluante și de protecția mediului;
- se vor realiza înierbări pentru protecția solului acolo unde este cazul.

PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI

Potrivit specificului, sursele posibile care ar putea influența negativ indicatorii de calitate ai solului ca urmare a desfășurării activităților analizate pe amplasamentul investiției, sunt următoarele :

- scurgerile accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele de transport.

Referitor la implicațiile investiției, având în vedere cele menționate anterior, impactul activității în ansamblu asupra solului și subsolului va fi nesemnificativ.

PROTECȚIA MEDIULUI FORESTIER

Nu este cazul deoarece investiția nu traversează domenii silvice.

PROTECȚIA SITURILOR ARHEOLOGICE ȘI ISTORICE

Nu este cazul deoarece investiția nu traversează astfel de situri.

REGIMUL DEȘEURILOR

Se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și autorizația de mediu.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Antreprenorul va colecta selectiv și va acorda o deosebită atenție deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții, atât în etapa de utilizare (întreținere), cât și la sfârșitul duratei de viață a echipamentelor, inclusiv prin reutilizare și reciclare a bateriilor și a componentelor electronice (în special a materiilor prime critice din acestea).

PROTECTIA MEDIULUI UMAN, A ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Nu sunt afectate construcțiile și așezările umane din vecinatate.

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației.

De asemenea, în timpul procedeelelor tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile, utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore.

Nu există alt obiectiv de interes public, monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional, diverse așezăminte, care să fie afectate sau care să necesite protecție.

LUCRĂRI DE RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

În momentul încheierii acestei investiții nu sunt necesare măsuri specifice de redare în circuitul agricol a vreunei suprafețe de teren ocupate de organizarea de șantier, platforme de depozitare.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI ASUPRA SĂNĂTĂȚII PUBLICE

Monitorizarea factorului de mediu – apa

Acest indicator va fi monitorizat în activitatea curentă de construcție și postconstrucție și va urmări :

- traseele spre emisari a apelor colectate în rețeaua străzii, a apelor rezultate din goliri sau scăpări accidentale.
- comportarea în timp a acestor lucrări în vederea preântâmpinării poluării apelor freatice sau a surselor potabile existente (sisteme potabile, fântâni, etc.)

Considerăm la această etapă că acest factor nu este afectat în mod direct de construcția investiției.

Monitorizarea factorului de mediu - aer

Acest indicator va fi monitorizat (în timpul execuției lucrărilor) urmărindu-se impactul emisiilor de gaze aparținând mașinilor și utilajelor, asupra zonei.

Traficul preliminar a se desfășura în această zonă (în timpul execuției) impune un risc neglijabil asupra poluării și modificării factorilor de mediu.

Monitorizarea factorilor de mediu - sol

Se va realiza atât în etapa de construcție cât și întreținere a lucrărilor prin mijloace proprii și va urmării :

- controlul și evidența cantitativă a materiei prime depozitate;
- calitatea materialelor utilizate în realizarea investiției;
- transportul și modul de depozitare a produselor utilizate în investiție.

Considerăm ca nici acest factor nu este afectat în mod direct de construcția investiției și nici în etapa de utilizare post construcție.

III.7. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

Constructorul va respecta cu strictețe normele de securitate și sănătatea în muncă în activitatea de execuție a trotuarului. Sectorul de trotuar în lucru va fi semnalizat cu indicatoare pentru circulația rutieră conform standardelor în vigoare, activitatea se va desfășura între bariere, iar muncitorii vor purta veste avertizoare conform normelor securității și sănătății în muncă.

De asemenea se vor avea în vedere:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 – M.Of. 646/26 iulie 2006;
- H.G. 300 / 2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile ;

II.8. PRINCIPALELE CANTITATI DE LUCRARI REZULTATE IN URMA EXECUTARII PROIECTULUI

- Lungime strazi analizate = 8122,83m;
- Suprafata mixturi asfaltice=43933mp;
- Statii de autobuz = 14buc;
- Borduri 20x25= 7905m;
- Borduri 10x15 = 7835 m;
- Rigole carosabile = 1880 m;
- Rigola trapezoidală beton = 5506 m;
- Trotuar= 280 m;
- Piste de biciclete = 6151 m;
- Aducere la cota camine = 87 buc;
- Indicatoare de circulatie = 268 buc;
- Marcaje longitudinale= 13.57 km;
- Marcaje de suprafata = 3040 mp;

- Podete DN300 = 220 buc;
- Podete DN400 = 6 buc;
- Podete DN500 = 7 buc;
- Podete DN800 = 3 buc;
- Podet dalat D5 = 1 buc;
- Relocare stalp telecomunicatii = 19 buc;
- Relocare stalp electricitate = 20 buc;
- Aducere la cota/relocare hidrant = 11 buc;
- Demolare accese = 670mc;
- Dispozitive de bikesharing + biciclete = 25 buc ;
- Achizitionarea de autobuze electrice = 6 buc ;
- Sisteme inteligente de informare/ statii de autobuz = 11 buc ;
- Banci inteligente = 11 buc.

II.9. CADRUL LEGISLATIV

Reglementările care au stat la baza întocmirii prezentului proiect au fost :

Elemente geometrice ale traseelor drumurilor, străzilor

STAS 863/1985	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor
STAS 2900 / 89	Lățimea drumurilor
STAS 10144/1,2,3,4,5,6 – 1989 - 1991	Străzi, Elemente geometrice, Prescripții de proiectare, Amenajări intersecții, Calculul capacităților de circulație a străzilor, Trotuare, Alei pietonale, Piste de cicliști

Lucrări de terasamente

STAS 2914 – 84	Terasamente. Condiții generale de calitate
STAS 12253 / 84	Straturi de formă. Condiții tehnice generale de calitate
SREN 13251	Geotextile și produse înrudite – utilizarea în lucrări de terasamente
AND 530/2012	Instrucțiuni privind verificarea execuției terasamentelor
STAS 10473/1-87	Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment
CD 182-87	Normativ pentru executarea mecanizată a terasamentelor de drum
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Caracteristici de compactare. Încercare Proctor

Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor

STAS 10796/1/1977	Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor
AND 513 – 2002	Instrucțiuni tehnice referitoare la proiectarea, execuția și întreținere drumurilor publice
SREN 13252	Geotextile și produse înrudite folosite în sistemul de drenaj
SREN 13253	Geotextile și produse înrudite folosite împotriva eroziunii
P 19-2003	Normativ departamental pentru adoptarea pe teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri. Elaborator IPTANA-SA
CD 99 – 2001	Normativ privind repararea și întreținerea podețelor de șosea – Elaborator BETARMEX

<u>Fundații de balast, piatra sparta sau balast, piatra sparta în amestec optimal, macadam, pavaje din piatra</u> STAS 6400 – 84	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și fundații
STAS 1598/1,2 / 89	Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri
SREN 13242+A1	Agregate naturale și piatra prelucrata pentru drumuri
SREN 13242+A1	Agregate naturale de balastiera
SR 6978/1995	Pavaje de piatră naturală, pavele normale, pavele abnorme și calupuri
Sisteme rutiere – Îmbrăcăminti rutiere bituminoase executate la cald. Structuri rutiere rigide AND 605/2018	Normativ privind „mixturi” asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă
SREN 12697-1...43	Mixuri asfaltice. Metode de incercare pentru mixuri asfaltice preparate la cald
SREN 1318-1...8 ST 033	Mixuri asfaltice. Specificatii de material Specificatie tehnica privind cerintele de calitate pentru preparare, transportul si punerea in opera a mixurilor asfaltice
SR 183-1/1995, SR 183-2/1998 NE 012 - 2010	Îmbrăcămiņi din beton de ciment Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton
PD 177	Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)
NP 116-2004 CD 31 – 2002	Normativ privind alcătuirea structurilor rigide și suple pentru străzi Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide
AND 550	Normativ pentru dimensionarea structurilor bituminoase de ramforsare a structurilor rutiere suple și semirigide
STAS 1709/2	Actiunea fenomenului de inghet-desghet la lucrari de drumuri. Prevenirea și remedierea degradarilor din inghet-desghet. Prescriptii de calcul.
STAS 1709/1	Actiunea fenomenului de inghet-desghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet-dezghet. Prescriptii de calcul.
CD 155 – 2001	Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice
SR EN 12371/2002	Metode de încercare a pietrei naturale
SR EN 1343 / 2003	Borduri de piatră naturală pentru pavări exterioare
SR 1848/1/2/3 – 2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare
SR 1848/7-2015	Semnalizare rutieră, marcaje rutiere
AND 593 / 2012	Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi
NE – 033 - 2005	Normativ pentru intretinerea și repararea strazilor
<u>Legislatie in domeniu</u> Legea nr. 177/2015	Pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
Legea nr.50/1991	Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții

Legea nr. 453/2001	Legea pentru modificarea si completarea Legii nr.50/1991, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HG nr.273/1994
HG 925/1995	Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor , a executiei lucrarilor si a constructiei
Legea nr. 255/2010	Privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica
Hotărârea nr. 907/2016	Privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finalizate din fonduri publice
OU a Guvernului nr. 34/2007	Privind achizitiile publice
	Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale
Legea nr. 90/1996 republicata	Legea Protectiei Muncii
Ordin comun MI/MT nr. 1112/412/2000	Privind aprobarea Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului
Ord. MT NR.1297/2017	Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor de interes national
Ord. MT NR.1296/2017	Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
Ord. MT NR.1295/2017	Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor
Ord. MT NR.49/1998	Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane
Ord. MT NR.50/1998	Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale
Ord.726/549 din 29.08.2007	Ordin al Ministrului Dezvoltarii Lucrarilor Publice si Locuintelor si al Inspectoratului General de Stat in Constructii
Ord. 486/500 din 09.08.2007	Ordin al Ministrului Dezvoltarii Lucrarilor Publice si Locuintelor si al Inspectoratului General de Stat in Constructii pentru aprobarea Procedurii privind emiterea acordului de catre ISC pentru investitii in timp asupra constructiilor existente
Ordin 1798 din 19.11.2007	Pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu
Legea nr. 107/1996	Legea Apelor
HG nr. 472/2000	Privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa
HG nr.188/2002	Pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
Ord. MMGA nr.662/2006	Privind aprobarea procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor
Ord.nr.297/1997 al MAPPM	Referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale

Se recomandă ca în timp, după finalizarea lucrărilor să se realizeze lucrări de întreținere ce vor consta din:

- reparații periodice la îmbrăcămintea asfaltică;
- curățirea suprafețelor atât carosabile cât și pietonale de deseuri și frunze;
- decolmatarea gurilor de scurgere și a traseelor canalizarilor pluviale.

Aceste lucrări se vor executa de către firme specializate, angajate de beneficiarul lucrării.

Recepția lucrărilor executate se va face conform prevederilor “Regulamentului privind recepția lucrărilor de reparații curente de întreținere la construcții specifice activității de drumuri” aprobate prin Ordinul M.T.Tc. nr. 831 din 24 septembrie 1970 și “Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și reparații aferente acestora “ H.G. nr. 343 din 2017

În conformitate cu H.G. 766/1997 și a Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31/N din 02.11.1995 privind aprobarea “Metodologiei”, lucrarea de față intră în categoria C – importanță normală.

In conformitate cu H.G.R. nr.925/1995, toate lucrarile propuse in prezentul proiect se incadreaza in domeniile de exigență pentru care se va face verificarea documentației si anume:

A 4. Rezistență și stabilitate pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație; poduri; tunele;

B 2. Siguranța în exploatare pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație; poduri; tunele;

D.Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului pentru toate domeniile.

Beneficiarul și constructorul vor solicita în timp util proiectantului pentru a participa la fazele determinante de urmărire și recepționare a lucrărilor.

Orice nelămuriri privind proiectul vor fi aduse la cunoștința de către constructor și beneficiar, proiectantului de specialitate și verficatorului de proiecte, înainte de începerea execuției lucrărilor.

Proiectantul nu-și asumă răspunderea schimbărilor survenite în procesul de execuție(față de proiect), standardele și normativele folosite la elaborarea proiectului sau caietele de sarcini.

Intocmit,

Verificat,

II. MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI – REȚEA CANALIZARE PLUVIALĂ

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

„CORIDOR DE MOBILITATE URBANA PRIN CREEAREA PISTELOR DE BICICLETE SI CORIDOR PRIORITAR PENTRU MIJLOC DE TRANSPORT IN COMUN ECOLOGIC TRASEUL I DE LA EST LA VEST SI TRASEUL II DE LA SUD LA VEST”

1.1 Nume titular

MUNICIPIUL SALONTA, JUDEȚUL BIHOR

1.2 Adresă poștală

Strada Republicii nr 1, localitatea SALONTA Județul BIHOR, cod poștal 415500

1.3 Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

Telefon: 0259373243

Fax: 0268-360118 primaria-salonta@cjbihor.ro

1.4 Numele persoanelor de contact

Ing. _____, Tel. _____

2. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

2.1 Rezumat al proiectului

În cadrul proiectului enunțat mai sus, sunt cuprinse lucrări de realizare a unei canalizări pluviale noi în localitatea Salonta, județul Bihor, pe străzile Piata Unirii, Rackoczi Ferenc, Bartok Bela, Crisan, Regele Carol I, Republicii, Zihany Lajos și a iluminatului pe strada Tompa Mihaly aflate aflate pe traseul I și traseul II.

2.2 Necesitatea și oportunitatea investiției

Investiția urmărește îmbunătățirea condițiilor de viață prin aducerea căilor de comunicație rutieră la nivel corespunzător pentru zona rezidențială în continuă expansiune, în prealabil fiind necesară rezolvarea colectării și evacuării apelor din precipitații de pe platforma străzilor în sistem îngropat față de cel actual (rigole deschise).

Investiția nu va avea un impact negativ asupra mediului înconjurător deoarece nu se utilizează elemente care să dăuneze mediului înconjurător.

Perioada de implementare este de 24 luni.

Data aproximativă pentru începerea executării lucrărilor este jumătatea anului (2024), după obținerea tuturor avizelor necesare emiterii Autorizației de Construire (AC).

2.3. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Atașate prezentului memoriu se regăsesc, Planul de situație general cu situația existentă și proiectată, planuri canalizare pluvială, scheme funcționale, profile longitudinale.

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

3.1 Acest proiect face referire la rețeaua de canalizare pluvială ce va deservi străzile sus menționate din municipiul Salonta.

Rețeaua de canalizare pluvială se realizează din tuburi de scurgere PVC KG cu diametrele cuprinse între 250-630 mm, racordarea gurilor de scurgere fiind realizată cu conducte PVC KG 160 mm și PVC KG 200 la căminele de vizitare.

Rețeaua de canalizare pluvială se va poza: pe unele din străzi sub pista de biciclete iar pe unele pe traseul vechilor rigole deschise care se vor demola.

Panta rețelei de canalizare prevăzute va fi de minim 0,2% păstrând vitezele de autocurățire în rețeaua de canalizare între minim și maxim admisibil.

Adâncimea rețelei de canalizare va fi cuprinsă între 1.2-2.6 m.

Apele pluviale sunt colectate printr-o rețea de canalizare având următoarele caracteristici:

Lungime totală conducte cu racorduri : 4062 m , lungime totală rețea 2858 m împărțită astfel:
Racorduri de canalizare guri de scurgere D= 160 în lungime de 878 m ; Dn200-l=326m

Rețea de canalizare D = 250 mm în lungime de: 795 m

Rețea de canalizare D = 315 mm în lungime de: 793 m

Rețea de canalizare D = 400 mm în lungime de: 250 m

Rețea de canalizare D = 500 mm în lungime de: 870 m

Rețea de canalizare D = 630 mm în lungime de: 150 m

Colectoarele stradale de canalizare vor fi prevăzute cu cămine de vizitare, amplasate la distanță maximă de 40-50 m între ele, precum și la fiecare schimbare de pantă, diametru sau direcție. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, din tub riflat cu piese etanșe (deoarece apa freatică este în unele zone foarte sus) și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Pentru adâncimi $\leq 2,50$ m se propun cămine de vizitare cu diametrul interior DN 800 mm, iar pentru adâncimi $> 2,50$ se propun cămine de vizitare cu diametrul interior DN 1000 mm.

Tuburile de canalizare vor fi așezate pe un pat de nisip 10 cm grosime și vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 10 cm peste generatoarea superioară a tubului de scurgere.

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor din listele de cantități stabilite la faza Proiect Tehnic de Executie.

Stratul vegetal decapat va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat. Elementele din beton din spargeri vor fi depozitate și refolosite corect corespunzător la alte lucrări

Conductele din PVC tip KG, SN8 prezintă următoarele caracteristici fizice, mecanice și termice:

- Conductele vor fi cu sistem de îmbinare tip cep/mufă, cu garnituri de etanșare EPDM fixate pe conducte din fabrică.
- Lungimea conductei.....1.00 ÷ 6.00 m utili + mufă
- Rezistența la agenți chimici: Atât țeava cât și fittingurile din PVC-KG prezintă rezistența chimică la majoritatea soluțiilor apoase, sau la acțiunea agresivă a materiilor din sol, la acțiunea sărurilor și a substanțelor caustice, a soluțiilor acide apoase conform DIN 16929.
- Rezistența la radiații ultraviolete
- Țevile și fittingurile prezintă rezistență la acțiunea radiației solare, însă la depozitare în spații deschise se recomandă acoperirea lor. În ceea ce privește expunerea la radiații ultraviolete, acestea nu influențează, deoarece în exterior sistemul se montează îngropat.
- Densitatea (g/cm³)1,429
- Punct de înmuiere Vicat (°C)79°C

Bazinul de retenție existent este un cheson cu o stație de pompe ce refulează apa de ploaie în paraul Culiser.

3.2 Date tehnice rețea canalizare

Dimensionarea s-a făcut conform standardelor și normativelor de proiectare în vigoare: SR EN 1343-1:2006 SR EN 1846-1:2006, SR EN 1846-2:2006, STAS 3051-1991, STAS 9470-1973, STAS 6054-1977.

Conform STAS 4273-83 „Construcții hidrotehnice. Incadrarea în clasa de importanță”, investiția se încadrează în clasa de importanță IV, corespunzătoare lucrărilor definitive (principale și secundare) a sistemelor de canalizare în localitățile și categoria de importanță „C” normală, conform STAS 1846-2006.

Proiectarea și executarea canalizării se face astfel încât să se realizeze și să mențină, pe întreaga durată de existență, următoarele cerințe esențiale: (cf L 10/1995 actualizat)

- A- rezistență mecanică și stabilitate;
- B- securitate la incendiu;
- C- igienă, sănătate și mediu;
- D- siguranță în exploatare;
- E- protecție împotriva zgomotului;

F- economie de energie și izolare termică.

Cerințele enumerate se regăsesc ca exigențe esențiale și în Directiva Consiliului Europei nr 89/106/CEE.

Materialul din care se va executa rețeaua de canalizare va fi: PVC KG–tip SN8 160-200-500-630 mm.

Țevile din PVCKG-tip SN8 se pot folosi la max 40°C (temperatura fluidului la rețele de canalizare gravitaționale).

Condițiile de calitate pe care trebuie să îndeplinească materialele din care sunt alcătuite rețelele de canalizare:

- să reziste la solicitări mecanice la care sunt expuse;
- să fie impermeabile;
- să reziste la acțiunea apelor uzate sau subterane agresive și a apelor cu temperatură ridicată;
- să reziste la eroziunea datorată suspensiilor din apă;
- să aibă o suprafață interioară cât mai netedă ($K=0,00025$ m);
- vor fi respectate obligatoriu diametrele și pantele minime de montaj;
- pantele rețelilor de canalizare au fost stabilite astfel încât să nu se producă depuneri în conductele instalației și de asemenea să fie realizată viteza de autocurățire ($>0,6$ m/s ptr. tuburile PVC) ;
- viteza maximă admisă de 4 m/s nu va fi depășită;
- clasa de durată minimă de serviciu pentru rețeaua de canalizare este de 20 ani.

Pentru executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente omologate. Fiecare dintre acestea vor fi marcate corespunzător și vor fi însoțite de certificate de calitate și de garanție, după caz.

- Conducta de canalizare pluvială finală $\varnothing 630$ mm din PVC –KG existentă va conduce apele de ploaie la stația de pompare existentă.

3.3. Recomandări pentru execuție

Executantul va discuta și va cădea de acord cu beneficiarul asupra programului de execuție și va cădea de acord asupra priorității de execuție a lucrărilor.

La intrarea în posesie a amplasamentelor se va realiza o rețea topografică (borne, reperi, etc.) necesari realizării ridicărilor topografice de trasare, pentru întocmirea fiselor tehnologice de execuție, trasarea lucrărilor și întocmirea dosarului tehnic al lucrării (relevarea planimetrică și altimetrică a lucrărilor executate).

Se vor depista și picheta toate rețelele subterane existente și se vor ridica topografic și se vor trece în planurile topografice întocmite (relevul lucrărilor executate).

Trasarea lucrărilor se va face conform STAS 9824/5 – 75, numai după depistarea și pichetarea rețelilor subterane existente.

Drumurile pe care se execută lucrări sunt de categoria IV (drumuri locale) cu două benzi, ele fiind clasificate după tipul îmbrăcămînții astfel:

- drumuri asfaltate cele locale

Lățimea săpăturii va fi egală cu diametrul conductei+0,4m+grosimea sprijinirilor pe toată lungimea rețelilor proiectate.

Săpătura se va executa manual și mecanizat în funcție de rețelele subterane existente pe amplasament.

Rețelele subterane se vor proteja sau devia (acolo unde nu se poate altfel) conform avizelor de coexistență definitive obținute la execuție și conform proceselor verbale încheiate la depistarea rețelelor subterane.

Conductele din PVC-KG se vor monta pe un pat de nisip, iar în zona de protecție pe o grosime de 10 cm deasupra generatoarei conductei umplutura se va realiza tot din nisip, pe următorii 20 cm (în zona de protecție a conductei, umplutura se va realiza cu material rezultat din săpătură, sortat, mărunțit, cu fracțiuni mai mici de 20 mm, fără pietre. Deasupra acestui strat se va utiliza materialul rezultat din săpătură (unde corespunde), până la 50 cm sub cota patului drumului.

De la această cotă în sus se va realiza umplutură din balast, deasemeni se va executa umplutură cu balast și în zonele unde terenul nu este corespunzător. Compactarea umpluturii se va face cu tehnologii și metode pentru realizarea gradului de compactare (îndesare) prescris în STAS 2914/84, fără a afecta rețelele executate și existente.

Lucrările se vor executa cu tranșeea de montaj sprijinită, sprijinirile se vor desface treptat pe măsura executării umpluturilor.

Traseele și cotele orientative a rețelelor proiectate sunt redată în planșele având indicativul (nr.) /Ac Planuri de situație, de asemenea beneficiarul va pune la dispoziția executantului și traseele rețelelor subterane existente redată de alți proprietari de rețele în planurile de coexistență.

Executantul va detalia prin fișele tehnologice tehnologia de execuție, modul de amplasare a rețelei în teren față de alte rețele, cu racordare rețelelor executate între ele, fișe tehnologice care vor fi aprobate de beneficiar prin aparatul propriu (inspector de șantier, responsabil tehnic de proiect, etc.).

După executarea umpluturilor sistemul rutier se va reface cel puțin la starea inițială, înainte de executarea îmbrăcăminții la recepția umpluturilor se va chema și delegatul primăriei, deasemeni și la recepția sistemului rutier.

După realizarea umpluturilor la rețelele de canalizare, până la cota patului drumului, se va face verificarea compactării umpluturilor. Cu această ocazie se va încheia un proces verbal de lucrări ascunse, în care se va trece gradul de compactare realizat, gradul de compactare prescris este de 98% până la 30 cm sub cota patului drumului și 100% de la această cotă în sus, conf. STAS 2914-84, la această fază se va chema și delegatul primăriei.

După această fază se va amenaja patul drumului și se vor realiza straturile îmbrăcăminții rutiere.

Orice parte a structurii drumurilor care a fost afectată de lucrări se va reface.

După terminarea lucrărilor de refacere a sistemului rutier, acestea vor fi recepționate de beneficiar împreună cu reprezentanții primăriei.

Pe toată durata execuției se va asigura accesul la rețele subterane din zonă pentru societățile care au rețele în zonă, precum și accesul în caz de intervenție pentru organele de poliție, pompieri, salvare, precum și a locuitorilor .

3.4.CĂI DE ACCES PROVIZORII

Nu sunt necesare executarea de căi de acces provizorii, pentru execuția prezentului proiect, fiind asigurat accesul în orice punct de execuție pe căile de acces existente.

3.5. TRASAREA LUCRĂRILOR

Executantul va discuta și va cădea de acord cu beneficiarul asupra programului de execuție și va cădea de acord asupra priorității de execuție a lucrărilor.

La intrarea în posesie a amplasamentelor se va realiza o rețea topografică (borne, reperi, etc.) necesari realizării ridicărilor topografice de trasare, pentru întocmirea fiselor tehnologice de execuție, trasarea lucrărilor și întocmirea dosarului tehnic al lucrării (relevarea planimetrică și altimetrică a lucrărilor executate).

Se vor depista și picheta toate rețelele subterane existente și se vor ridica topografic și se vor trece în planurile topografice întocmite (relevul lucrărilor executate).

Trasarea lucrărilor se va face conform STAS 9824/5 – 75, numai după depistarea și pichetarea rețelelor subterane existente.

Rețeaua de distribuție se va monta subteran, la adâncime de 1,10 m, asigurându-se acoperire de minim 0.9,m.

Săpătura la conductă se va executa manual și mecanizat, în funcție de condițiile terenului (rețele, construcții etc).

Pe traseul conductei tranșeele de montaj se vor executa cu sprijiniri și se vor monta parapeți și podețe pentru asigurarea circulației pietonale. Fundul tranșeei de montaj se va corecta pentru asigurarea pantelor, conducta se va monta pe un pat de nisip care să asigure rezemare continuă pe toată generatoarea conductei, după care în zona de protecție a conductei până la 10 cm deasupra generatoarei superioare, umplutura se va face tot cu nisip, pe următorii 20 de cm. Se va realiza umplutură cu pământ rezultat din săpătură, cu dimensiuni mai mici de 20 mm și fără pietre. Umplutura se face manual și mecanizat, cu compactarea umpluturii în straturi de 20 cm, cu asigurarea gradului de compactare(îndesare) de min. 98%, până la 30 de cm. Sub patul drumului, unde se va asigura un grad de compactare (îndesare) de 100%, după care se va reface sistemul rutier la forma inițială. Se va acorda o atenție deosebită realizării lucrărilor de umpluturi, întrucât aceste lucrări asigură stabilitatea conductei. Umpluturile se vor executa în două etape, o primă etapă se execută umpluturi parțiale la corpul conductei, lăsându-se libere îmbinările pentru proba de etanșeitate la presiune, după care se execută umpluturile definitive.

Canalizarea proiectată se va monta îngropată în pământ (sub adâncimea de îngheț), la adâncimea prevăzută în proiect. Se va respecta cerința obligatorie de realizare a pantei minime de scurgere pentru asigurarea vitezei de autocurățire. Conductele de canalizare vor fi poziționate pe domeniul public, toate degradările produse se vor reface la forma inițială.

3.6 Caracteristici tehnice: se va prevedea conducta din PVC SN8 pentru conducta stradala de canalizare.

Având în vedere ca zona de lucrări este ocupată cu utilități subterane (apa , electrice, telefonie,gaz) lucrările se vor executa cu asistența tehnică din partea avizatorilor si respectând toate condițiile de pozare a conductei de apa fata de celelalte utilități.

Tuburile din PVC se vor poza pe un pat de nisip de 0,10 m și va fi protejată deasupra și lateral cu un strat de nisip de 0,10 m.

3.6.1 Camine de vizitare

Pe canalizarea proiectată s-au prevăzut cămine de vizitare conform planului de situație anexat.

Căminele de vizitare sunt construcții circulare carosabile din PVC corugat.. Pentru accesul în cămin s-au prevăzut capace din fonta carosabile, ce vor respecta STAS 2308-81- Rame si capace pentru cămine, iar rețeaua de canalizare se va realiza conform STAS 3051-68- Rețele exterioare de canalizare

3.6.2 Executie racorduri

In documentatia de fata se propune executia racordurilor de la gurile de scurgere si de la rigolele strazilor laterale, din PVC SN8 D200mm. Preluarea racordurilor se va face in camine de racord(Dn 600;800 si 1000 mm) sau vor fi prevazute cu ramificatie.

Lucrarile de sapatura prevazute in documentatia de fata sunt manuale si cu sprijiniri, deoarece trebuie evitata avarierea lucrarilor subterane existente in zona.

Pe perioada de executie, constructorul este obligat sa respecte:

- caietul de sarcini;
- programele de control prevazute de proiectant;
- prevederile proiectului;
- normele specifice de protectia muncii.

Prin intermediul caminelor de canalizare proiectate se vor prelua apele menajere provenite de la locuintele colective.

Trasarea pe teren a traseului rețelei de canalizare se va face conform STAS 9824-Săpătura se executa manual si parțial mecanic, se va realiza tranșeea conductei, respectând o grosime de nisip corespunzătoare (minim 10cm în terenuri tari) în terenuri nisipoase se profilează fundul tranșeei fără să mai fie realizat patul de nisip. Săpătura va fi realizată respectând lățimea fundului șanțului de Dext+80cm (pentru săpături verticale) și Dext+50cm (pentru săpături în taluz).În dreptul imbinării se adâncește săpătura funcție de dimensiunea acestora.

3.6.3 Sănătate și securitate în muncă - conform HG 300/2006

Pe toata durata executiei lucrarilor se va respecta „ Planul propriu de securitate si sanatate in munca pentru lucrarile ce se executa in cadrul sistemelor de alimentare cu apa” si pentru lucrarile ce se executa in cadrul sistemelor de canalizare – epurare „ asa cum decurg din lege

Pe toata durata lucrarii angajatorii si lucratorii independenti trebuie sa respecte obligatiile generale ce le revin in conformitate cu prevederile legislatiei nationale care transpune Directiva 89/391/CEE, special in ceea ce priveste:

- mentinerea șantierului in ordine si in stare de curățenie corespunzatoare;
- alegerea amplasamentului posturilor de lucru ,ținand cont de condițiile de acces la aceste posturi;
- stabilirea căilor si zonelor de acces sau de circulație;
- manipularea in conditii de siguranta a diverselor materiale;
- intretinerea, controlul inaintea punerii in functiune si controlul periodic al echipamentelor de munca utilizate , in scopul determinarii defectiunilor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor;
- delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazinare a diverselor materiale, in special a materialelor si substantelor periculoase;
- conditiile de deplasare a materiilor si materialelor sau a substantelor periculoase;
- stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor si a materialelor rezultate din daramari, demolări si demontări;

- adaptarea, in functie de evolutia santierului, a duratei de executie efectiva stabilita pentru diferite tipuri de lucrari sau faze de lucru;
- cooperarea dintre angajatori si lucratorii independenti;
- sprijinirea malurilor săpăturii pentru adâncimi $h > 1,20$ m;
- interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea santierului.

Normele specifice de securitate a muncii precum și Ordinul 9/N/15-03-1993 al MLPAT-Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.

Pe toată durata de execuție se va urmări cu atenție:

- asigurarea zonei de protecție în lungul conductelor - se marchează cu parapete metalice de inventar,
- semnalizarea și supravegherea lucrărilor,
- executarea săpăturilor și sprijinirea peretilor;
- execuția sudurilor,
- semnalizarea devierii circulației, iluminatul pe timpul nopții;
- manevrarea materialelor grele, manual sau cu utilaje de ridicat;
- protecția împotriva intoxicației cu clor, la dezinfectarea conductelor,
- iluminat local pe timp de noapte, din surse de joasă tensiune.

3.6.4 Prevenirea și stingerea incendiilor

Pe parcursul execuției lucrărilor din prezentul proiect, personalul din execuție trebuie să fie instruit pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Executarea, lucrărilor cu foc deschis, în locuri cu pericol de incendiu este permisă numai după luarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor necesare și după obținerea permisului de lucru cu foc. Aceste lucrări se execută numai de către echipe instruite în acest scop și dotate cu echipament de lucru protecție și intervenție. Înainte de începerea acestor lucrări se va face un instructaj special personalului care va realiza aceste operații.

În vederea primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- a) organizarea de echipe cu obligații concrete
- b) măsuri și posibilități de alertare a unităților de pompieri.

Pe perioada de execuție, constructorul este obligat să respecte:

- caietul de sarcini;
- programele de control prevăzute de proiectant;
- prevederile proiectului;
- normele specifice de protecția muncii, PSI –conform procedurii PO18 și de protecția mediului.
- Cerințele de calitate prevăzute de SR EN ISO 9001/2008
- Cerințele de protecția mediului –conform SR EN 14001/2005, OH SAS18001/2008
- Cerințele de securitate și sănătate în muncă -conform HG 300/2006
- Conform STAS 4273 – 83, lucrările proiectate în documentația de față, se încadrează în categoria 2 – construcții hidrotehnice. Corespunzător acestei categorii, rezultă încadrarea lor în clasa de importanță III a construcțiilor hidrotehnice.

- anexate la prezentul proiect

- formele fizice ale proiectului (planuri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Caminele de vizitare pentru canalizare sunt realizate din PVC . Tubulatura de canalizare este realizata din PVC SN8 . Tubulatura de canalizare va fi pozata pe un pat de nisip in grosime de 10 cm.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- *profilul și capacitățile de producție;*

Nu este cazul

- *descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);*

Nu este cazul

- *descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;*

Nu este cazul

- *materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;*

Buldoexcavatorul cu care se va excava pamantul , motocompactoarele cu care se va compacta pamantul dupa realizarea rețelei de canalizare , autobasculantele cu care se vor transporta materialele, folosesc combustibil lichid motorina cumparata si introdusa direct in rezervoare in statiile cu care constructorul are contract de furnizare . Motorina nu va fi stocata in rezervoare tampon intermediare.

- *racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;*

Proiectul face parte integranta din totalul investitiilor cuprinse in reabilitarea si extinderea sistemului de alimentare cu apa si de canalizare pe anul in curs.

- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;*

Dupa executarea lucrarilor de excavare , montare a tubulaturii de canalizare si a caminelor de vizitare se trece la acoperirea transeelor cu un strat de nisip (aprovizionat prin contract din statii de sortare) in grosime de 15 cm si apoi de straturi succesive de pamant care vor fi compactate corespunzator . In final se va aduce carosabilul la starea initiala prin asternerea si compactarea unui strat de 15 cm balast.

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;*

nu este cazul

- *resursele naturale folosite în construcție și funcționare;*

Se vor folosi nisip si balast aprovizionate din statii de sortare pe baza de contract .

- *metode folosite în construcție;*

Metodele utilizate sunt cele clasice utilizate pentru lucrari de realizare a sapaturilor , si a rețelelor de canalizare.

- *planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire*

Se vor efectua probele de presiune si de functionare la conductele de apa rece si de canalizare conform STAS 1478/90 , 1795/87 si a Normativului I9/2015. Proba de presiune se va face la 1,5 x presiunea de regim dar nu mai mica de 6 bar , nu mai putin de 20 minute pentru a se putea verifica toate traseele si imbinarile. Pentru conductele montate sub pardoseala se vor face procese verbale de lucrari ascunse, dupa efectuarea probelor pentru aceste conducte.

La executie se vor respecta pantele indicate in proiect, iar cand aceasta nu sunt precizate se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

In proiectarea intregului ansamblu al instalatiilor de apa canal exterioare, s-au avut in vedere, pe langa realizarea parametrilor de control si a cerintelor estetice si asigurarea unei bune exploatare.

4. Principalele cerinte de calitate

4.1. Rezistenta si stabilitate in exploatare

Instalațiile se vor proiecta corespunzător cerințelor de rezistență și stabilitate impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului (dotările, materialele și echipamentele folosite potrivit gradului de confort necesar scolilor), de amplasarea și poziția acestuia, unde rețelele stradale au anumite caracteristici tehnice.

Prin amplasarea instalațiilor s-a urmărit protecția lor astfel încât să fie asigurată rezistența la acțiunea agenților poluanți.

La executarea instalațiilor se vor lua măsurile necesare pentru ca acestea să nu se distrugă sau deformeze la o eventuală tasare a construcției sau terenului.

Se va asigura rezistența mecanică a instalațiilor la presiunile interioare maxime în exploatare prin materialele utilizate, modul de îmbinare, modul de susținere, limitarea parametrilor tehnici la valorile necesare de utilizare, prevederea de armături de măsurare, de automatizare.

Se vor lua măsuri de preluare a dilatării conductelor.

4.2. Siguranta in exploatare

Instalațiile de apă-canal au un grad relativ mare de siguranță în exploatare.

S-a urmărit asigurarea securității personalului de exploatare a instalațiilor prin:

- amplasarea echipamentelor și realizarea instalațiilor pentru asigurarea securității la intruziune din exterior;
- securitatea exploatării instalațiilor prin măsuri de protecție la creșterea presiunii pentru evitarea pericolului de explozie

4.3. Igiena, sanatate si protectia mediului

Prin utilizarea instalațiilor sanitare exterioare ale clădirii, singurul element care poate fi poluat este apa.

Pentru igiena sănătatea și protecția mediului se vor respecta următoarele criterii:

proiectarea instalațiilor de distribuție a apei reci pentru asigurarea permanentă a calității apei; instalațiile de canalizare vor fi astfel concepute încât să se evite refulări ale apelor uzate sau pătrunderea gazelor nocive din canalizare provocând poluarea aerului interior.

La executia lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etansării sistemelor de distribuție și colectare (prin utilizarea de tehnologii noi și performante).

Canalizarea menajeră va fi racordată la rețeaua publică de canalizare existentă în zona. Apele uzate menajere evacuate la rețeaua publică de canalizare vor corespunde din punct de vedere calitativ ultimelor Normative în vigoare (NTPA - 002/2002, referitoare la sisteme de canalizare).

4.4. Protectia termica, hidrofuga si economia de energie

Pentru protecția termică și economia de energie s-a avut în vedere:

- asigurarea etanșeității și protecției împotriva coroziunii utilajelor și conductelor pentru transportul apei potabile ;
- alegerea materialelor pentru conducte, a armăturilor și a echipamentelor astfel încât să permită reducerea pierderilor și a risipei de apă.

4.5. Protectia la zgomot

Instalatiile apa-canal aferente, nu sunt mari producatoare de zgomot. Singurele situatii în care se pot produce zgomote sunt:

- la manevrarea robinetilor de trecere ;
- la închiderea rețelei de distributie în caz de avarie - diametrele robinetilor fiind relativ mici, efectul de lovitura de berbec, la închiderea lor brusca, este insesizabil.

Se vor respecta cu strictete toate normele si normativele specifice in vigoare la data executarii lucrarilor si in mod special :

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii aprobate de Ord. MLPAT nr. 9/1993 si anume :

- Vol. A - Norme generale comune lucrarilor de constructii montaj si instalatii
- Vol. E – Lucrari de instalatii
- Vol. F – Lucrari de izolatii si protectie anticoroziva
- Ordinul MTCT nr. 1/N/03.01.1994 modificat prin ordinele MTCT nr. 73/N/15.10.1996 si 74/N/15.10.1996 si anume :
 - Cap. 33 – Alimentare cu apa si canalizari
 - Cap. 34 – Instalatii tehnico – sanitare si de incalzire
- Normativul I9/2015
- Normativul P 118/2
- Normativul P 7/92
- Norme republicane de securitatea muncii pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare cod 28

Personalul de executie va fi calificat corespunzator si va avea instructajul de protectia si igiena muncii la zi , sub semnatura. Se vor respecta cu strictete prescriptiile din normele PSI specifice in vigoare.

Intocmit,
ing.Zaharie-Butucel Avram

II. MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATI – INSTALAȚII ELECTRICE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:

- 1.1. **Denumirea obiectului de investiții:** Iluminat public stradal - municipiul Salonta-strada Tompa Mihaly
- 1.2. **Amplasamentul:** mun Salonta

2. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI :

- 2.1. **Descrierea amplasamentului – Strada Tompa Mihaly nu este iluminata si prin amenajarea zonei se impune iluminatul strazii si a aleii de circulatie**

3. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRII

Principalul scop al prezentului proiect constă în stabilirea posibilităților și mijloacelor de creștere a eficienței energetice în administrarea sistemului de Iluminat public de pe raza orașului Salonta prin eliminarea surselor de lumina cu consum mare si inlocuirea acestora cu surse cu LED astfel încât să se asigure un nivel corespunzător al iluminatului pe timp de noapte atat pentru circulatia auto cat si cea pietonala.

Prezenta documentație cuprinde lucrările necesare realizării instalației de iluminat rutier si pietonal pe strada Tompa Mihaly, din orașul Salonta , jud.Bihor.

Lucrarea este oportună fiind realizată concomitent cu lucrări de reabilitare a trotuarelor/carosabilului si canalizarii pluviale.

3.DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI:

3.1. Situația existentă

Instalațiile de iluminat public existente în zona propusă sunt realizate cu corpuri de iluminat sub/supradimensionate sau epuizate din punct de vedere fizic și moral. Alimentarea cu energie electrica a acestora este realizata de pe firul de iluminat public al LEA JT existenta. Dispunerea corpurilor de iluminat este bilaterala cu un pas între stâlpi ce variaza între 25 și 30 m. In configurația actuală și datorită faptului că majoritatea corpurilor de iluminat sunt învechite, iar in unele zone iluminatul rutier și pietonal nu asigura nivelul corespunzător de iluminare impus prin normativele in vigoare se recomanda înlocuirea acestora cu surse cu randament luminotehnic superior celor existente.

Sistemul de iluminat existent nu conține elemente care să permită eficientizarea și economia consumului de energie electrică

Configurația actuală nu mai permite modernizarea rețelelor existente și în plus, numărul mare de fire existente pe stâlpi dăunează aspectului urban al orașului. De asemenea, sunt întâlnite

situații în care se impune montarea unor rețele de alimentare subterane noi, datorită unor factori cum ar fi reconfigurarea căilor de acces inițiale (inclusiv creșterea traficului auto sau/și pietonal), disfuncții create de vechimea de peste 30 de ani a cablurilor de alimentare subterană și a stâlpilor, coroborate cu vegetația plantată ulterior, de care nu s-a ținut cont în proiectarea inițială a iluminatului.

3.2. Cerințe tehnice

Clasele sistemelor de iluminat pentru diferite tipuri de drumuri sunt prevăzute de standardul roman indicativ NP 062-02 aprobat cu ordinul 938/02.07.02. Caracteristicile generale ale caii de circulație la care facem referire sunt :

- trafic auto;
- trafic pietonal;
- densitatea intersecțiilor;

3.3. Dimensionarea instalațiilor:

Pentru o bună distribuție a luminanțelor în plan transversal al drumului (străzii), înălțimea de montaj a corpurilor de iluminat a fost determinată prin calcul. Stâlpii de iluminat proiectați vor fi stâlpi metalici ornamentali din oțel, cu înălțimea de 7 m pe partea de circulație auto și 4 m pe partea de circulație pietonală.

Sursa de lumină aleasă este corpul de iluminat stradal LED de 80W pentru circulația auto și 60 w pentru circulația pietonală conform cerințelor de calitate specificate în standardele SR EN 60598, SR EN 60432, SR EN 611571+A1 și STAS 10515-88.

La alegerea sursei de lumină utilizată s-a avut în vedere îndeplinirea următoarelor criterii:

- flux luminos mare
- durată de funcționare mare
- redarea satisfăcătoare a culorilor
- întreținere ușoară

Calculul parametrilor luminotehnici s-a efectuat cu respectarea condițiilor specifice impuse de Normativul pentru Proiectarea Sistemelor de Iluminat Rutier și Pietonal Indicativ NP-062-02, pentru clasa sistemului de iluminat corespunzătoare pentru fiecare locație în parte.

Dimensionarea LES 1KV s-a efectuat cu respectarea PE 107/93 "Normativ pentru construirea liniilor electrice subterane".

4. CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR PROIECTATE:

4.1. Soluția de realizare a lucrării

În cadrul lucrărilor propuse, pe strada Tompa Mihaly, se va proceda la demontarea stâlpilor și a corpurilor de iluminat existente (învechite sau degradate), și montarea de stâlpi metalici noi (32 de bucăți) echipați cu corpuri de iluminat performante, fiabile și eficiente, de tip LED.

Sistemul de iluminat de pe strada studiată se încadrează în clasa de iluminat M3 (drumuri

urbane importante, drumuri radiale, străzi de centură), cu următorii parametri lumino tehnici: luminanța medie necesară $L_{med}=1,0\text{cd/mp}$ și distribuția luminanțelor în planul drumului $U_0(\text{min})=0,4$.

Reabilitarea iluminatului public se va realiza prin înlocuirea surselor luminoase existente cu corpuri de iluminat LED de 80-60W (cate 32 de bucati din fiecare) amplasate pe stalpi de iluminat nou proiectati cu inaltimea de 7/4m. Dispunerea acestora se va realiza conform detaliilor din partea desenata.

Reteaua de iluminat se va reabilita cu cabluri de tipul ACYABY 4x25mmp-cu lungimea de 660 m si ACYABY4x16 mmp 192 m- până la baza stâlpului în sistem intrare-ieșire, iar de la baza stâlpului după clemele de derivație și siguranța automată până la soclul lămpii se continuă cu cablu CYY 3X1,5 mmp. Cablul de alimentare a stâlpilor se va poza în profil „M” în trotuare si spatii verzi, iar în zonele de traversare a părții carosabile în profil „T” sau tevi PVC-KG .

La realizarea iluminatului se va respecta normativul NP-062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal și standardul European EN13201:2015. Având în vedere deplasarea a bicicletelor și a pietonilor, căile de circulație impun condiții de sistem și de confort vizual care să asigure securitatea și fluența traficului.

Nivelurile de iluminare recomandate pentru trotuare din clasa P3, impun realizarea următoarelor caracteristici lumino tehnice conform tabelului 1.6 din Anexa A.1.1.:

- iluminarea medie: $E_{Hmed} = 7,5\text{ lx}$;
- iluminarea minimă: $E_{Hmin} = 1,5\text{ lx}$;
- iluminarea semicilindrică minimă: $E_{SCmin} = 1,5\text{ lx}$;
- coeficientul de uniformitate generală a luminanței (valoarea minimă): $U_0 > 0,40$;

Iluminatul exterior se va executa cu stâlpi de iluminat exteriori cu înălțimea de 8 m, echipați cu brat curbat de 2m și corpuri de iluminat LED 50W-7980lm. Stâlpii se vor monta distanțați la 25 m.

Dacă, pe poziția propusă pentru amplasament stalp există diverse obstacole se permite reamplasare acestuia cu consultarea în prealabil a proiectantului. Stâlpii vor fi echipați cu; cutie de derivație inclusă în stâlp și cabluri de alimentare corpuri de iluminat.

La alegerea corpurilor de iluminat s-au respectat:

- normativul NP-062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- standard European EN12464-1 și 2;
- standard European EN12193;

Alimentarea și comanda iluminatului se face din rețeaua existentă în zonă. Se vor identifica aceste rețele existente, iar pe cel mai apropiat stâlp de iluminat se va monta o cutie de derivație din care se va alimenta noul iluminat.

Executantul va vizita amplasamentul înainte de a depune oferte și de a evalua pe propria răspundere natura și importanța lucrărilor ce vor trebui executate. Executantul va trebui să-și realizeze toate releveele care consideră că i-ar putea fi necesare și nu se va preleva de faptul că ar fi putut avea informații insuficiente, imprecise sau eventuale erori, care ar putea afecta

documentele contractuale.

Orice modificări aduse pe parcursul execuției lucrărilor de instalații electrice față de proiect se vor face numai cu acordul proiectantului.

Executantul va semnala investitorului orice neconcordanță observată în timpul executării lucrărilor între conținutul documentației tehnice, reglementările tehnice în vigoare și/sau condițiile întâlnite în teren.

Înainte de a se începe lucrările de execuție a instalațiilor electrice de iluminat artificial de exterior constructorul va avea avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism. Înaintea săpării șanțurilor pentru pozarea cablurilor electrice se vor identifica traseele pentru depistarea posibilelor rețele edilitare.

Rețeaua electrică subterană de iluminat public se va executa în cabluri de aluminiu armat tip ACYAbby 3x35+16 mmp-120 m- ACYAbby 4x25 mmp-660 m și ACYAbby 4x16 mmp-192 m până la baza stâlpului în sistem intrare-ieșire, iar de la baza stâlpului după clemele de derivație și siguranța automată până la soclul lămpii se continuă cu cablu CYY 3X1,5 mmp. Cablul de alimentare a stâlpilor se va poza în profil „M” în trotuare și spații verzi, iar în zonele de traversare a părții carosabile în profil „T” sau tevi PVC-KG.

Cablurile se vor monta îngropat în pământ, în șanț amenajat prin săpare la cota minimă -0,7m, protejate în teavă din PVC. Deasupra cablurilor la cota -0,4m se va monta folie avertizoare din PVC.

La dimensionarea secțiunii cablului de alimentare s-a ținut cont de căderea de tensiune admisibilă, stabilitatea termică și densitatea de curent.

Teava sau tubul de protecție ce se va monta pentru tragerea cablurilor va avea diametrul minim interior = 1,5 x diametrul exterior al cablului.

Toți stâlpii de iluminat se vor racorda la pământ, printr-un conductor bandă de oțel zincat 40x4mm, montat în șanțul amenajat pentru pozarea cablului electric.

Cablurile se pozează în șanțuri, între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (de exemplu, benzi avertizoare și/sau plăci avertizoare) și pământ rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor).

Se admite acoperirea cablurilor din șanț cu pământ prelucrat (selecționat din stratul superficial al taluzului, astfel încât granulația să nu depășească 30 mm, fără pietre, bolovani sau alte corpuri străine) și compactat prin burare până se obține o grosime de 10 ÷ 15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri; stratul de deasupra dispozitivului avertizor va fi de asemenea, bine compactat prin burare.

Utilizarea plăcilor avertizoare este recomandată în următoarele situații:

- a) în situațiile în care este necesară o protecție mecanică suplimentară;
- b) în cazul profilelor de șanțuri cu cabluri etajate (între straturile de cabluri);
- c) deasupra manșoanelor.

Se evită pozarea cablurilor în straturi suprapuse (etajate) atât din cauza influențelor termice

defavorabile, cat și a unei intervenții ulterioare dificile la cablurile inferioare. Se admite adoptarea acestui mod de pozare pe bază de justificare tehnico-economica (inclusiv calculul termic), atunci când soluția rezultă ca favorabilă față de cea de pozare într-un singur strat.

Instalațiile electrice de iluminat artificial de exterior se vor executa conform normativului **I7/2011** – “NORMATIV pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor” și conform normativului **NTE 007/08/00** – „NORMATIV pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice”.

Reabilitarea iluminatului public se va realiza prin înlocuirea surselor luminoase existente cu corpuri de iluminat LED de 80-60W (cate 32 de bucati din fiecare) amplasate pe stalpi de iluminat nou proiectati cu inaltimea de 8/4m. Disponerea acestora se va realiza conform detaliilor din partea desenata.

Racordarea instalației de iluminat proiectată la rețeaua de iluminat public existenta în zonă se va realiza conform planșelor anexate.

5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZA CONTRA INCENDIILOR:

5.1. Măsurile de protecție a muncii:

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu PE 119. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnică a instalațiilor electrice, din fișele tehnologice și din celelalte reglementari în vigoare privind protecția muncii.

Înainte de începerea lucrărilor executantul va lua legătura cu personalul de exploatare al investitorului și va lucra pe baza autorizațiilor de lucru scrise, acolo unde este cazul, emise de organele competente, care vor specifica instalațiile din apropiere precum și măsurile de protecție muncii ce trebuie luate.

Lucrările în instalațiile electrice în exploatare se pot executa numai în baza unei autorizații de lucru scrise și cu scoaterea de sub tensiune a instalației.

Se consideră lucrări cu scoaterea de sub tensiune acele lucrări la care, în funcție de tehnologia adoptată, se scoate de sub tensiune întreaga instalație sau doar acea parte a instalației la care urmează să se lucreze în condiții de securitate.

În vederea realizării zonei protejate se vor lua următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos:

- Întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației;
- Blocarea aparatelor de comutație prin care s-a făcut separația vizibilă și montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de interzicere;
- Verificarea lipsei tensiunii;
- Legarea instalației la pământ și în scurtcircuit.

Numai după luarea acestor măsuri instalația se consideră scoasă de sub tensiune. În vederea realizării zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri tehnice, în ordinea indicată:

- Verificarea lipsei tensiunii;
- Legarea instalației la pământ și în scurtcircuit (cu descărcarea sarcinilor capacitive);
- Delimitarea materială a zonei de lucru;
- Măsuri tehnice de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică.

În situația în care apar neconcordanțe între proiect și teren va fi chemat proiectantul la fața locului spre a propune soluțiile adecvate.

Respectarea cerințelor de calitate în construcții, potrivit legii, ca urmare a lucrărilor de intervenții:

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu I7-2011. De asemenea s-au respectat prevederile din reguli:

- Cerința de calitate A - Rezistență și stabilitate:

Neafectarea stabilității și rezistenței construcției – soluțiile de montaj pentru instalațiile electrice nu vor afecta rezistența și stabilitatea construcției. Nu se vor da găuri de trecere în elementele de structură sau de rezistență.

Rezistența la eforturi exercitate în cursul utilizării – această performanță se referă la rezistența mecanică a instalației electrice, în condițiile efortului maxim admis de căile de curent formate din conductoare rigide, în condițiile curenților de scurtcircuit. Această performanță se referă și la elementele instalației electrice (tablouri electrice, întrerupătoare, prize, corpuri de iluminat). Din acest punct de vedere instalația electrică interioară nouă va corespunde cerințelor.

Număr minim de manevre mecanice și electrice – acest criteriu implică, 50 mii manevre la întrerupătoare, 10 mii schimbări de poziție la prize, 6000 ore funcționare la corpuri de iluminat, iar această cerință va fi îndeplinită deoarece aparatele electrice ce se vor monta, vor fi noi.

Rezistența la temperaturile maxime de utilizare (suportți, capace, izolații) – această performanță se va îndeplini la montarea instalației noi.

Rezistența la agenți de mediu (umiditate, coroziune, temperatură) – folosindu-se materiale cu rezistențe adaptate la mediile în care se vor monta, această performanță va fi îndeplinită de noua instalație.

Rezistența la agenți biologici (rozătoare, mușegai, etc.) - folosindu-se materiale proiectate pentru mediile în care se vor instala, această performanță va fi îndeplinită.

- Cerința de calitate B - Siguranța în exploatare

Îndeplinirea acestei cerințe implică următoarele: asigurarea funcționalității instalațiilor electrice în regim anormal (scurtcircuite, suprasarcină), aparatele de protecție de pe fiecare circuit vor fi dimensionate corespunzător, astfel îndeplinindu-se această performanță.

Asigurarea protecției utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere directă și/sau indirectă: utilizându-se disjunctoare cu protecție diferențială, această performanță va fi îndeplinită.

- Cerința de calitate C - Siguranța la foc

Îndeplinirea acestei cerințe implică următoarele:

Adaptarea instalației electrice la gradul de protecție la foc al construcției – folosindu-se protecție adecvată pentru fiecare circuit, această performanță se va îndeplini.

Reacția la foc - Instalația electrică trebuie adaptată la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire al unui incendiu datorită instalației electrice. Traseele electrice se vor amplasa respectându-se prevederile normativului I7-2011, astfel

această cerință va fi îndeplinită.

Prevederi de echipamente cu rol de protecție în caz de incendiu – această performanță se va îndeplini deoarece se vor monta disjunctoare cu protecție diferențială.

- Cerința de calitate D. Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului
Instalația electrică va îndeplini performanțele acestei cerințe, asigurând confortul vizual, confortul termic și igiena încăperilor prin asigurarea gradului de iluminare necesar pentru fiecare încăpere și montarea instalațiilor electrice astfel încât să se poată menține igiena în încăperi.

- Cerința de calitate E - Economia de energie
Această cerință implică consumuri de energie optime și economie de energie.

Această cerință va fi îndeplinită de noua instalație deoarece se vor folosi corpuri de iluminat economice și traseele electrice vor fi optime.

- Cerința de calitate F – Protecție împotriva zgomotului
Această cerință va fi îndeplinită de noua instalație prin folosirea aparatelor electrice silențioase și moderne.

Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- Regulament PE 932 de furnizare și utilizare a energiei electrice.
- Normativ PE116 privind măsurătorile și verificările la echipamentele și instalațiile electrice.
- STAS CEI 947/1 Aparataj de joasă tensiune.
- SR EN 60669-1:2002 Întreruptoare pentru instalații electrice fixe pentru uz casnic și scopuri similare. Partea 1: Prescripții generale și SR EN 60669-2-1:2005 Întreruptoare pentru instalații electrice fixe pentru uz casnic și scopuri similare Partea 2-1: Prescripții particulare - Întreruptoare electronice.
- STAS 6646/3 Condiții generale pentru iluminatul în clădiri civile.
- STAS 6865 Conducte cu izolații din PVC pentru instalații fixe.
- I18/1-2001 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenti slabi aferente clădirilor civile și de producție.
- SR EN 61009-1:2013 Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual cu protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar.
- STAS R 9321-72 Prefabricate electrice de joasă tensiune REV.4-79.
- SR EN 61140:2002/A1 :2007 Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice.
- SR EN 60529/95 Grade normale de protecție asigurate prin REV.9/82 carcase. Clasificare și metode de verificare.
- STAS 9638-74 Marcarea conductoarelor izolate pentru identificarea circuitelor instalațiilor electrice.

- SR EN 60598-1/2009 - Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripții generale și încercări.
- SR EN 60598-2-22 :2004 Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Condiții speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranță.
- SR EN 60598-2-1:2001 Corpuri de iluminat. Partea 2: Condiții speciale. Secțiunea 1: Corpuri de iluminat fixe de uz general.
- SR CEI 502/94 - Cabluri de energie cu izolație și manta de P.V.C.
- SR EN 61386-1:2009 Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice.
- SR EN 61386-1:2009 - Sisteme de tuburi de protecție pentru direcționarea cablajului. Partea 1: Prescripții generale.
- SR EN 61386-21:2004 - Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice. Partea 21: Prescripții particulare pentru sisteme de tuburi de protecție rigide.
- SR EN 61386-22:2004 - Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice. Partea 22: Prescripții particulare. Sisteme de tuburi de protecție pliabile.
- SR EN 61386-23:2004 - Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice. Partea 23: Prescripții particulare. Sisteme de tuburi de protecție flexibile.
- STAS 552 – Doze de aparat și ramificație SR 6865 – Conducte din Cu sau Al cu izolație de policlorură de vinil.
- STAS 5258 – Tablouri de distribuție închise pentru 500 Vca și până la 1000 A.
- EN ISO 7010 :2012 cu amendamentele sale (A1, A2, A3, A4, A5)- Simboluri grafice. Culori de securitate și semne de securitate. Semne de securitate înregistrate.
- STAS 2849/1...7-89 Iluminat. Terminologie. STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admisibile.
- SR EN 60335-1-2003 Securitatea aparatelor electrice pentru uz casnic și scopuri similare.
- SR EN 60529-95 Grade normale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de verificare.
- SR EN 60617-11-2001 Simboluri grafice pentru scheme electrice.
- SR CEI 60598-2-22-1992 Corpuri de iluminat. Corpuri de iluminat de siguranță. Condiții tehnice speciale.
- SR CEI 60364-3-1997 Instalații electrice ale clădirilor. Determinarea caracteristicilor generale.
- SR CEI 60364-4-1997 Instalații electrice ale clădirilor. Protecția pentru asigurarea securității.
- SR CEI 60364-5-1997 Instalații electrice ale clădirilor. Alegerea și punerea în operă a materialelor și echipamentelor electrice.
- SR CEI 60364-7-1997 Instalații electrice ale clădirilor. Reguli pentru instalații și amplasamente speciale.
- SR CEI 60446-1997 Identificarea conductoarelor prin culori sau prin reperi numerice.
- SR CEI 60536-1995 Clasificarea echipamentelor electrice și electronice din punct de vedere al protecției împotriva șocurilor electrice.

- SR HD 60364-1:2009 - Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții.
- SR EN 61008-1- 2013 Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual fără protecție încorporată la supracuranți pentru uz casnic și similar.
- SR EN 60332-3-21, 3-22, 3-23, 3- 24, 3-25: 2010 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-23: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală.
- SR CEI 61662+A1-2000 Evaluarea riscului de avariere asociat loviturilor de trăsnet.
- SR CEI 61312-2000 Protecția împotriva impulsului electromagnetic generat de trăsnet.
- STAS 6646/1-97 Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții.
- STAS 6646/3-97 Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în clădiri civile.
- STAS 8275-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie.
- STAS R9321-73 Prefabricate electrice de joasă tensiune.
- STAS 12993/11-91 Semne convenționale pentru instalații electrice interioare.
- NTE 06/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
- PE 116-94 Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
- STAS 234-86 Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție.
- STAS 6865 - Conducte de Cu sau Al cu izolație de policlorură de vinil.
- SR EN 61386-1:2009 Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice.
- SR EN 60947-1:2008 Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale.
- EN 60947-2:2007 Aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Întreruptoare automate.
- SR EN 60947-4-1/97 - Contactoare și ruptoare de joasă tensiune.
- STAS 552 - Doze de aparat și ramificație.
- STAS 7757 - Cablu coaxial izolat în polietilenă.
- SR EN 60947-2/93 - Întreruptoare automate de j.t. pentru uz general. condiții speciale.
- CEI 60 364-4-444-96 Instalații electrice în construcții. Protecția la supratensiuni.
- CEI 60 364-6-98 Instalații electrice în construcții. Legea 10/1995 Legea calității în construcții.
- P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului.
- C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- NP 068-2002 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare.
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.

- HG 766/1997 Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor Agremente tehnice pentru materialele de instalații folosite, nestandardizate în România. Certificate si declaratii de conformitate/ declaratii de performanta.
- Legea 319/2006 privind sanatatea si securitatea muncii.
- Ordin 300/2006 privind cerintele minime de sanatate si securitate a muncii pentru santiere mobile sau temporare.
- Legea nr. 319/2006, Legea securitatii si sanatatii in munca.
- H.G. nr. 1.146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca.
- Hotărârea Guvernului nr. 300/2006 Hotărârea Guvernului privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporale sau mobile, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.252 din 21 martie2006, cu completarile si modifi-carile ulterioare.
- Hotărârea Guvernului nr. 457/2003 Hotărârea Guvernului privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune, republicata, în Monitorul Oficial al României, nr. 402 din 15 iunie 2007, cu modificarile si comple-tarile ulterioare.
- Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 Hotărârea Guvernului privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.683 din 09 august 2006.
- Hotararea Guvernului nr.1091/2006Hotărârea Guvernului privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca, Condiții impuse de beneficiar pentru anumite etape de execuție:
Nu sunt.

5.2. Transportul:

Transportul materialelor se va efectua cu auto de la depozitul executantului până la locul de execuție a lucrărilor.

5.3. Condiții de calitate a execuției montajului:

Lucrările vor fi executate conform fișelor tehnologice în vigoare și trebuie să fie corespunzătoare din punct de vedere calitativ.

5.4. Măsuri de protecție a instalațiilor

5.4.1. Măsuri împotriva supracurenților:

Instalațiile electrice proiectate se vor proteja cu siguranțe automate și întrerupătoare automate împotriva curenților de scurtcircuit și al suprasarcinilor ce pot apărea pe parcurs.

5.4.2. Măsuri împotriva supratensiunilor atmosferice, de comutație și de poluare:

Având în vedere natura instalațiilor electrice, conform prevederilor normativului NTE 001/03/00 nu sunt necesare luarea măsurilor suplimentare împotriva supratensiunilor atmosferice. Instalațiile

electroenergetice proiectate nu sunt expuse poluării, deoarece în zonele de realizare a lucrărilor electro-energetice nu sunt surse de agenți nocivi.

5.4.3. Măsurile împotriva tensiunilor de atingere și de pas:

Obligatoriu se vor lega toate părțile metalice ale instalațiilor proiectate la prizele de pământ de 4 Ohmi noi proiectate care se vor monta la baza fiecărui stâlp metalic de iluminat. Se vor efectua măsurători la prizele de legare la pământ și în cazul în care valorile sunt mai mari decât cele indicate pe planșe și în foile de pichetaj, se vor completa cu bandă și țărăș până la obținerea valorii prescrise.

6. DATE PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

6.1. Situația inițială

Terenul pe care se vor amplasa instalațiile electrice proiectate se află integral în domeniul public.

6.2. În timpul lucrărilor

Pe durata de execuție a lucrărilor terenul va fi afectat de lucrările de săpătură necesare pozării cablurilor de joasă tensiune și de amplasare a fundațiilor stâlpilor de iluminat.

6.3. După finalizarea lucrărilor

Terenul afectat de lucrările de săpătură va fi readus la parametrii anteriori începerii lucrărilor energetice, respectiv va fi nivelat și curățat de deșeuri.

6.4. Gradul de afectare al așezărilor umane

Așezările umane, respectiv obiectivele învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate nu vor fi afectate de instalațiile electrice proiectate.

6.5. Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor (pământ, moloz) vor fi gestionate de către executantul lucrărilor, respectiv pământul și molozul vor fi transportate și depozitate prin grija executantului, în locuri special destinate acestor tipuri de deșeuri, aprobate de Agenția de Protecția Mediului.

6.6. Substanțe periculoase utilizate

Nu este cazul.

6.7. Modul de respectare a legislației în domeniul protecției mediului

Executantul lucrărilor energetice are obligația de a respecta cu strictețe legislația în vigoare referitoare la protecția mediului

7. NORMATIVE PE BAZA CĂRORA SE EXECUTĂ LUCRAREA

Lucrările se vor executa în condițiile respectării normelor, standardelor și prescripțiilor și a fișelor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcții;

Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 319/2006 Legea a securității și sănătății în muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

PE 116/94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;

I7-2011 Proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare;

PE- 009/93 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice 1-RE-İp-30-2004 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ

P 118/1-2016 Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor;

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;

NP 086 - 05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor.

8. COEXISTENȚA CU ALTE INSTALAȚII DIN ZONĂ

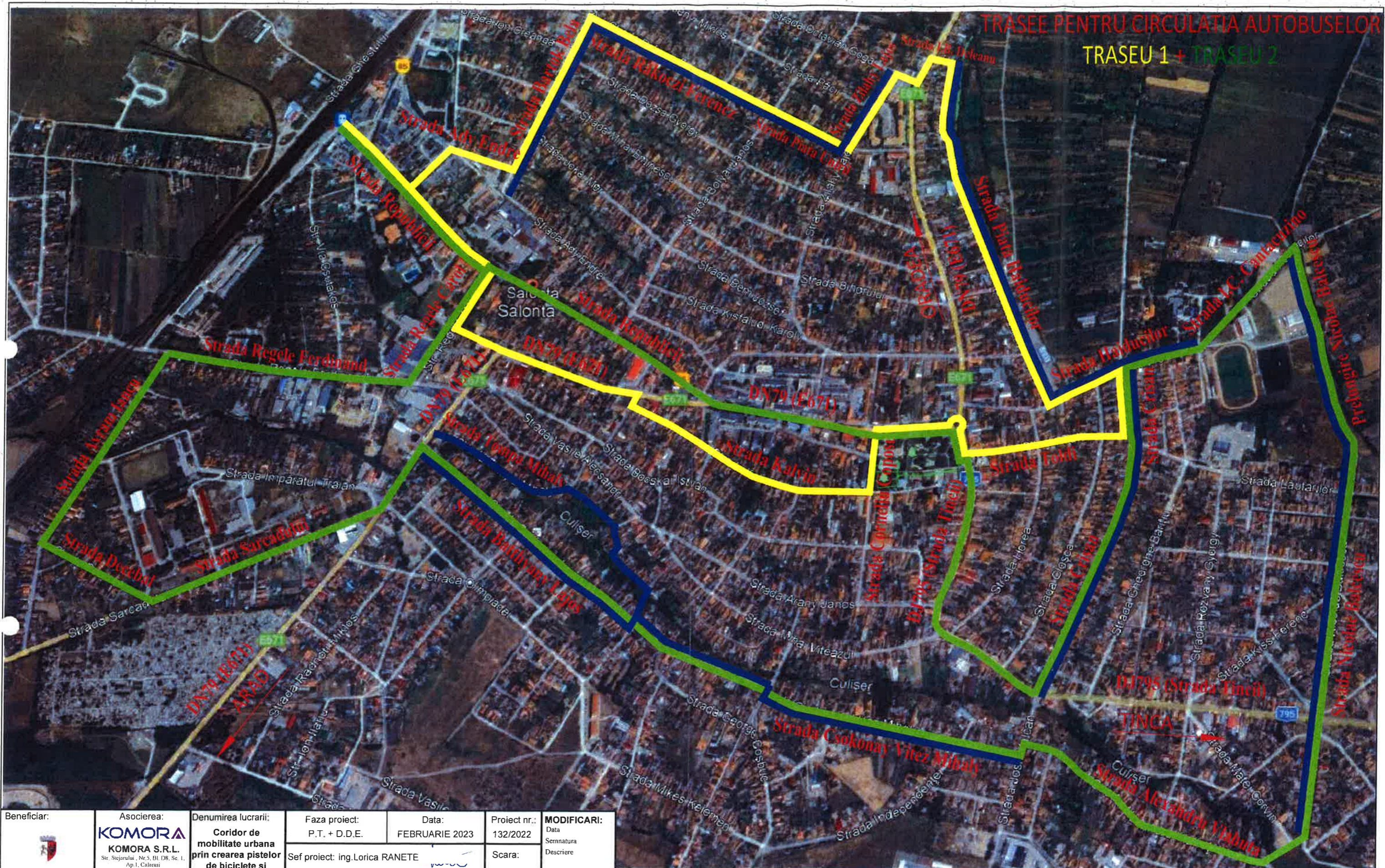
Lucrările proiectate se realizează conform planurilor de situație anexate, cu respectarea distanțelor la traversări și apropieri, conform normativelor în vigoare față de rețele Tc, gaz, respectiv conducte apă - canal, termice, construcții și drumuri.

9. AVIZE ȘI ACORDURI

Pentru executarea lucrărilor proiectate se vor obține avizele de amplasament și acordurile de la deținătorii de utilități, conform normativelor în vigoare.

Intocmit:

Ing. Zaharie-Butucel Avram



TRASEE PENTRU CIRCULATIA AUTOBUSELOR
TRASEU 1 + TRASEU 2

Legenda

- Traseu 1 autobuse
- Traseu 2 autobuse
- pista ciclisti

Beneficiar:  MUNICIPIUL SALONTA, JUDETUL BIHOR <small>Str. Republicii nr. 1, 415500, Salonta, Bihor Telefon: 0259 - 373.243; Fax: 0259 - 373.243 primaria-salonta@cbihor.ro www.salonta.net</small>	Asocierea: KOMORA KOMORA S.R.L. <small>Str. Sighetului, Nr. 5, Bl. D8, Sc. 1, Ap. 1, Calarasi RO 1929490 J51/568/1992</small>  & CARPAT DESIGN CONSULTING S.R.L. <small>Str. Calea Aradului, Nr. 21, Bl. P65, Et. 2, Ap. 7, Gradina, judet BIHOR RO 30290640 J05/890/2012</small>	Denumirea lucrarii: Coridor de mobilitate urbana prin crearea pistelor de biciclete si coridor prioritar pentru mijloc de transport in comun ecologic Traseul I de la Est la Vest si Traseul II de la Sud la Vest, in mun. Salonta	Faza proiect: P.T. + D.D.E.	Data: FEBRUARIE 2023	Proiect nr.: 132/2022	MODIFICARI: Data Semnatura Descriere
			Sef proiect: ing. Lorica RANETE	Scara:		
			Proiectat: ing. Mihai DANCIU			
			Verificat: ing. Radu BARUTA			
TRASEE PENTRU CIRCULATIA AUTOBUSELOR			Nr. plansa: PZ2			