



AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI, MUNICIPIUL BISTRITA

Județul Bistrița-Năsăud, Mun. Bistrița, str. Gheorghe Sincai, nr.26, nr. cad/topo 50870

Beneficiar: Municipiul Bistrița

FAZA
S.F.

PARTE SCRISA

PROIECTANT
S.C. ATELIER SCHMIDT S.R.L.
Str. Alexandru Odobescu, nr. 3A, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj.
Tel. 0746-209942

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BISTRITA

Proiect 170/5/2024

COLECTIV DE ELABORARE:

MANAGER DE PROIECT:

ARH. MIHAI SCHMIDT

ARHITECT:

ARH. MIHAI SCHMIDT

Membru O.A.R. - T.N.A. 8185

INGINER C.F.D.P.:

ING. DUMITRAS ANDRADA

INGINER INSTALATII:

ING. MOLDOVAN MARIUS-ROMEO

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL BISTRIȚA

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	6
1.4. Beneficiarul investiției	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	7
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre aaliză	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	9
2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii	11
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	12
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII	13
3.1. Particularități ale amplasamentului:	13
a) Descrierea amplasamentului.....	13
b) Relații cu zone învecinate.....	14
c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite.....	14
d) Surse de poluare existente în zonă	15
e) Date climatice și particularități de relief.....	15
f) Situația utilităților/interferențe/condiționări.....	15
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	16
SCENARIUL A.....	18
A – 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	18
a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului.....	18
b) Varianta constructivă de realizare a investiției.....	21
c) Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	23
A – 3.3. Costurile estimative ale investiției:	23
a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții	23
b) Costurile estimative de operare.....	26
A – 3.4. Grafice orientative de realizare a investiției:	26
SCENARIUL B.....	26
B – 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	26
a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	26
b) Varianta constructivă de realizare a investiției.....	27
c) Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	29
B – 3.3. Costurile estimative ale investiției:	29
a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului.....	29

b) Costurile estimative de operare.....	32
B – 3.4. Grafice orientative de realizare a investiției:	32
3.5. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 32	
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC PROPUS	34
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	34
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția;.....	35
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	36
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	37
a) Impactul social și cultural	37
b) Estimări privind forța de muncă	37
c) Impactul asupra factorilor de mediu	37
d) Impactul raportat la contextul natural și antropic.....	37
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:.....	37
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu	38
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu	38
4.8. Analiza de senzitivitate	38
4.9. Analiza de risc	38
5. SCENARIUL OPTIM / RECOMANDAT	39
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	39
5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	40
5.3. Descrierea scenariului recomandat privind:.....	40
a) Obținerea și amenajarea terenului.....	40
b) Asigurarea utilităților necesare.....	40
c) Descrierea soluției tehnice.....	40
1.2. Instalatii de stins incendiu.....	46
d) Probe tehnologice și teste	60
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	60
a) Indicatori maximali.....	60
b) Indicatori minimali.....	61
c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare.....	61
d) Durata estimată de execuție	61
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea	62
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice.....	63
6. URBANISM, ACORDURI, AVIZE, STUDII	63
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	63
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	63
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	63
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	63
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	63

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	63
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	64
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	64
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând	64
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	64
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	65
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	65

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Studiu de fezabilitate - „AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI, MUNICIPIUL BISTRIȚA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL BISTRIȚA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

NU ESTE CAZUL

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL BISTRIȚA

PIAȚA CENTRALĂ, nr.6, loc. Bistrița

Jud. Bistrița-Năsăud

Tel.: 0263223923

Fax.:0263223923

E-mail: www.primariabistrita.ro

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. ATELIER SCHMIDT S.R.L.

Str. Alexandru Odobescu, nr. 3A, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj.

Tel. 0746-209942

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul

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

Municipiul Bistrița este situat în partea nordică a României la poalele Munților Bârgăului și este reședința județului Bistrița-Năsăud având un număr de 75.000 locuitori.

Principala cale de access în municipiul Bistrița este drumul european E58 (DN17) care face legătura între Transilvania și Moldova. Rețeaua rutieră a municipiului Bistrița este alcătuită din drumul european E58 din care se ramifică mai multe drumuri județene. Majoritatea acestor drumuri sunt cu unul sau două benzi pe sens. Intersecțiile sunt marcate și întreținute, trecerile de pietoni sunt destul de multe și bine poziționate.

Transportul public în comun din Municipiul Bistrița este organizat pe 14 trasee de transport public local care însumează circa 200 km, cu 179 de stații și dispune de un parc auto format din: 65 de autobuze, 33 de microbuze, cu o vechime a parcului de transport cuprinsă între 1 an – 22 ani. Municipiul Bistrița are o rețea densă de trasee de transport în comun, care asigură legătura, atât pe direcția nord - sud, cât și est - vest între diferitele zone rezidențiale și industriale ale orașului și zona centrală. De asemenea, toate localitățile componente sunt legate de Bistrița prin cel puțin un traseu. Operatorul de transport în comun este societatea S.C. Transmixt S.A., fosta întreprindere de transport socialistă, acum privatizată.

În municipiul Bistrița există peste 300 de licențe de taxi, firmele de profil care concurează cu rețeaua de transport în comun, mai ales prin prisma faptului că au stand-uri în apropierea stațiilor de transport în comun. Municipiul Bistrița nu este traversat de nici o magistrală de cale ferată, însă acestea se află la o distanță de doar 15 - 20 km.

Conform strategiei de dezvoltare a municipiului Bistrița, în prezent, se află în plin proces de finalizare o serie de investiții publice finanțate din fonduri europene, respectiv private, cea mai mare parte a lor fiind recepționate, care vor influența semnificativ spațiul urban central. Printre acestea se regăsește și intenția de modernizare a străzilor și construcția de noi locuri de parcare pentru ansamblurile rezidențiale destinate populației care să contribuie la calitatea mediului construit și a structurii urbane a orașului, oferindu-le atât rezidenților cât și vizitatorilor spații amenajate pentru parcare a autovehiculelor.

Una dintre aceste investiții publice este amenajarea unei parcuri la sol pe str. Gheorghe Sincai, nr. 26, nr. cad/topo 50870.

Prin realizarea investiției se va asigura un număr maxim de locuri de parcare posibil care să deservească pentru parcare autovehiculelor rezidenților, vizitatorilor ocazionali, dar și instituțiile aflate în apropiere.

Terenul este proprietate a Bisericii Romano-Catolice Bistrita și pentru amenajarea parcurii la sol de către Municipiul Bistrita, s-a obținut HCL 40/23.02.2024, hotărâre privind stabilirea unor măsuri în vederea amenajării de către Municipiul Bistrita a unei parcuri publice pe terenul proprietate Bisericii Romano-Catolice Bistrita identificat în CF. nr. 50870 Bistrita, str. Gheorghe Sincai, nr. 26.

Elaborarea studiului de fezabilitate, a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

- Legea 242/2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din pentru aplicarea Legii 50/1991*, actualizate în 2016, privind autorizarea executării construcțiilor;

- Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată;
- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea 199 din 17 noiembrie 1997 pentru ratificarea Cartei europene a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale;
- NP 24/97, NP 25/97 - Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, elaborat de Institutul de Proiectare, Cercetare și Tehnică de calcul în construcții
- NP 127/2009 - Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99
- Norme de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 140 din 03/07/1997.
- HGR nr. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism;
- HCL nr.136/2013 pentru aprobarea PUG Bistrița și Regulamentul local de urbanism;
- HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- GP063/01 Ghidul pentru proiectarea, executarea și exploatarea dispozitivelor și sistemelor de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți din construcții în caz de incendiu.

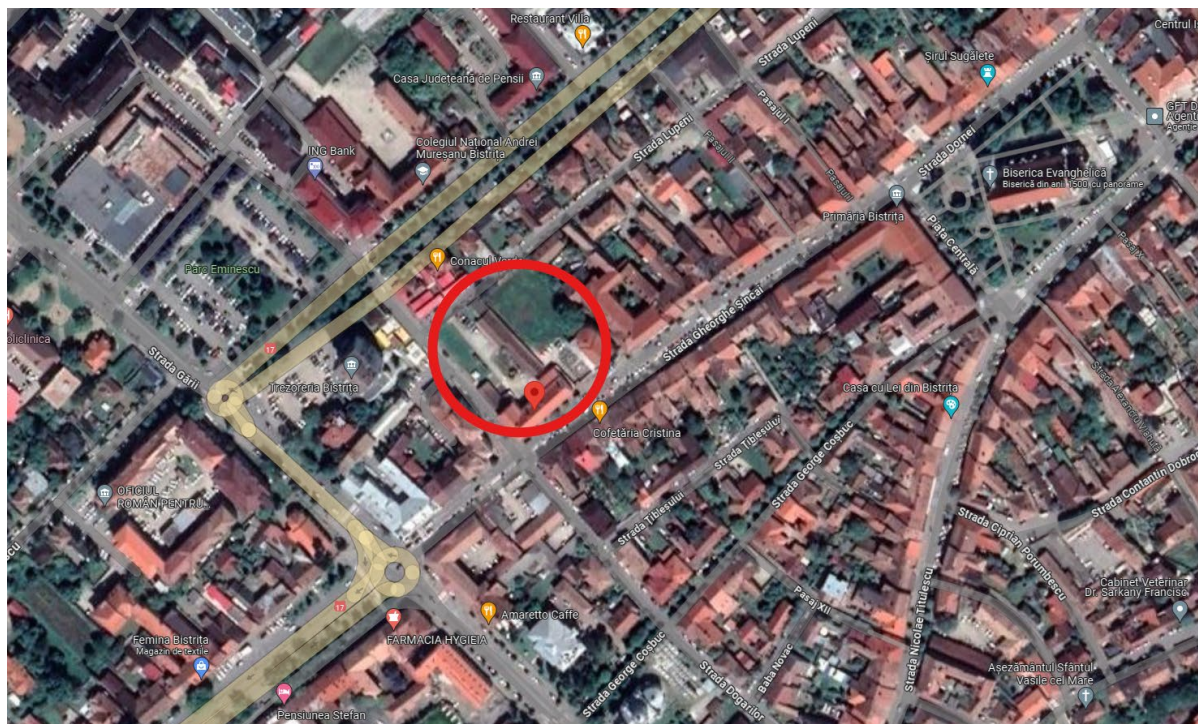
Pentru prezenta investiție, dintre acordurile necesare menționăm:

- Aviz Alimentare cu apă;
- Aviz Canalizare
- Aviz Alimentare cu energie electrică
- Aviz Gaze Naturale
- Aviz Salubritate
- Agenția de Protecție a Mediului Bistrița
- Aviz Inspectoratul de Poliție
- Aviz Direcția de Servicii Publice din cadrul Primăriei (Direcția de Infrastructură și Servicii Bistrița)
- Aviz Ministerul Culturii;

Studii de specialitate:

- Studiu geotehnic;
- Studiu topografic;
- Studiu de coexistență;
- Contract de supraveghere arheologică încheiat cu Complexul Muzeal Bistrița-Năsăud;
- Hotărârea de Consiliu Local pentru aprobarea PUD, împreună cu documentația aferentă;

Amplasamentul investiției este în Municipiu Bistrița, pe str. Gheorghe Sincai, nr. 26, nr. cad/topo 50870, intravilan. Localizarea în cadrul orașului este evidențiată în fotoplanul prezentat mai jos.



În prezent, pe amplasamentul studiat, numărul de locuri de parcare este redus.

BILANT TERITORIAL EXISTENT:	mp	%
TOTAL TEREN EXISTENT	6244.00	100.00
SUPRAFATA CONSTRUITA	1822.00	29.20
ALEI, PLATFORME	1299.00	20,80
SPATII VERZI IN INCINTA	3123.00	50,00

În ceea ce privește spațiile verzi, aleile pietonale și aleile carosabile, în prezent sunt slab amenajate. Starea tehnică, din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în această zonă fiind precară.



Fotografie 1 - Existent



Fotografie 2 - Existent

Terenul este relativ plan, prezentând declivități mici pe întreaga suprafață.

Amplasamentul se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice. Accesul pe amplasament se realizează de pe drumul public existent str. Gheorghe Sincai→M. Eminescu și din strada Lupeni (la nord de parcela studiată). Conform P.U.G. Bistrița, perimetrul studiat se înscrie **UTR 1** în zona construită protejată, chiar la limita vestică a acesteia.

Imobilul teren se situează în intravilanul mun. Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud identificat prin CF Nr. 50870, Nr. Cad. 50870, județul Bistrița-Năsăud, Str.Gh. Sincai nr.26/ str. Lupeni, fiind un ansamblu de cult detinut de către Parohia Romano-Catolică Bistrița, alcătuit din 7 corpuri, fiind zona construită protejată, subunitatea istorică de referință SIR 04, iar imobilul C1- Biserica Sfânta Treime este monument istoric, având codul BN-II-m-A-01568.02.

Din necesitatea locurilor de parcare, care să deservească atât rezidenții imobilelor de locuințe colective din vecinătate, instituțiile și vizitatorii acestora și din considerente urbanistice legate de retragerile față de vecinătăți cât și legate de studiile de specialitate, se propune amenajarea platformelor auto pentru parcare la sol, care să respecte toate exigențele normativelor de proiectare în vigoare.

Beneficiarul, Municipiul Bistrița, dorește construirea pe amplasament a doua platforme auto pentru parcare, conform Planului de situație propus, prezentat în imaginea de mai jos (Fig. 1).



Din cauza creșterii semnificative a numărului de autovehicule în Municipiul Bistrița, lipsa implementării proiectului va conduce, în viitor, la congestionarea traficului pe strada Gheorghe Sincai, având un impact negativ asupra mediului și a calității aerului din localitate.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul de investiții „AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI, MUNICIPIUL BISTRITA” presupune amenajarea de către Municipiul Bistrița a doua platforme auto pentru parcare la sol pe terenul aflat în proprietatea Bisericii Romano-Catolica Bistrița, dar pentru care, Municipiul Bistrița, a obținut HCL 40/23.02.2024, hotărâre privind stabilirea unor măsuri în vederea amenajării de către Municipiul Bistrița a unei parcuri publice pe terenul proprietatea Bisericii Romano-Catolică Bistrița identificat în CF. nr. 50870 Bistrița, str. Gheorghe Sincai, nr. 26.

Amplasamentul se află în intravilanul municipiului Bistrița, pe raza UAT Bistrița, județul Bistrița-Năsăud, conform CF nr. 50870. Suprafața terenului este de **6.244,00 mp**, (întreaga parcelă care cuprinde și ansamblul bisericesc), însă în vederea amenajării platformelor auto pentru parcare, se vor reglementa doar 1962 mp din totalul de 6244 mp

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol, ambele cu acces și ieșire de pe str. Lupeni, care vor adăposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilități și 4 locuri de parcare vor fi destinate încărcării autoturismelor electrice. În total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar și instituțiile aflate în zonă;
- amplasare a doua stații electrice cu două posturi fiecare;
- pentru fiecare platformă auto se va monta câte un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-ieșire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afișare locuri de parcare libere;
- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, și al calitatii aerului, în raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri și restul ansamblului.
- Supraveghere video pentru siguranță;
- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- Crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton);
- Realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului.

Prin lucrările propuse, rezulta următoarele suprafețe amenajate:

BILANT TERITORIAL EXISTENT:		
	mp	%
TOTAL TEREN EXISTENT	6244.00	100.00
SUPRAFATA CONSTRUITA	1822.00	29.20
ALEI, PLATFORME BISERICĂ	1299.00	20,80
SPAȚII VERZI ÎN INCINTA	3123.00	50,00
BILANT TERITORIAL PROPUȘ :		
TOTAL TEREN REGLEMENTAT	6244.00	100.00 %
SUPRAFATA CONSTRUITA	1822.00(NESCHIMBAT)	29.20%
SUPRAFATA PARCARE AUTO	1962.00	31.40%
ALEI, PLATFORME BISERICĂ	983.00	15.75%
SPAȚII VERZI RĂMASE	1286.00	
SPAȚII VERZI NOU AMENAJATE	191.00	
TOTAL SPAȚII VERZI	1477.00	23.65%

PLATFORMA 1

- ACCES STR. LUPENI- IESIRE STR. LUPENI
- 26 locuri de parcare
- 12 arbori propusi
- 1 bariera (intrare-iesire)

PLATFORMA 2

- ACCES STR.LUPENI- IESIRE STR. LUPENI
- 57 locuri de parcare din care 3 locuri pentru pers.cu dizabilitati și 4 locuri pentru incarcare electrica
- 23 arbori propusi
- 2 bariere (intrare-iesire)

TOTAL PARCARI**-83 LOCURI DE PARCARE AUTO****POT max admis= 60,0% conf.PUG BISTRITA****CUT max admis= 1.5 ADC/mp conf.PUG BISTRITA**

- POT existent = 29.20%
- POT propus = 29.20% (neschimbat)

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII**3.1. Particularități ale amplasamentului:****a) Descrierea amplasamentului**

(localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul se situează în intravilanul mun. Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud identificat prin CF Nr. 50870, Nr. Cad. 50870, județul Bistrița-Năsăud, Str.Gh. Sincai nr.26/ str. Lupeni, fiind un ansamblu de cult detinut de catre Parohia Romano-Catolica Bistrita, alcatuit din 7 corpuri, fiind zona construita protejata, subunitatea istorica de referinta SIR 04, iar imobilul C1- Biserica Sfanta Treime este monument istoric, avand codul BN-II-m-A-01568.02.

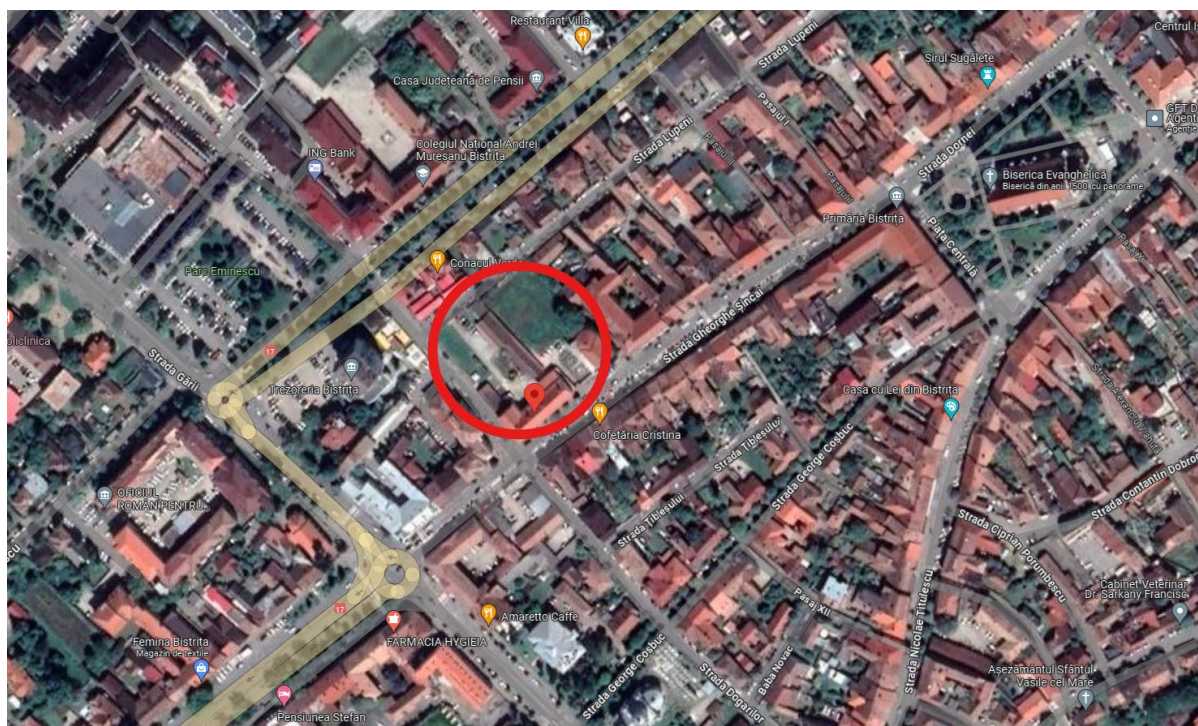
Suprafata terenului este de 6244 mp, fiind edificate 7 imobile, cu o suprafata construita insumata de 1822.00 mp.

Conform HCL 40/23.02.2023, s-au identificat doua zone in cadrul amplasamentului studiat, cu acces dintre str. Lupeni (opusa strazii Gh.Sincai) pentru realizarea unor parcare de autovehicule. Suprafetele sunt de 580mp, respectiv de 1383 mp.

Terenul este delimitat astfel:

N	:	str. Lupeni
S	:	str. Gh. Sincai
E	:	proprietăți private, locuinte
V	:	Str.Mihai Eminescu

Localizarea în cadrul orașului este evidențiată în fotoplanul prezentat mai jos.



Se propune construirea a doua parări publice pe sol, ambele cu acces si iesire de pe str. Lupeni, care vor adaposti 26 de locuri de parcare- platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare- platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati, si 4 locuri de parcare vor fi destinate incarcarii autoturismelor electrice. In total, se propun 83 de locuri.

Se propune amenajari exterioare cu spatii verzi și circulații pietonale in incinta platformelor, precum si instalatii necesare functionarii organizate a parcarii si anume, bariere si automate pentru eliberarea tichetelor de parcare si automate pentru efectuarea platii.

Pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, si al calitatii aerului, in raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcare si restul ansamblului.

Se va amplasa doua statii electrice cu doua posturi fiecare.

Accesele auto vor fi marcate corespunzător.

b) Relații cu zone învecinate

(accesuri existente și/sau căi de acces posibile)

Imobilul studiat aflat în localitatea Bistrița, str. Gheorghe Sincai, nr 26 / str. Lupeni, județul Bistrița-Năsăud, se află pe un teren cu declivități mici, pe o suprafață relativ plană. Amplasamentul investiției este accesibil. Pentru construirea parcarii la sol se vor amenaja căi de acces de pe str. Lupeni.

Clădirea propusă are următoarele vecinătăți:

N	:	str. Lupeni
S	:	str. Gh. Sincai
E	:	proprietăți private, locuinte
V	:	Str. Mihai Eminescu

Terenul este situat în zona centrala a orașului.

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

Nu este cazul

d) Surse de poluare existente în zonă

Nu este cazul

e) Date climatice și particularități de relief

Din punct de vedere climatic, județul Bistrița-Năsăud se încadrează în zona continentală moderată, cu unele influențe polar maritime și temperat maritime. Temperatura medie anuală coboară sub 0° C în regiunile montane, la peste 1900 m și se ridică la peste 8,5° C în zona sud-vestică (de deal și câmpie) a județului. Evoluția temperaturii este tipic continentală, cu maximă în luna iulie și minimă în luna ianuarie. Precipitațiile, în funcție de anotimp, depășesc în general media pe țară, media anuală înregistrând 680 mm/m².

Clima Bistriței este temperat-continentală, cu veri mai umede și relativ călduroase, iar iernile mai puțin uscate și relativ reci. Regimul temperaturii este determinat de cadrul natural în care este amplasat municipiul Bistrița, precum și de urbanistica sa care crează microclimatul specific Bistriței astfel:

- temperatura medie multianuală este de 8,3°C, iar temperaturile extreme absolute au fost de:
 - 37,6°C, înregistrată la 16 august 1952 (maxima absolută) și de
 - 33,8°C, înregistrată la data de 18 ianuarie 1963 (minima absolută).
- luna cea mai rece este ianuarie cu o medie multianuală de -4.7°C;
- luna cea mai caldă iulie, media fiind de 18,9°C.

f) Situația utilităților/interferențe/condiționări

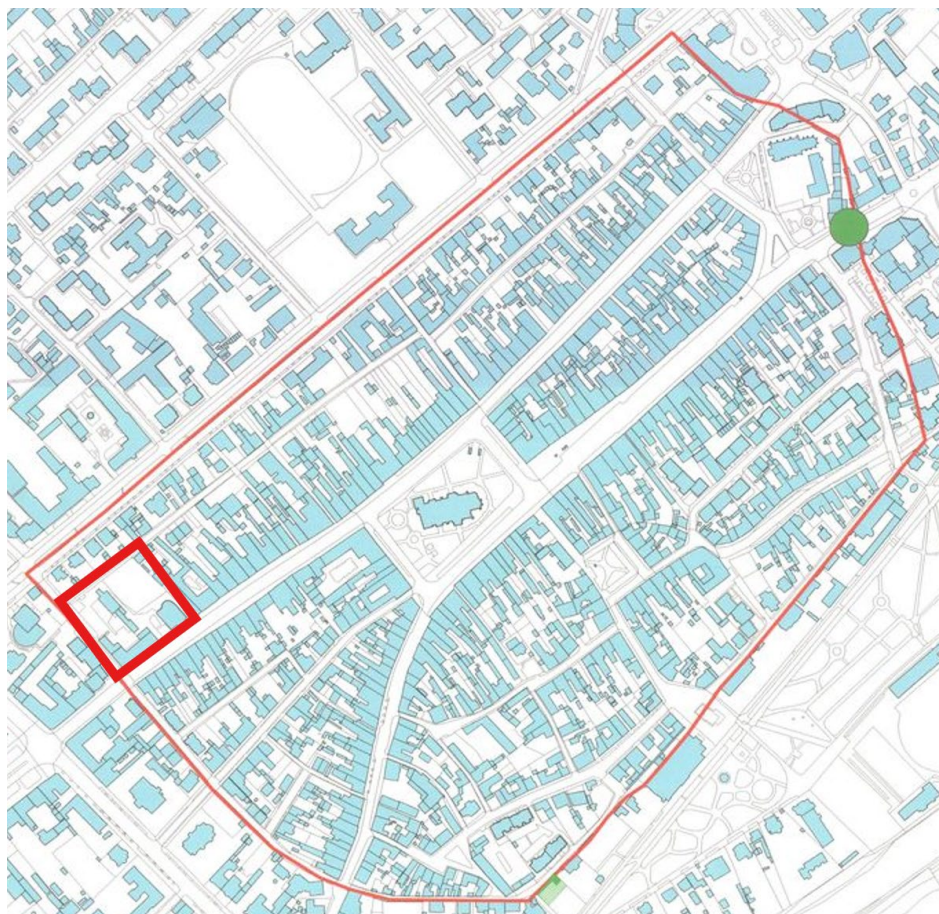
- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

În zonă există rețele de telecomunicații, rețele de apă și canalizare, rețele electrice și rețele de distribuție a gazelor naturale. La execuția nivelurilor subterane și a fundațiilor trebuie ținut cont (daca acestea exista) de rețelele edilitare, constând în conducte și cabluri îngropate, situate pe amplasamentul cercetat. Acestea, daca exista, vor trebui cartate și eventual relocate pe alte trasee.

Noul obiectiv de investiții va trebui racordat la următoarele categorii de utilități:

- energie electrică;
 - canalizare;
 - telecomunicații pentru monitorizarea obiectivului.
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Terenul se situează în intravilanul mun. Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud identificat prin CF Nr. 50870, Nr. Cad. 50870, județul Bistrița-Năsăud, Str.Gh. Sincai nr.26/ str. Lupeni, fiind un ansamblu de cult detinut de catre Parohia Romano-Catolica Bistrita, alcatuit din 7 corpuri, fiind zona construita protejata, subunitatea istorica de referinta SIR 04, iar imobilul C1- Biserica Sfanta Treime este monument istoric, avand codul BN-II-m-A-01568.02.



- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
Nu este cazul

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând)

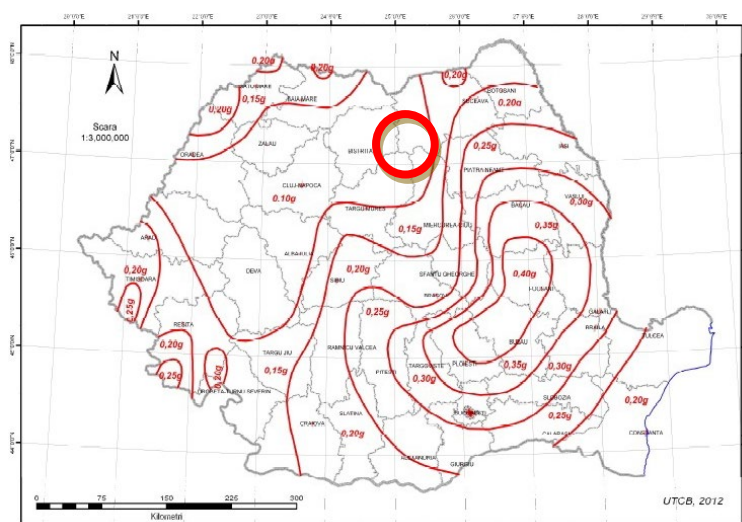
(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic, spațiul transilvan a avut o evoluție tectonică proprie, diferită de aceea a catenelor montane înconjurătoare, însă a fost influențată de acestea. Distincția esențială constă în faptul că fundamentul Depresiunii Transilvaniei nu a fost implicat în cutările alpine, ci s-a comportat ca un bloc cu o oarecare rigiditate (de tip masiv median). În această situație a suportat doar deformări rupturale.

Principalele elemente tectonice sunt cele două falii crustale de margine, la nord Falia nord-transilvană (Falia Someșului), iar la sud Falia sud-transilvană. Deci nu poate fi vorba de continuarea structurilor carpatice în fundamentul Depresiunii Transilvaniei. Altfel spus, Depresiunea Transilvaniei nu a rezultat din afundarea unei părți din aria carpatică, ci a evoluat pe un fundament propriu de tip masiv median, însă influențat de procesele tectonice ce s-au desfășurat în zonele carpatice labile limitrofe (cf. Mutihac V., Mutihac G., "Geologia României în contextul geostructural central-est-european", 2010).

Din punct de vedere tectonic, zona este stabilă. Nu au fost identificate accidente tectonice pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

În ceea ce privește proiectarea seismică, **Normativul P 100/1-2013** indică: o accelerație a terenului pentru proiectare $ag=0.10g$ și o perioadă de colț $T_c=0.7$ sec. Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal, fără risc de alunecare.



(Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare)

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal, fără risc de alunecare.

Presiunea convențională de baza în stratul S1 de umplutură, necompactată inițial, cu vechime de peste 1 ani, poate fi considerată de 180 kPa.

Presiunea convențională de baza în stratul S2 de pământuri prafoase, moi, presiunea convențională de baza poate fi considerată 260 kPa.

Presiunea convențională de baza în stratul S3 de praf argilos-nisipos, cu rar pietriș, presiunea convențională de baza poate fi considerată 325 kPa.

Conform NP 112-2014, la o adâncime de fundare de 2 m și o lățime a tălpii fundației de 1 m. Pentru alte valori ale lățimii tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează aplicând corecțiile de lățime și de adâncime, conform NP 112-2014.

Apa subterană nu a fost identificată în foraje.

(iii) date geologice generale;

Presiunea convențională se calculează în conformitate cu STAS 3300/2-85, anexa B și NP 112-2014 - **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDATIILOR DE SUPRAFATA** pentru fundații cu $B=1,00$ m și adâncimea de fundare $D_f=2,00$ m de la nivelul terenului natural.

În stratul S1 de umplutură, necompactată inițial, cu vechime de peste 10 ani, presiunea convențională de baza poate fi considerată 180 kPa (conform, NP 112:2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, Anexa D, Tabel D.4).

În stratul S2 de pământuri prafoase, moi, presiunea convențională de baza poate fi considerată 260 kPa (conform, NP 112:2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, Anexa D, Tabel D.4).

În stratul S3 de praf argilos-nisipos, cu rar pietriș, presiunea convențională de baza poate fi considerată 325 kPa (conform, NP 112:2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, Anexa D, Tabel D.4).

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat, în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt:

- Valoarea de vârf a accelerației $a_g=0,10g$
- Perioada de colt $T_c=0,7$
- Adâncimea de îngheț $=-0.90$ m ... -1.00 m.

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

Conform studiul geotehnic anexat.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform NP 074-2014, normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții, categoria geotehnică a amplasamentului este 1, risc geotehnic redus.

Condiții de teren	Terenuri medii	Punctaj : 3 pct.
Apa subterană	Fără epuizmente	Punctaj : 1 pct.
Clasificarea construcției după clasa de importanță	Redusă	Punctaj : 2 pct.
Vecinătăți	Fără riscuri	Punctaj : 1 pct.
Zona seismică	Un punct pentru zonele cu $a_g < 0,10g$	Punctaj : 1 pct.
		Punctaj total = 8 pct.

În conformitate cu tabelul din normativ, categoria geotehnică este 1.

Nr.crt	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1	6.....9	1
2	10.....14	2
3	15.....21	3

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Conform studiul geotehnic anexat.

SCENARIUL A

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

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului

În vederea elaborării STUDIULUI DE FEZABILITATE aferent obiectivului „**AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI, MUNICIPIUL BISTRITA**”, din Municipiul Bistrița, str. Gheorghe Sincai, nr. 26, nr. cad/topo 50870, s-a propus pentru Scenariul Tehnico – Economic – **Scenariul A**, următoarele tipuri de lucrări:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto și pietonale pavate cu piatra cubica andezit, ambele cu acces și ieșire de pe str. Lupeni, care vor adăposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilități și 4 locuri de parcare vor fi destinate încărcării autoturismelor electrice. În total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar și instituțiile aflate în zonă;
- amplasare a doua stații electrice cu doua posturi fiecare;
- pentru fiecare platforma auto se va monta câte un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-ieșire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afișare locuri de parcare libere;

- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, și al calitatii aerului, în raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri și restul ansamblului.
- Supraveghere video pentru siguranță;
- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton);
- Realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;







b) Varianta constructivă de realizare a investiției **Arhitectura**

În propunerea opțiunii tehnico-economice din cadrul **Scenariului A**, s-a optat pentru amenajarea a doua parcuri publice la sol, care să asigure cât mai multe locuri de parcare și amenajarea spațiului adiacent acestora.

Parcarea la sol asigură:

Din punct de vedere arhitectural:

• Nr. parcuri propuse în noua amenajare –83 locuri, din care:

- Nr. locuri de parcare mașini electrice - 4 locuri (2 stații de încărcare electrice cu două posturi

fiecare);

S.C. ATELIER SCHMIDT S.R.L.

pag. 21 / 65

C.U.I. RO 36416179 J12 / 3046 / 2016

telefon: 0745 697 768 / 0746 209 942

e-mail: schmidtarhitectura@gmail.com

- Nr. locuri de parcare pentru persoane cu disabilitati - 4 locuri;
- Nr. locuri de parcare mașini normale: 75 locuri;
 - Demolarea gardului dinspre latura nordica (gardul din panouri de beton);
 - Realizare imprejmuire pentru siguranta cladirilor bisericesti din incinta amplasamentului;
 - Amplasare a doua statii electrice cu doua posturi;
 - Amplasarea sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere;
 - Propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
 - Supraveghere video.

Rezistența

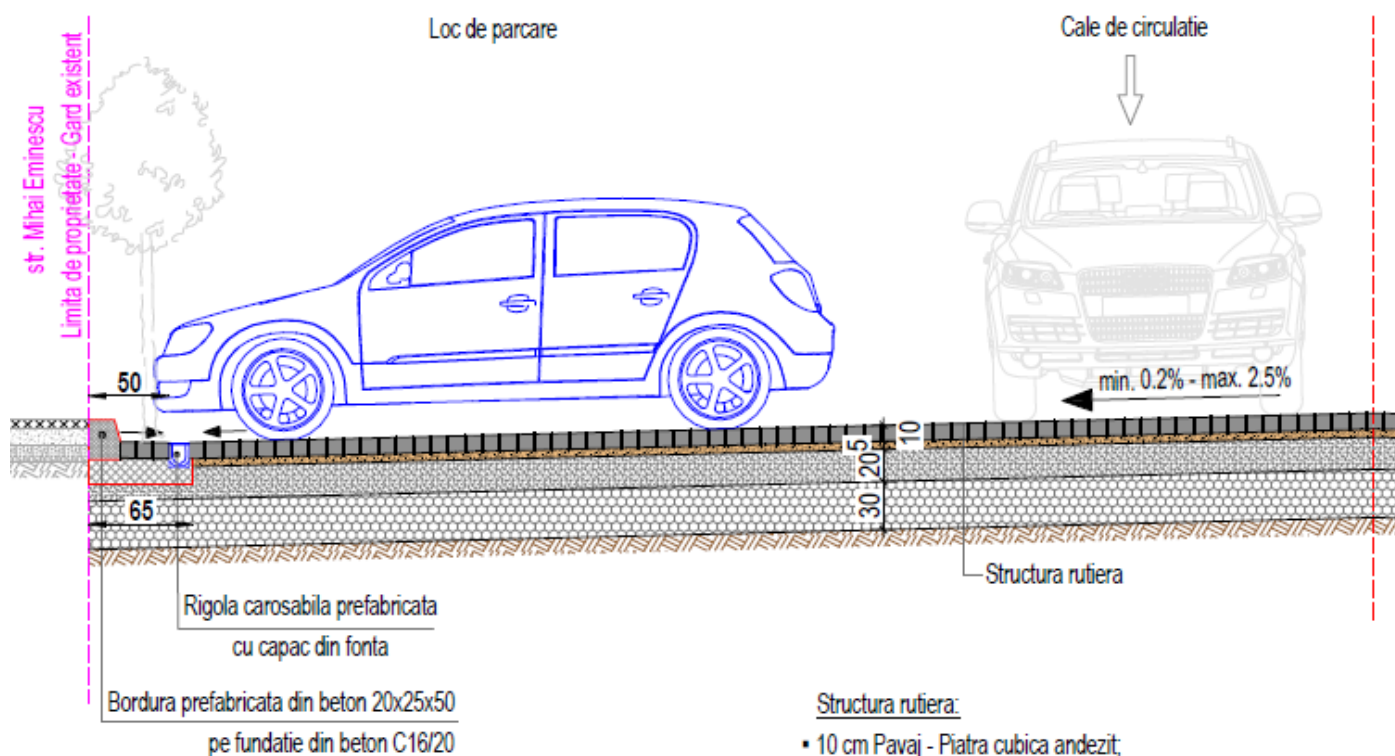
- **Alei auto si pietonale pavate cu piatra cubica andezit h=10 cm**

- Pavaj – Piatra cubica Andezit – 10 cm
- Strat de nisip pilonat – 5 cm
- Piatra sparta, strat de fundatie superior – 20 cm
- Balast, strat de fundatie inferior – 30 cm

- **Spatiu verde**

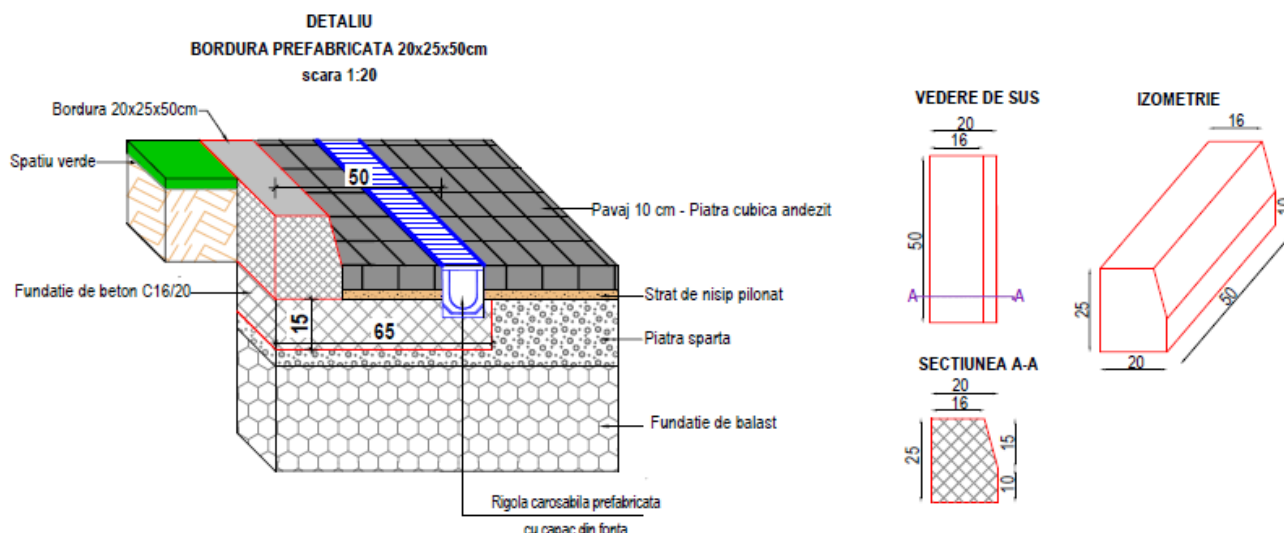
Spatiu verde se va realiza din vegetatie joasa, pe un strat de pamant vegetal.

Se vor planta diferite tipuri de vegetatie si specii de arbori care se incadreaza in zona.



Structura rutiera:

- 10 cm Pavaj - Piatra cubica andezit;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta;
- 30 cm fundatie din balast.



c) Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

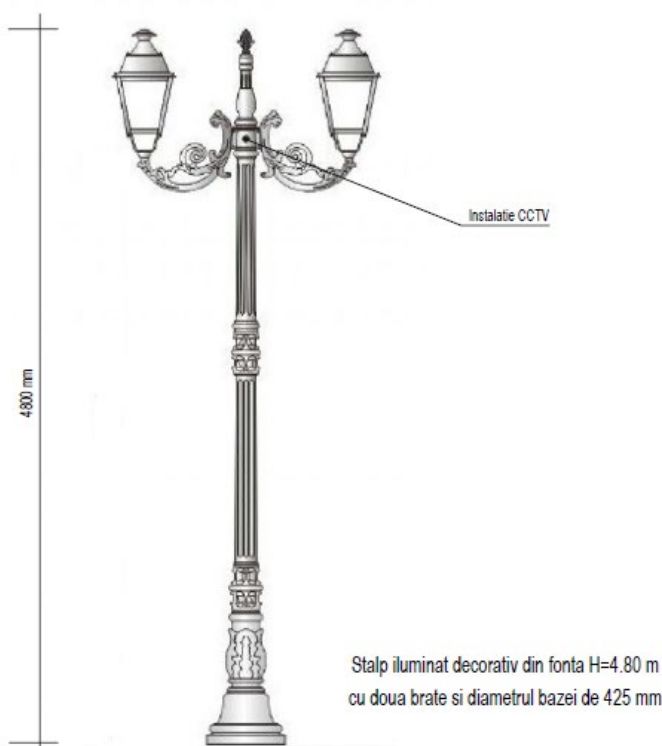
Se propune pe acest amplasament amenajarea a doua platforme auto pavate cu piatra cubica andezit care sa deserveasca parcare la sol, care însumează un număr de 83 de locuri de parcare.

Se va amplasare doua statii electrice cu doua posturi fiecare;

Se va amplasa pentru fiecare platforma auto in parte cate un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere.

Propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat din fonta.

Supravegere video pentru siguranta.



A – 3.3. Costurile estimate ale investiției:

a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Anexa Nr. 7

Devizul general
AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	20 051.98	3 809.88	23 861.86
1.2.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	20 051.98	3 809.88	23 861.86
1.2.1.4	AMENAJARE SPATIU VERDE	20 051.98	3 809.88	23 861.86
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	326 024.96	61 944.74	387 969.70
1.3.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	326 024.96	61 944.74	387 969.70
1.3.1.1	LUCRARI ADUCERE TEREN IN STARE INITIALA	6 728.62	1 278.44	8 007.06
1.3.1.5	REFACERE DRUM	319 296.33	60 666.30	379 962.64
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		346 076.94	65 754.62	411 831.55
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	516 936.68	98 217.97	615 154.65
2.2.3	RACORDURI UTILITATI	516 936.68	98 217.97	615 154.65
2.2.3.1	RACORD ELECTRIC TRIFAZIC	434 406.15	82 537.17	516 943.32
2.2.3.2	RACORD APA-CANAL	24 735.92	4 699.83	29 435.75
2.2.3.3	EXTINDERE RETEA APA	26 494.41	5 033.94	31 528.35
2.2.3.4	EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE	31 300.20	5 947.04	37 247.24
TOTAL CAPITOLUL 2		516 936.68	98 217.97	615 154.65
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	18 000.00	3 420.00	21 420.00
3.1.1	Studii de teren	12 000.00	2 280.00	14 280.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6 000.00	1 140.00	7 140.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9 000.00	1 710.00	10 710.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	179 500.00	12 255.00	191 755.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	64 500.00	12 255.00	76 755.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20 000.00	0.00	20 000.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	95 000.00	0.00	95 000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00

3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	76 000.00	14 440.00	90 440.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	11 000.00	2 090.00	13 090.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	1 000.00	190.00	1 190.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	50 000.00	9 500.00	59 500.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15 000.00	2 850.00	17 850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		282 500.00	31 825.00	314 325.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1 858 790.14	353 170.13	2 211 960.26
4.1.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	767 908.32	145 902.58	913 810.90
4.1.1.2	LUCRARI AMENAJARE PARCARE	767 908.32	145 902.58	913 810.90
4.1.1.7	DOTARI	0.00	0.00	0.00
4.1.2	INSTALATII	1 090 881.82	207 267.55	1 298 149.37
4.1.2.1	CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA	330 732.80	62 839.23	393 572.04
4.1.2.2	INSTALATII STINGERE (HIDRANTI)	88 810.40	16 873.98	105 684.37
4.1.2.3	INSTALATII ELECTRICE	405 904.21	77 121.80	483 026.01
4.1.2.4	INSTALATII CCTV	265 434.41	50 432.54	315 866.95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.2.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.2.1.6	MONTAJ UTILAJ	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	655 879.00	124 617.01	780 496.01
4.3.1.6	Deviz: MONTAJ UTILAJ	655 879.00	124 617.01	780 496.01
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	16 000.00	3 040.00	19 040.00
4.5.1.7	Deviz: DOTARI	16 000.00	3 040.00	19 040.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		2 541 432.04	482 872.09	3 024 304.13
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1.1.3	ORAGNIZARE DE SANTIER	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	51 930.27	0.00	51 930.27
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	17 303.02	0.00	17 303.02
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3 460.60	0.00	3 460.60
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13 943.63	0.00	13 943.63
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	17 223.02	0.00	17 223.02
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	593 579.23	112 780.05	706 359.28
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00

TOTAL CAPITOLUL 5		701 667.96	123 450.16	825 118.13
CAPITOLUL 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 CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 10%	374 310.41	71 118.98	445 429.39
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		374 310.41	71 118.98	445 429.39
TOTAL GENERAL		4 762 924.03	873 238.81	5 636 162.85
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		2 788 725.12	529 857.77	3 318 582.89

b) Costurile estimative de operare

Costurile estimative aferente realizării investiției se prezintă detaliat în cadrul Devizului general și al Devizului pe obiect anexat prezentei documentații.

A – 3.4. Grafice orientative de realizare a investiției:

Perioada preconizată pentru realizarea investiției este de 6 de luni după implementarea studiului de fezabilitate:

- 1-2 luni perioada de proiectare
- 4 luni perioada de execuție

ACTIVITATE	PERIOADA (in luni calendaristice)							
		1	2	3	4	5	6	
Desemnare proiect								
D.T.A.C.								
Avize si autorizatia de construire								
Proiecte tehnice si DE								
Licitatie pentru executie								
Aprovizionare cu echipamente si materiale								
Executie lucrari								
Probe si incercari/receptie								

SCENARIUL B**B – 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:****a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**

Scenariul Tehnico – Economic – **Scenariul B**, cuprinde următoarele tipuri de lucrări:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto și pietonale asfaltate, ambele cu acces și ieșire de pe str. Lupeni, care vor adăposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilități și 4 locuri de parcare vor fi destinate încărcării autoturismelor electrice. În total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar și instituțiile aflate în zonă;
- amplasare a doua stații electrice cu doua posturi fiecare;
- pentru fiecare platforma auto se va monta câte un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-ieșire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afișare locuri de parcare libere;

- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, și al calitatii aerului, în raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri și restul ansamblului.
- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton);
- Realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Arhitectura

În propunerea opțiunii tehnico-economice din cadrul **Scenariului B**, s-a optat pentru amenajarea a două parcuri publice la sol, care să asigure cât mai multe locuri de parcare și amenajarea spațiului adiacent acestuia.

Parcarea la sol asigură:

Din punct de vedere arhitectural:

• Nr. parcuri propuse în noua amenajare –83 locuri, din care:

- Nr. locuri de parcare mașini electrice - 4 locuri (2 stații de încărcare electrice cu două posturi fiecare)
- Nr. locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități - 4 locuri
- Nr. locuri de parcare mașini normale: 75 locuri
 - Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton);
 - Realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;
 - Amplasare a două stații electrice cu două posturi;
 - Amplasarea sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afișare locuri de parcare libere;
 - Propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;

Rezistența

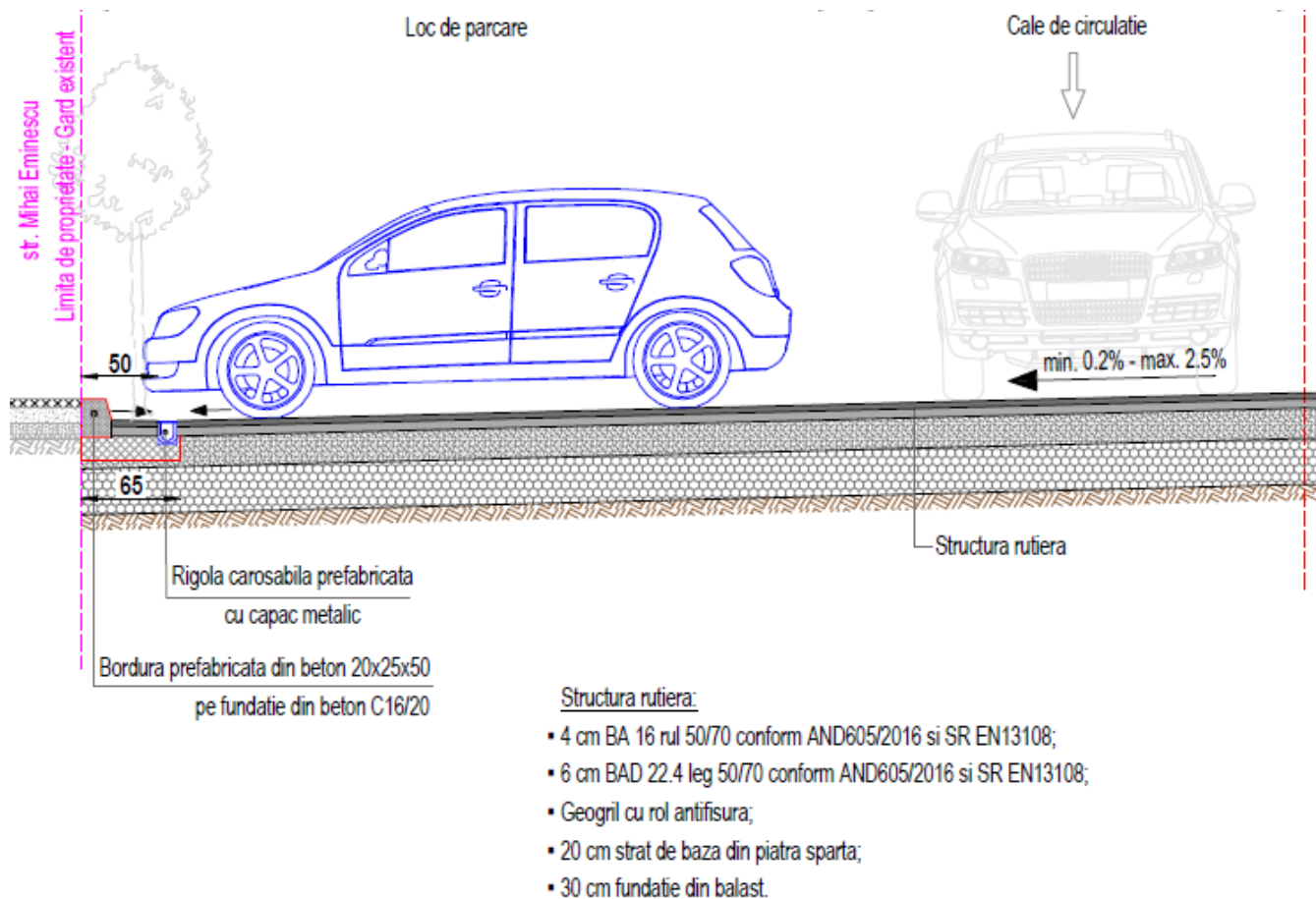
• Alei auto și pietonale asfaltate

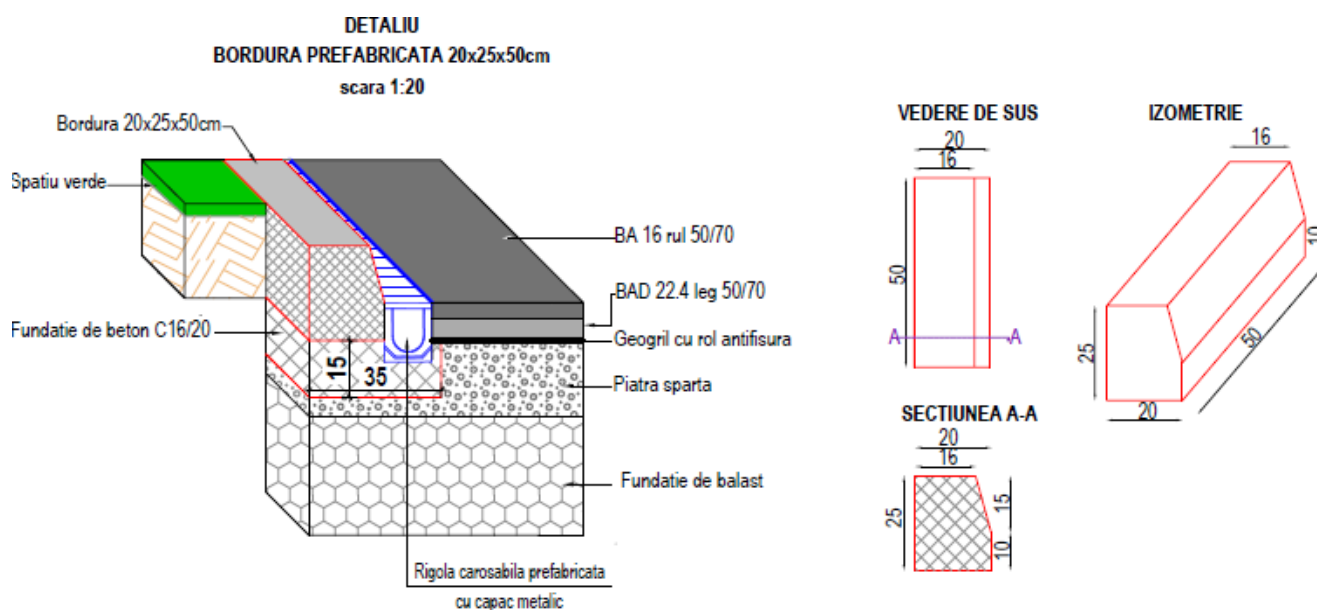
- Mixtura asfaltică stabilizată, strat de uzură BA16 – 4 cm
- Beton asfaltic de tip BAD22.4, strat de legătură – 6 cm
- Geogril cu rol antifisură
- Piatra spartă, strat de fundație superior – 20 cm
- Balast, strat de fundație inferior – 30 cm

• Spațiu verde

Spațiul verde se va realiza din vegetație joasă, pe un strat de pământ vegetal.

Se vor planta diferite tipuri de vegetație și specii de arbori care se încadrează în zona.





c) Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Se propune pe acest amplasament amenajarea a doua platforme auto **asfaltate** care sa deserveasca parcare la sol, care însumează un număr de 83 de locuri de parcare.

Se va amplasare doua statii electrice cu doua posturi fiecare;

Se va amplasa pentru fiecare platforma auto in parte cate un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere.

Propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat.

B – 3.3. Costurile estimate ale investiției:

a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului

Anexa Nr. 7

Devizul general
AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI V1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și 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 terenului la starea inițială	326 024.96	61 944.74	387 969.70
1.3.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	326 024.96	61 944.74	387 969.70
1.3.1.1	LUCRARI ADUCERE TEREN IN STARE INITIALA	6 728.62	1 278.44	8 007.06
1.3.1.5	REFACERE DRUM	319 296.33	60 666.30	379 962.64
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		326 024.96	61 944.74	387 969.70
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	18 000.00	3 420.00	21 420.00
3.1.1	Studii de teren	12 000.00	2 280.00	14 280.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6 000.00	1 140.00	7 140.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9 000.00	1 710.00	10 710.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	179 500.00	12 255.00	191 755.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefizabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	64 500.00	12 255.00	76 755.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20 000.00	0.00	20 000.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	95 000.00	0.00	95 000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	76 000.00	14 440.00	90 440.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	11 000.00	2 090.00	13 090.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	1 000.00	190.00	1 190.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	50 000.00	9 500.00	59 500.00

3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15 000.00	2 850.00	17 850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		282 500.00	31 825.00	314 325.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1 833 932.74	348 447.22	2 182 379.96
4.1.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	1 833 932.74	348 447.22	2 182 379.96
4.1.1.2	LUCRARI AMENAJARE PARCARE	694 516.91	131 958.21	826 475.12
4.1.1.4	AMENAJARE SPATIU VERDE	20 051.98	3 809.88	23 861.86
4.1.1.7	CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA	330 732.80	62 839.23	393 572.04
4.1.1.8	INSTALATII STINGERE (HIDRANTI)	88 810.40	16 873.98	105 684.37
4.1.1.9	INSTALATII ELECTRICE	182 884.09	34 747.98	217 632.07
4.1.1.10	RACORD ELECTRIC TRIFAZIC	434 406.15	82 537.17	516 943.32
4.1.1.11	RACORD APA-CANAL	24 735.81	4 699.80	29 435.61
4.1.1.12	EXTINDERE RETEA APA	26 494.41	5 033.94	31 528.35
4.1.1.13	EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE	31 300.20	5 947.04	37 247.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.2.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.2.1.6	MONTAJ UTILAJ	10 762.90	2 044.95	12 807.85
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	655 879.00	124 617.01	780 496.01
4.3.1.6	Deviz: MONTAJ UTILAJ	655 879.00	124 617.01	780 496.01
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		2 500 574.65	475 109.18	2 975 683.83
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1.1	AMENAJARE PARCARE LA SOL STRADA LUPENI	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.1.1.3	ORGANIZARE DE SANTIER	56 158.46	10 670.11	66 828.57
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	42 844.73	0.00	42 844.73
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	14 413.79	0.00	14 413.79
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2 882.76	0.00	2 882.76
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	11 134.40	0.00	11 134.40
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	14 413.79	0.00	14 413.79
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	593 579.23	112 780.05	706 359.28
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		692 582.43	123 450.16	816 032.59
CAPITOLUL 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 CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 10%	316 525.81	60 139.90	376 665.71
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		316 525.81	60 139.90	376 665.71
TOTAL GENERAL		4 118 207.83	752 468.99	4 870 676.82
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		2 226 879.06	423 107.02	2 649 986.09

b) Costurile estimative de operare

Costurile estimative aferente realizării investiției se prezintă detaliat în cadrul Devizului general.

B – 3.4. Grafice orientative de realizare a investiției:

Perioada preconizată pentru realizarea investiției este de 12 de luni:

- 1-2 luni perioada de proiectare
- 4 luni perioada de executie

ACTIVITATE	PERIOADA (in luni calendaristice)					
		1	2	3	4	5
Desemnare proiect						
D.T.A.C.						
Avize si autorizatia de construire						
Proiecte tehnice si DE						
Licitatie pentru executie						
Aprovizionare cu echipamente si materiale						
Executie lucrari						
Probe si incercari/receptie						

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

Construcțiile sunt împărțite în clase de importanță-expunere, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur.

Factorul de importanță-expunere are valorile din tabelul de mai jos:

Clasa de importanta - expunere	yl
Clasa 1. Clădiri cu funcțiuni esențiale, a căror integritate pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă: stațiile de pompieri și sediile poliției; spitale și alte construcții aferente serviciilor sanitare care sunt dotate cu secții de chirurgie și de urgență; clădirile instituțiilor cu responsabilitate în gestionarea situațiilor de urgență, în apărarea și securitatea națională; stațiile de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; garajele de vehicule ale serviciilor de urgență de diferite categorii; rezervoare de apă și stații de pompare esențiale pentru situații de urgență; clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și alte substanțe periculoase	1.4

<p>Clasa 2. Clădiri a căror rezistență seismică este importantă sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avariarea gravă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clădiri de locuit și publice având peste 400 persoane în aria totală expusă - spitale, altele decât cele din clasa I, și instituții medicale cu o capacitate de peste 150 persoane în aria totală expusă - penitenciare - aziluri de bătrâni, creșe - școli cu diferite grade, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă - auditorii, săli de conferințe, de spectacole cu capacități de peste 200 de persoane - clădirile din patrimoniul național, muzee etc. 	1.2
Clasa 3. Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii.	1
Clasa 4. Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, locuințe unifamiliale.	0.8

Clădirea analizată se încadrează în clasa IV de importanță – expunere.

Categoria de importanță a construcției este D, conform HG 766/1997.

Clasa de importanță a construcției este clasa 4, ceea ce conduce la un coeficient $\gamma=0.8$.

Conform codului de proiectare seismic P100-1/2013, coeficientul ce ține cont de ductilitatea structurală este $q = 1.5$.

S-au întocmit următoarele studii:

- studiu topografic;
Va fi anexat prezentei documentații;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
Va fi anexat prezentei documentații;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
Nu este cazul;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu este cazul;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
Nu este cazul;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
Nu este cazul;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Nu este cazul;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
Nu este cazul;
- Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;
Va fi anexat prezentei documentații.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO - ECONOMIC PROPUȘ

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

Implementarea proiectului este justificata de necesitatea locurilor de parcare in municipiul Bistrita.

Având în vedere analiza contextului economic, social și de mediu, precum și caracteristicile locației în cadrul zonei de intervenție urbană propusă, în cuprinsul prezentului Studiu de Fezabilitate au fost luate în calcul două scenarii alternative:

Scenariul A, următoarele tipuri de lucrari:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto si pietonale **pavate cu piatra cubica andezit**, ambele cu acces si iesire de pe str. Lupeni, care vor adaposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati si 4 locuri de parcare vor fi destinate incarcarii autoturismelor electrice. In total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar si institutiile aflate in zonă;
- amplasare a doua statii electrice cu doua posturi;
- pentru fiecare platforma auto se va monta cate un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere;
- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, si al calitatii aerului, in raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri si restul ansamblului.
- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- Supraveghere video pentru siguranta;
- crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordica (gardul din panouri de beton);
- Realizare imprejmuire pentru siguranta cladirilor bisericesti din incinta amplasamentului;

Scenariul B, următoarele tipuri de lucrari:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto si pietonale **asfaltate** ambele cu acces si iesire de pe str. Lupeni, care vor adaposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati si 4 locuri de parcare vor fi destinate incarcarii autoturismelor electrice. In total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar si institutiile aflate in zonă;
- amplasare a doua statii electrice cu doua posturi;
- pentru fiecare platforma auto se va monta cate un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere;
- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, si al calitatii aerului, in raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri si restul ansamblului.

- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton);
- Realizare împrejurimi pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;

Cele 2 scenarii corespund cerintelor beneficiarului conform temei de proiectare, respecta toate exigentele normativelor de proiectare in vigoare, dar in urma realizarii studiilor si a documentatiilor economice, precum si din punct de vedere al structurii rutiere si a amplasamentului obiectivului propus, zona studiata face parte din intravilanul municipiului Bistrita, mai exact centrul municipiului Bistrita – zona istorica, varianta luata in calcul ca fiind de referinta si detaliata in prezentul studiu de fezabilitate este cea indicate de **scenariul A**.

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

Clasificarea dezastrelor

Conform Leg ii 481 /2004 - cap. I, art. 9 prin dezastru se intelege: - evenimentul datorat declansarii unor tipuri de riscuri, din cauze naturale sau provocate de om, generator de pierderi umane, materiale sau modificari ale mediului si care, prin amploare, intensitate si consecinte, atinge ori depaseste nivelurile specifice de gravitate stabilite prin regulamentele privind gestionarea situatiilor de urgenta.

Tipurile de rise sunt definite conform O.U.G. nr. 21 /2004, aprobata prin Legea 15 /2005 ca fiind: incendii, cutremure, inundatii, accidente, explozii, avarii, alunecari sau prabusiri de teren, imbolnaviri in masa, prabusiri ale unor constructii, instalatii ori amenajari, esuarea sau scufundarea unor nave, caderi de obiecte din atmosfera ori din cosmos, tornade, avalanse, efecul serviciilor de utilitati publice si alte calamitati naturale, sinistre grave sau evenimente publice de amploare determinate ori favorizate de factorii de rise specifici.

A. RISCURILE NATURALE

a) Fenomene meteorologice periculoase

- Furtuni - vant puternic si/sau precipitatii masive si /sau caderi de grindina;
- Inundatii;
- Tornade;
- Seceta;
- Inghet, poduri si baraje de gheata, caderi masive de zapada, chiciura, polei.

Riscurile naturale specific orasului sunt: inundatiile, seceta înghețul și fenomenele hidrometeorologice periculoase (precipitații însemnate cantitativ, scurgeri pe versanți, blocaje de ghețuri etc).

B. RISCURILE GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele. Nu este cazul.

C. RISCURILE BIOLOGICE NATURALE sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminariile infecțioase. Nu este cazul.

D. RISCURI TEHNOLOGICE

a) Accidente, avarii, explozii si incendii

- Industrie
- Transport si depozitare produse periculoase
- Transporturi – transporturi terestre, aeriene si navale, inclusive metroul, tunele si transport pe cablu;
- Nucleare.

b) Poluare ape;

c) Prabusiri de constructii, instalatii sau amenajari;

- d) Eșecul utilitatilor publice - utilitati publice vitale si de amploare: retele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicatii, de energie electrica, de gaze, de energie termica, centralizata, de alimentare cu apa, de canalizare si epurare a apelor uzate si pluviale;
- e) Caderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos;
- f) Munitie neexplodata.

E. Riscurile SOCIALE - Eșecul utilităților publice - riscul eșecului utilităților publice este mai mare în zonele urbane, având în vedere densitatea populației și existența mai multor sisteme de utilități publice. Eșecul (scoaterea din funcțiune a) sistemelor, instalațiilor și echipamentelor poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, energie electrică și termică pentru o zonă extinsă din cadrul localității și poate crea cadrul apariției de epidemii, epizootii, contaminări sau riscuri sociale.

Investiția a fost proiectată în baza cerințelor beneficiarului, în concordanță cu necesitățile comunității locale.

F. Riscuri TEHNICE

- a) **Interne** - executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările amenajare, nerespectarea graficului de execuție, nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți;
- b) **Externe** - deteriorarea infrastructurii, cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare.

G. Riscuri DE MEDIU

Externe - deteriorarea obiectului de investiții, cauzată de calamități.

H. Riscuri FINANCIARE

- a) **Interne** - valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute, lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale;
- b) **Externe** - scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată, creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale, creșterea prețurilor la materiile prime și energie, creșterea costurilor forței de muncă.

I. Riscuri INSTITUȚIONALE

- a) **Interne** - organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;
- b) **Externe** - nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a obiectivului de investiție.

J. Riscuri LEGALE

Externe - modificări legislative în domeniul administrației publice, care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale, restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului implicat în implementarea investiției, potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică etc) și standardelor de calitate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz**
Nu este cazul
- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare**

Implementarea proiectului de investiții și crearea de funcțiuni specifice implică și derularea lucrărilor de poziționare a legăturilor la bransamentele electrice și realizarea lucrărilor de instalații electrice și canalizare.

Detaliile cu privire la necesarul de utilități pentru operaționalizarea și funcționarea în parametrii optimi a obiectivului de investiții și soluțiile abordate pentru asigurarea acestora sunt descrise în cadrul subcapitolului 5.3. c) al prezentului studiu de fezabilitate, respectiv c.3, c.4, c.5.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) Impactul social și cultural

La scara macro, propunerea de fata este parte a Planului de Mobilitate Urbana Durabila care presupune imbunatatirea retelei de transport public in cadrul municipiului. Mai exact, se propune infiintarea unei benzi dedicate transportului in comun si eliminarea zonelor de parcare din axul drumurilor. Locurile de parcare se vor suplimenta prin crearea parkingurilor auto strategic amplasate in cadrul municipiului si prin reorganizarea platformelor de pe sol cu destinatie de parcare.(unde este posibil, asa cum este cazul proiectului de fata.)

La scara micro, construirea platformei de parcare auto urmareste sa coaguleze in spatii special amenajate parcarile de autovehicule in cadrul centrului localitatii, sa fie conformate la normele in vigoare privind dotarile si necesitatile de echipamente, dimensiuni, etc. S-a luat in considerare si impactul vizual si fonic, de aceea s-a propus o bariera verde dispusa perimetral si compusa din arbori inalti/medii.

b) Estimări privind forța de muncă

Numar de locuri in faza de realizare

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie.

Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

Numar de locuri create in faza de operare

Toate locurile de muncă vor fi ocupate de către personal cu pregătire profesională corespunzătoare, precum și de specialiști având diverse calificări și competențe, responsabilități și atribuții specifice domeniului de activitate în care activează.

c) Impactul asupra factorilor de mediu

Printre obiectivele urmărite în cadrul implementării investiției „Amenajare parcare, str. Lupeni, municipiul Bistrita” se regăsește și reducerea poluării aerului, a emisiilor fonice, emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Pe parcursul implementării proiectului, acesta va respecta obiectivele dezvoltării durabile: protecția mediului, utilizarea eficientă a resurselor, atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, dezvoltarea capacității de a rezista la producerea dezastrelor, prevenirea și gestionarea riscurilor.

Totodată, pe parcursul implementării proiectului se va ține cont de următoarele aspecte:

- deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv, reciclate și/sau valorificate;
- se va evita utilizarea materialelor greu degradabile.

Impactul proiectului asupra biodiversității și a siturilor protejate este nul.

d) Impactul raportat la contextul natural și antropic

Propunerea investițională va avea un impact pozitiv asupra mediului ambiant, ansamblul constructiv integrându-se, totodată, în mod armonios în contextul antropic urban al zonei.

Suprafața vizată de lucrările de intervenție va fi ocupată în mod responsabil și estetic din punct de vedere al amenajărilor funcționale.

Arhitectura propusă este una echilibrată și bine integrată în context, din punct de vedere al simetriei zonelor amenajate.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:

Va fi anexata prezentei documentatii. – Anexa 1 (daca este cazul)

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Va fi anexată prezentei documentații – Anexa 1 (dacă este cazul)

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Va fi anexată prezentei documentații – Anexa 1 (dacă este cazul)

4.8. Analiza de sensibilitate

Va fi anexată prezentei documentații – Anexa 1 (dacă este cazul)

4.9. Analiza de risc

Va fi anexată prezentei documentații – Anexa 1 (dacă este cazul)

5. SCENARIUL OPTIM / RECOMANDAT

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

Criteriu de comparație	Scenariu A	Scenariu B
Lucrări necesare	<p>-Amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto și pietonale care vor adăposti 83 de locuri de parcare;</p> <p>-Construcție propusă cu regim de înălțime parcare la sol;</p> <p>-Acces amenajat din str. Lupeni;</p> <p>-Amplasare a două stații electrice cu două posturi;</p> <p>-Pentru fiecare platformă auto se va monta câte un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afisare locuri de parcare libere;</p> <p>-Supraveghere video;</p> <p>-Amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;</p> <p>-Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton) și realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;</p> <p>-Sistem de fundare – <u>structura rutieră alcătuită din strat de fundație, strat de bază, strat de nisip pilonat și pavaj din piatră cubică adezivă.</u></p>	<p>-Amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto și pietonale care vor adăposti 83 de locuri de parcare;</p> <p>-Construcție propusă cu regim de înălțime parcare la sol;</p> <p>-Acces amenajat din str. Lupeni;</p> <p>-Amplasare a două stații electrice cu două posturi;</p> <p>-Pentru fiecare platformă auto se va monta câte un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoaștere număr de înmatriculare și ecran afisare locuri de parcare libere;</p> <p>-Amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;</p> <p>-Demolarea gardului dinspre latura nordică (gardul din panouri de beton) și realizare împrejmuire pentru siguranța clădirilor bisericesti din incinta amplasamentului;</p> <p>- Sistem de fundare – <u>structura rutieră alcătuită din strat de fundație, strat de bază, geogril și două straturi de asfalt: de legătură și îmbracaminte de mixtură asfaltică.</u></p>
Costuri de investiție	5.636.162,85 lei	4.870.676,82 lei
Termen de finalizare	6 luni	6 luni
Proiectare + Executie		
Concluzii	Eligibil	Eligibil

Cele 2 scenarii corespund cerințelor beneficiarului conform temei de proiectare, respecta toate exigențele normativelor de proiectare în vigoare, dar în urma realizării studiilor și a documentațiilor economice, precum și **din punct de vedere al structurii rutiere și a amplasamentului obiectivului propus**, zona

studiata face parte din intravilanul municipiului Bistrita, mai exact centrul municipiului Bistrita – zona istorica varianta luata in calcul ca fiind de referinta si detaliata in prezentul studiu de fezabilitate este cea indicate de scenariul A.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomand

5.3. Descrierea scenariului recomandat privind:

a) Obținerea si amenajarea terenului

Nu este cazul

b) Asigurarea utilităților necesare

Prin proiect se propune echiparea spațiului proiectat cu rețele de utilități publice (apă-canal, energie electrică, telecomunicatii pentru monitorizare obiectiv).

Asigurarea utilitatilor necesare sunt descriese detaliat la capitolul 5.3., punctul c.2, c.3, c.4.

c) Descrierea soluției tehnice

c.1. Descrierea soluției tehnice

Obiectivul de investiții „**AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI, MUNICIPIUL BISTRITA**”

presupune amenajarea de către Municipiul Bistrita a platformelor auto pentru parcare la sol pe terenul aflat în proprietatea Bisericii Romano-Catolica Bistrita, dar pentru care, Municipiul Bistrita, a obtinut HCL 40/23.02.2024, hotarare privind stabilirea unor masuri in vederea amenajarii de către Municipiul Bistrita a unei parări publice pe trenul proprietatea Bisericii Romano-Catolică Bistrita identificat in CF. nr. 50870 Bistrita, str. Gheorghe Sincai, nr. 26.

Amplasamentul se află în intravilanul municipiului Bistrița, pe raza UAT Bistrița, județul Bistrița-Năsăud, conform CF nr. 50870. Suprafața terenului este de **6.244,00 mp**, (intreaga parcela care cuprinde si ansamblul bisericesc), insa în vederea amenajării platformelor auto pentru parcare, se vor reglementa doar 1962 mp din totalul de 6244 mp

Parcarea la sol asigură:

Din punct de vedere arhitectural:

• Nr. parcare propuse în noua amenajare –83 locuri, din care:

◦ Nr. locuri de parcare mașini electrice - 4 locuri (2 statii de incarcare electrice cu doua posturi
fiecare)

◦ Nr. locuri de parcare pentru persoane cu disabilitati - 4 locuri

◦ Nr. locuri de parcare mașini normale: 75 locuri

- Demolarea gardului dinspre latura nordica (gardul din panouri de beton);
- Realizare imprejmuire pentru siguranta cladirilor bisericesci din incinta amplasamentului;
- Amplasare a doua statii electrice cu doua posturi;
- Amplasarea sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere;
- Propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- Supraveghere video.

Rezistentă

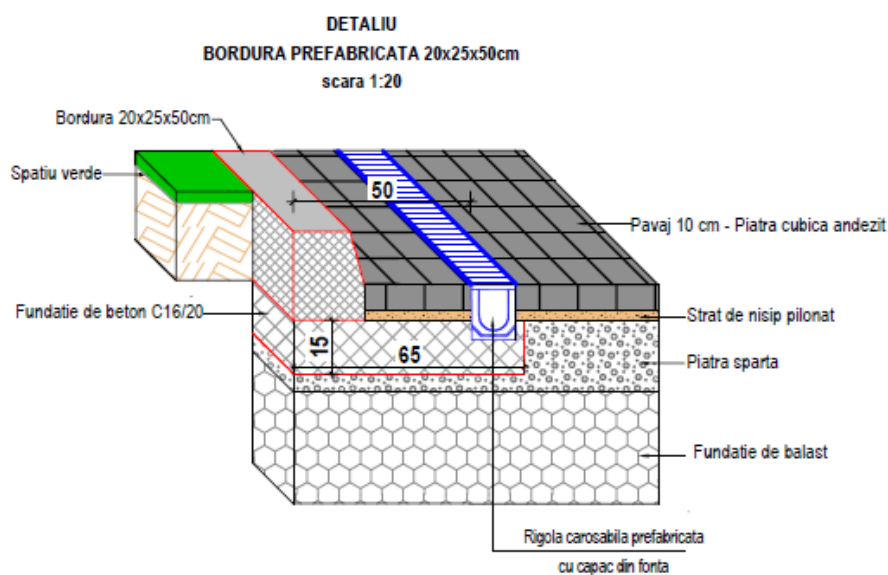
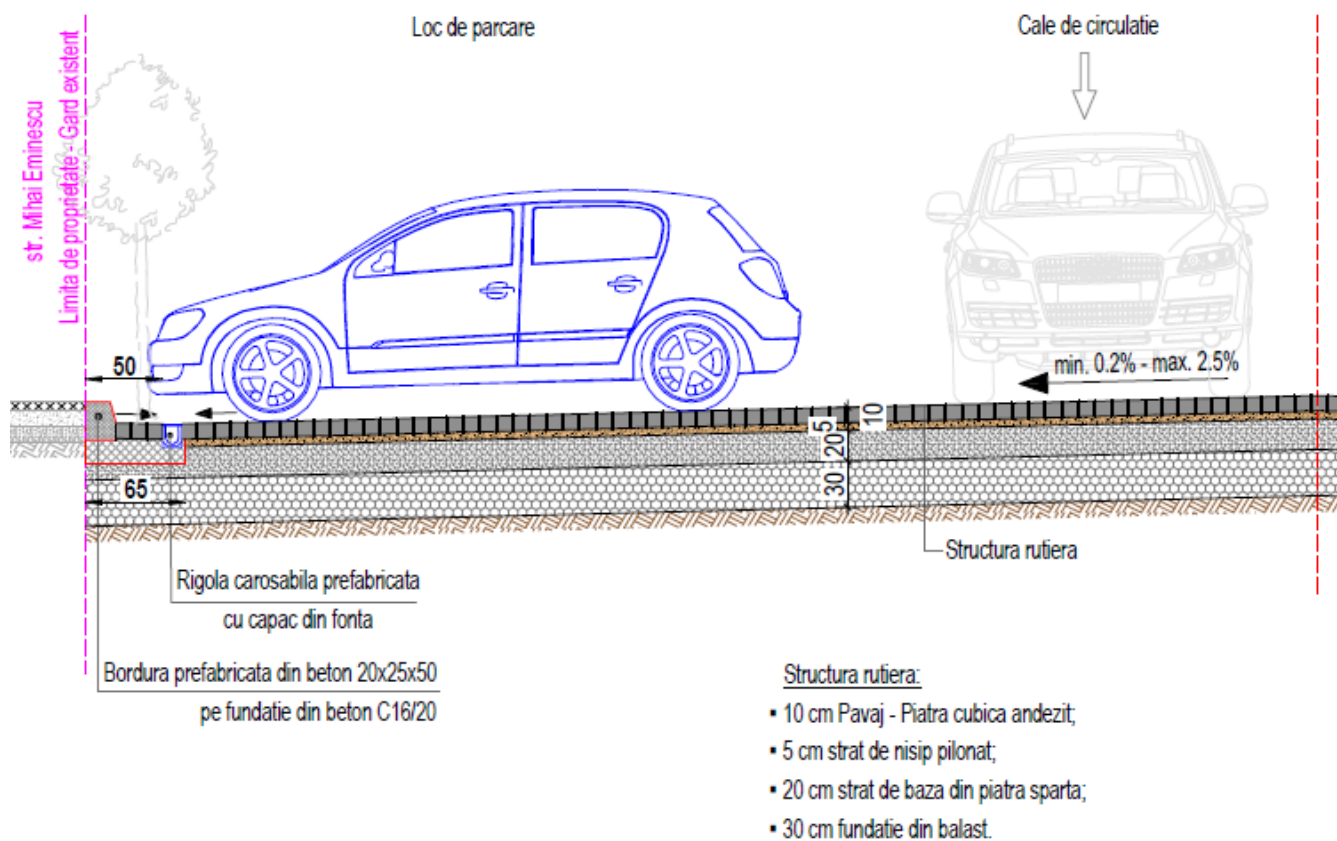
• Alei auto si pietonale pavate cu piatra cubica andezit

- Pavaj – Piatra cubica Andezit – 10 cm
- Strat de nisip pilonat – 5 cm
- Piatra sparta, strat de fundatie superior – 20 cm
- Balast, strat de fundatie inferior – 30 cm

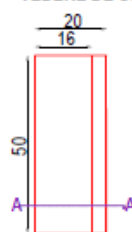
• Spatiu verde

Spatiul verde se va realiza din vegetatie joasa, pe un strat de pamant vegetal.

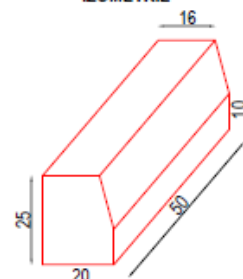
Se vor planta diferite tipuri de vegetație si specii de arbori care se incadreaza in zona.



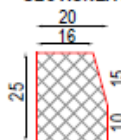
VEDERE DE SUS

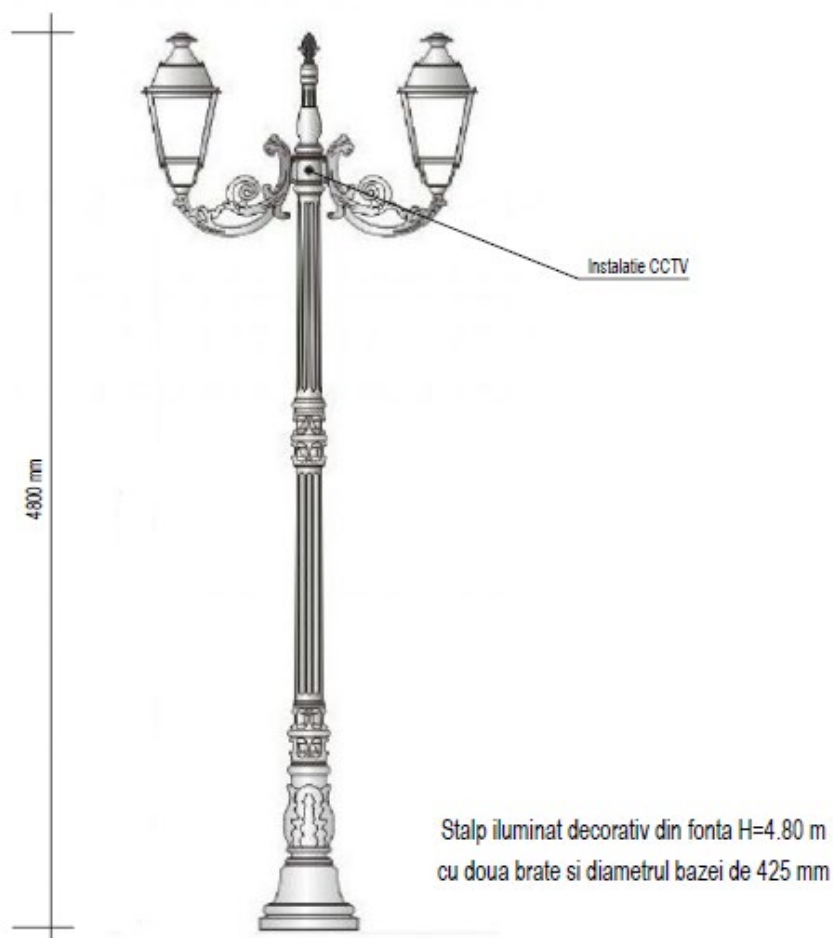


IZOMETRIE



SECTIUNEA A-A





c.2. Descrierea soluției tehnice - electrice

1.1 Caracteristici ale influențelor externe

Denumire incapere	Caracteristici ale influențelor externe	Ggrad de protecție
Parcare	AD1; AE3; AF1;BD3	min.IP35

1.2. Prezentarea consumatorului electric si receptoare

TDP

TDP	P (kW)	cosφ	S (kVA)	Q (kVAR)
ILUMINAT CI1	1,08	0,95	1,13684	0,355
ILUMINAT CI2	0,36	0,95	0,37895	0,1183
ILUMINAT CI3	0,36	0,95	0,37895	0,1183
SISTEM CCTV	2,5	0,95	2,63158	0,8217
SISTEM ACCES PLATFORMA 1	2	0,95	2,10526	0,6574
SISTEM ACCES	2	0,95	2,10526	0,6574

PLATFORMA 2				
SISTEM IESIRE PLATFORMA 2	2	0,95	2,10526	0,6574
SISTEM PLATA PLATFORMA 1	2	0,95	2,10526	0,6574
SISTEM PLATA PLATFORMA 2	2	0,95	2,10526	0,6574
STATIE DE INCARCARE RAPIDA	77	0,95	81,0526	25,309
STATIE DE INCARCARE RAPIDA	77	0,95	81,0526	25,309
Pi	168,3			
Pa	159,99	0,95	168,32	52,296

1.3. Schema si surse de alimentare

Instalatiile electrice au o putere instalata totala de 168,3 KW pentru consumatorii de iluminat, forta si prize. Puterea ceruta este de 159,99 KW si va fi preluata din post de transformare existent.

Pentru alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori sa proiectat tabloul de distributie (TDP).

Din PT existent se va alimenta BMPT cu cablu 9xCYABY 240 mmp pozat subteran - retea de tip TN-S, din BMPT se va alimenta TDP cu cablu 9xCYABY 240 mmp pozat subteran - retea de tip TN-S.

In tablouri protectia circuitelor se face cu intrerupatoare automate (disjunctoare cu protectie diferentiala : 30, 300 mmA.

1.4.Instalatii electrice de iluminat

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat normale sau etanse functie de destinatia incaperilor. Gradul de protectie al corpurilor de iluminat este :IP20 in incaperile U °, IP54 (cu neutru de protectie). Nivelele de iluminare vor fi cuprinse intre 30, 50lx si au fost stabilite in conformitate cu normele CIE asimilate in Romania si NP 061 - 02, potrivit cu destinatia fiecarei categorii de incaperi, pentru a se asigura confortul utilizatorilor si siguranta in exploatare.Astfel: parcare -50 lx.

Instalatiile electrice se vor executa cu cabluri sin cupru:

TDP	P (kW)	cosφ	S (kVA)	Q (kVAR)	CONDUCTOR
ILUMINAT CI1	1,08	0,95	1,13684	0,355	CYABY 5x4mmp
ILUMINAT CI2	0,36	0,95	0,37895	0,1183	CYABY 3x4mmp
ILUMINAT CI3	0,36	0,95	0,37895	0,1183	CYABY 3x4mmp
SISTEM CCTV	2,5	0,95	2,63158	0,8217	CYABY 3x4mmp
SISTEM ACCES PLATFORMA 1	2	0,95	2,10526	0,6574	CYABY 3x6mmp
SISTEM ACCES PLATFORMA 2	2	0,95	2,10526	0,6574	CYABY 3x6mmp
SISTEM IESIRE PLATFORMA 2	2	0,95	2,10526	0,6574	CYABY 3x6mmp
SISTEM PLATA PLATFORMA 1	2	0,95	2,10526	0,6574	CYABY 3x6mmp
SISTEM PLATA	2	0,95	2,10526	0,6574	CYABY 3x6mmp

PLATFORMA 2					
STATIE DE INCARCARE RAPIDA	77	0,95	81,0526	25,309	CYABY 4x70+35mmp
STATIE DE INCARCARE RAPIDA	77	0,95	81,0526	25,309	CYABY 4x70+35mmp
Pi	168,3				
Pa	159,99	0,95	168,32	52,296	9xCYABY 240mmp

Comanda iluminatului se va realiza cu senzor crepuscular, constructie etansa.

1.5.Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale

Neutru de protectie se formeaza in firida de bransament prin legarea la priza de pamant. Neutru de protectie este distribuit in toata cladirea ;la acesta se leaga partile metalice ale tablourilor si corpurilor de iluminat (acolo unde este cazul) si contactul de protectie al prizelor. Conform prevederilor Normativului I-7/2011 s-a prevazut si egalizarea de potential prin legarea la bara de egalizare de potential a cablurilor de alimentare cu energie electrica prin descarcatoare modulare, a cablurilor operatorului de telefonie si internet prin descarcatoare paralele sau seriale si pentru toate conductele metalice (incazire $v=0,7\text{m/s}$) prin eclatoare cu gaz.

1.6.Instalatia de paratrasnet

Nu e cazul

1.7. Masuri PSI

Langa TGP se va prevedea un stingator portabil cu CO₂.

1.8.Satisfacerea exigentelor de calitate-conform LEGEA 10/1995.

1.8.1.Rezistenta si stabilitate-se fac montaje ferme pentru toate partile componente ale instalatiei electrice.

1.8.2.Siguranta la foc-partile componente ale instalatiei electrice nu se monteaza pe elemente combustibile.Materialele plastice utilizate sunt de tipul:ard dar nu intretin arderea.Langa fiecare tablou se va prevedea un stingator portabil cu CO₂.

1.8.3.Siguranta in exploatare- toate partile componente ale instalatiei electrice s-au ales functie de destinatia incaperii cu grad de protectie IP adecvat.

-protectie automata prin montarea intrerupatoarelor diferentiale si a disjunctoarelor bipolare cu protectie de 30 mA curent de defect.

Tablourile I vor fi prevazute cu cheie speciala de inchidere.

1.8.4.Etanseitate-toate partile componente ale instalatiei electrice s-au ales functie de destinatia incaperii cu grad de protectie IP adecvat.

1.8.5.Confort vizual -nivelele de iluminare vor fi cuprinse intre 100 si 500lx si au fost stabilite in conformitate cu normele CIE asimilate in Romania potrivit cu destinatia fiecarei categorii de incaperi, pentru a se asigura confortul utilizatorilor si siguranta in exploatare. Prin alegerea corpurilor de iluminat se asigura o iluminare uniforma in plan util de minim 0.65.

1.8.6.Durabilitate - lampile alese vor fi cu durata de functionare de min. 8000 ore.

Se vor utiliza numai cabluri/conductoare din cupru. Legaturile in doze se vor cositori, conform I 7/2011.

1.8.7.Economia de energie - se aleg lampi fluorescente cu consum mic si eficienta luminoasa mare.

1.9.BAZA DE PROIECTARE

Baza tehnica de proiectare o constituie normativele si standardele urmatoare :

- I 7-2011** -Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V c.a. si 1500V c.c.
- GP 052-2000** -Ghid pentru instalatii electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.
- P 118-1999** -Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- NP 061 – 02** – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial cladiri
- PE 121** - Instructiuni pentru proiectarea si executarea instalatiilor de legare la pamant.
- STAS 6646/1-97** -Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții
- STAS 4102** -Piese pentru instalatii de legare la pământ de protecție
- STAS 11054-78** - Aparate electrice și electronice. Clase de protecție contra electrocutării
- SR EN 61009-1-94** -Înterupatoare automate de curent diferențial rezidual cu protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar.
- GT020-1998** - Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatii din cladiri
- PE103-1992** -Instructiuni pentru dimensionarea si verificarea instalatiilor electromagnetice la solicitari mecanice si termice in conditii de scurtcircuit.
- NP 061 – 02** -Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat din cladiri.

c.3. Descrierea soluției tehnice – sanitare

A.Instalatii sanitare exterioare

Alimentarea cu apa potabila se va face din reseaua stradala existenta.

Conducta de alimentare dintre caminul de apometru si obiectiv se va executa din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 11 cu diametrul de 110 mm.

Apele pluviale se vor deversa prin intermediul doua racorduri de canalizare:

- Dn 315 mm str.Lupeni si o prelungire a retelei de canalizare existente,
- Dn 250 mm in colectorul existent str.Mihai Eminescu.

1.1.Instalatie de colectare ape pluviale

Conform standardelor actuale canalizarea pluviala a zonei str.Lupeni se calculeaza la o frecventa a ploii de 1/2 . In prezent str.Lupeni dispune de un sistem unitar de canalizare a apelor meteorice.

Bazinul hidrografic de pe care se colecteaza apele de ploaie in zona parcarii supraterrane este urmatorul Platforma 1

- Suprafata drumurilor, aleelor Sd = 647,19 mp
- Suprafata zonei verzi aferenta: Sv = 108,52 mp

Platforma 2

- Suprafata drumurilor, aleelor Sd = 1248,84 mp
- Suprafata sarpantelor zonei construite : Sc = 244,36 mp
- Suprafata zonei verzi aferenta: Sv = 951,76 mp

Instalatia de canalizare pluvială se va executa :

- guri de scurgere stradala – 4 bucati.
- cu tuburi din PVC cu \varnothing 160, 250 si 315 mm tip SN4 pentru canalizări exterioare care se îmbină cu mufă și garnitură de cauciuc– 212,88 m. Tuburile rețelei au fost dimensionate să transporte numai debitul ploii de calcul, conform SR 1846-1 :2006.

Conducta de canalizare se va poza subteran, la o adancime de minim 1,0 – 1,31 m, pe pat de nisip conform specificațiilor furnizorului, iar protejarea superioara se face de asemenea tot cu un strat de nisip. Șanțurile în care se montează tuburile de canalizare vor fi sprijinite corespunzător pentru a evita surparea malurilor.

1.2. Instalatii de stins incendiu

Hidranti exteriori

Echiparea cu hidranți exteriori este obligatorie conform normativului P 118-2/2013 paragraful 6.1 (4) p.

Tinand cont de caracteristicile compartimentului de incendiu (nivelul II de stabilitate la incendiu si risc mare de incendiu) debitul pentru stingere din exterior se citește din anexa 7 a normativului P118-2/2013 este 5 l/s, timpul de functionare de 180 minute.

Pentru obiectiv debitul necesar pentru stingerea incendiilor din exterior este de 5 l/s.

Se propune 1 hidrant exterior subteran Dn80. Lungimea furtunului este de 60m.

Hidrantul exterior se pozitioneaza pe o conducta din PEHD cu diametrul Dn 110, montata sub adancimea de inghet.

Timpul de functionare al hidrantilor exteriori este de 180 minute (paragraf 6.19, b din P118-2/2015).

Conform anexei nr. 14. bis (p118-2/2015), pentru a obtine un debit de 5l/s la nivelul unui jet se va utiliza o teava de refulare cu orificiul de 20mm si pentru un jet compact de 10m rezulta presiunea de utilizare egala cu 1,31 bar. Presiunea necesara dupa contorul de apa este $\Delta H=3,428$ bari ($0,3428$ MPa= $34,95$ mCH₂O)

Pentru execuția lucrărilor se va folosi material tubular: teava PEHD SDR11 Dn110 mm, SR-ISO 4437 Pn 6 bar.

Utilizarea altor categorii de țevi sau a altor materiale decât cele prevazute în proiect se va face numai cu aprobarea proiectantului. Materialul tubular va fi însoțit de certificatul de calitate.

În execuția lucrărilor se vor folosi numai materiale în ceea ce privește respectarea condițiilor tehnice din proiect și corespondența cu normele aflate în vigoare. Țevile folosite vor fi standardizate și agrementate. Acestea se vor verifica din punct de vedere al aspectului, fiind interzisă utilizarea porțiunilor de țevă care prezintă defecte.

Capetele țevii trebuie să fie taiate netede, perpendiculare pe lungimea țevii și vor fi protejate cu capace din polietilenă.

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între proiectant, beneficiar, executantul lucrării și delegații întreprinderilor deținătoare de utilități în zonă, ocazie cu care deținătorii de utilități subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora. Traseele utilităților vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii lor viitorului executant.

În cazul în care traseele utilităților din avizele primite sunt informative, înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa sondaje pentru depistarea exactă a cablurilor electrice, telefonice, a conductelor de apă, canale, termoficare, pentru evitarea deteriorării acestora sau a producerii de accidente. Dacă se vor întâlni cabluri electrice sau telefonice în canalizări sau îngropate direct în pământ, se va opri imediat lucrul, se va anunța imediat conducatorul locului de muncă și deținătorii de lucrări subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

Conducta de distribuție nu va traversa canale, camine sau alte construcții subterane conform STAS

Înainte de darea în exploatare conductele executate din polipropilena reticulată se umplu cu apă și se golesc după 24 h , timp de 2 zile consecutiv.

Probarea instalațiilor interioare de alimentare cu apă rece se face la o presiune de 1.5 ori presiunea de regim dar minimum 6 bari timp de 20 minute după aerisirea instalației.

Probele de presiune ale conductelor din polietilena se vor putea face după cel puțin 24h de la executarea ultimei suduri.

Înainte de darea în exploatare conductele executate din polipropilena reticulată se umplu cu apă și se golesc după 24 h , timp de 2 zile consecutiv.

Obiectivul se va dota cu pichet de incendiu echipat cu:

- 2 x ranga
- 2 x cange
- 2 x lopeti
- 2 x topoare
- 2 x galeti
- 1 x teava refulare tip C
- 1 x cheie abc
- 1 x furtun refulare tip C
- 1 x hidrant portativ tip B
- 1x cheie hidrant
- 1 x reductie de la B la C

1.2.1. Instrucțiuni de funcționare a instalațiilor cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu”

Instalatii de stingere

ATENȚIE:

Înainte de a utiliza instalația de stingere cu apă, asigurați-vă că s-a întrerupt sursa de alimentare cu energie electrică, pentru a evita pericolul de electrocutare!

Înainte de a utiliza hidranții, asigurați-vă că aceștia sunt funcționali, prin vizualizarea marcajului (funcțional/defect).

- Se derulează furtunul;
- Când furtunul este perfect întins se rotește rozeta robinetului aproximativ 1/3 din cursă;
- Când apa a ajuns la celălalt capăt al furtunului se deschide complet robinetul hidrantului. Se deschide robinetul țevii de refulare;
- Se merge la locul focarului, se îndreaptă jetul spre baza acestuia și se execută stingerea;
- La terminarea stingerii se închide robinetul hidrantului, se scurge complet apa din furtun, se rulează furtunul pe suportul acestuia.

Se va asigura în permanență accesul la sursele de alimentare cu apă (hidranți interiori și exteriori etc.), precum și la celelalte instalații și mijloace pentru stingerea incendiilor. Locul acestora va fi marcat cu indicatoare,

Este interzis a se face modificări în construcția instalațiilor de către persoane necalificate și fără acordul proiectantului.

Căminele în care sunt montate robinetele de închidere de la instalațiile de apă vor fi protejate, de asemenea, cu materiale izolatoare termice.

Pe conductele instalațiilor de stingere a incendiilor nu se vor suspenda sau rezema diverse obiecte, materiale și dispozitive. În apropierea acestor instalații nu se vor monta conductoare sau cabluri electrice care vin în contact cu conductele de apă.

1.2.2. Reguli necesare de verificare și întreținere în exploatare a instalațiilor cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu”

Instalatii de stingere

Hidranții de incendiu - interiori și exteriori - trebuie menținuți permanent în stare de funcționare. În acest scop, utilizatorul trebuie să desemneze o persoană care să efectueze verificarea instalației de hidranți periodic, în funcție de condițiile de mediu și de risc de incendiu (cel puțin săptămânal)

La hidranții interiori se urmărește, în principal:

- modul de manevrare a robinetelor, urmărindu-se ca deschiderea, respectiv închiderea să se facă ușor și complet;
- starea furtunului să fie corespunzătoare din punct de vedere calitativ, astfel încât să nu cedeze la presiunea apei;
- accesul la hidranți să fie permanent liber (nu se depozitează materiale în fața hidranților sau pe hidranți);
- să nu fie descompletat;
- să nu fie defecte evidente, scurgeri sau corodări;
- marcarea să fie lizibilă și corectă.

Persoana desemnată trebuie să ia imediat acțiunile corective necesare

La hidranții de incendiu exteriori se verifică:

- starea tehnică a cutiilor de protecție, înlocuindu-se cele deteriorate datorită circulației autovehiculelor sau a unor intervenții necorespunzătoare;
- gradul de etanșeitate a garniturilor;
- existența indicatoarelor de marcă a hidranților.

Se înlătură pământul și iarba de pe hidranții amplasați în spațiile verzi, astfel încât poziția lor să fie ușor de identificat în orice moment.

Pe timpul iernii după fiecare ninsoare, se înlătură zăpada de pe cutiile hidranților.

În cazul efectuării unor lucrări (modernizarea unor căi de acces, săpături la diverse rețele, etc.) se urmărește permanent ca hidranții subterani să nu fie acoperiți cu beton, asfalt, etc. sau să fie blocați prin parcare.

În conformitate cu art. 28.3 din P118/2-2013 „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere”, beneficiarul trebuie să încheie un contract cu o persoană fizică sau juridică autorizată, în condițiile art. 27.8, pentru efectuarea unui program de verificări și mentenanță, cel puțin semestrial, care include verificarea funcționării hidrantului, cu furtunul derulat complet, sub presiune, urmărind următoarele aspecte:

- furtunul nu este corodat, nu sunt scurgeri, deformări, distrugerii, crăpături, pe întreaga lungime; în cazul unui semn de defect, furtunul se înlocuiește imediat cu un alt furtun încercat la presiunea de lucru maximă;
- dispozitivele de fixare sunt solide și nedeteriorate;
- debitul de apă este continuu și suficient;
- sistemul de derulare funcționează ușor;
- țeava funcționează corespunzător.

Dacă este necesară o reparație urgentă, se afșează inscripția DEFECT și se informează imediat persoana competentă pentru a lua măsuri alternative de protecție.

La fiecare cinci ani toate furtunurile trebuie presurizate la presiune maximă de lucru.

c.4. Descrierea soluției tehnice – instalatii supravechere video

În conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit închis este alcătuit din 1 NVR (Network Video Recorder), un număr de 27 camere video de exterior cu IR, 2 switch POE 4porturi și 6 switch POE 16 porturi.

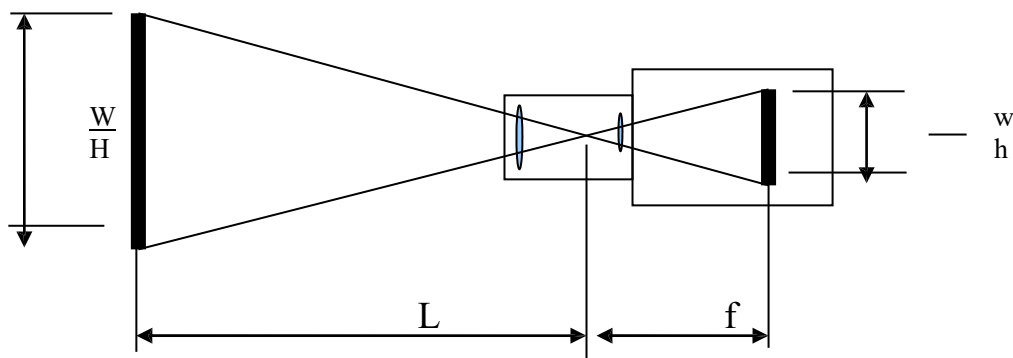
Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor și autovehiculelor din zonele funcționale stabilite în analiza de risc.

Camerele se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel încât să corespundă normelor de montare în vigoare.

În conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), în unitate se vor afișa semne de avertizare cu privire la existența sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face în funcție de cadrul pe care vrem să-l observăm.

Ținând cont de relațiile dintre distanța focală a lentilelor și cadrul pe care vrem să-l urmărim, avem următoarele:



unde:

W = lățimea obiectului

H = înălțimea obiectului

w = lățimea formatului camerei

$\frac{1}{2}$ format = 6,4mm

$\frac{1}{3}$ format = 4,8mm

$\frac{1}{4}$ format =

3,6mm

h = înălțimea formatului

$\frac{1}{2}$ format = 4,8mm

$\frac{1}{3}$ format = 3,6mm

$\frac{1}{4}$ format = 2,7mm

f = distanța focală

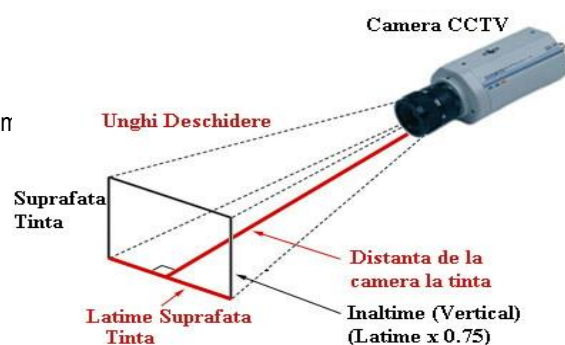
L = distanța până la obiect

Având în vedere relația de calcul:

$$w/W = h/H = f/L$$

pentru o anumită valoare a distanței focale, avem următoarele date:

Distanța focală	2,8 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Apertură	F2	F2	F2	F2	F2
Camp vizual orizontal (grade)	101,19	76,16	51,38	42	28,16
Distanța minimă la obiect	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
Montură	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"



La dispunerea camerelor se va ține cont de caracteristicile camerelor video precum și de modul de funcționare a acestora, astfel:

- ☐ înălțime între 2 și 3 metri;
- ☐ poziție optimă care să permită vizualizarea feței clienților;

se va avea în vedere unghiurile din care vine lumina.

Caietele de sarcini

Procurarea materialelor

Toate materialele și echipamentele sunt achiziționate de la furnizori autorizați pentru comercializare și sunt însoțite de certificate / declarații de conformitate, fișe tehnice (prospecte producător), fișe de garanție, condițiile de exploatare și utilizare.

Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble

La baza testelor, probelor și verificărilor echipamentelor vor sta rapoartele de încercări-verificări, iar odată stabilit domeniul în care se vor utiliza aceste echipamente, în funcție de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuală a echipamentelor, în cadrul subsistemului și respectiv al sistemului.

Prin exploatarea subsistemelor se înțelege, pe lângă operațiunile de întreținere și service, inclusiv modul de utilizare al acestora de către utilizatorul de drept, acesta având obligația de a proceda și acționa în conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentelor ce răspund la acțiunile directe și indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operațiuni stabilite de către instalator împreună cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea și gestionarea corectă a echipamentelor și se va reduce riscul defectării, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al funcționării hardware și software.

De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat în activitatea de proiectare, instalare, modificare sau întreținere a sistemelor de alarmare împotriva efracției înștiințează beneficiarul despre eventualele vicii de funcționare.

c.5. Executia retelelor de canalizare din PVC si PE SN4

1.2.1.AMBALAREA

Tevile din PVC rigid si PE se livreaza in vrac sau ambalate (legaturi, paleti sau rastele).

Legaturile, cuprinzand tevi de acelasi tip si diametru, se prind in 3 locuri cu sfoara sau fir din material plastic rezistent.

Ambalarea se face, in functie de tipul tevii, dupa cum urmeaza :

Livrarea in vrac se poate face la toate tipurile de teava.

Ambalarea in legaturi se aplica la :

-teville cu diametru de pana la 25 mm inclusiv (se ambaleaza in legaturi de cate 5 bucati)

-teville cu diametre de \varnothing 32 si \varnothing 40 mm (se ambaleaza in legaturi de cate 10 bucati).

La intelegere cu beneficiarul, teville cu diametre mai mari de \varnothing 50 inclusiv se ambaleaza in paleti sau rastele.

Fitinguri si accesorii

Fitingurile si accesoriile sunt furnizate ambalate sau la bucata.

1.2.2. MARCAREA

Marcarea tevilor livrate in pachete se face cu etichete lipite in interiorul mufei. Etichetele contin urmatoarele informatii :

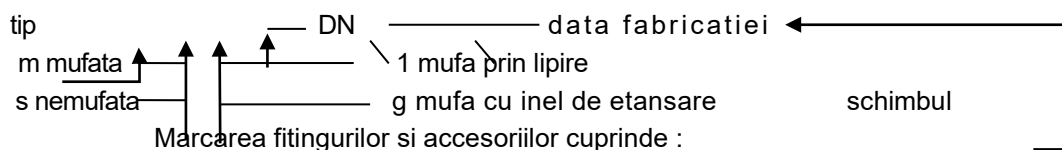
- denumire produs;

- standardul de referinta ;
- data fabricatiei;

Executant

CTC

Marcarea tevilor livrate la bucata se face automat, direct pe linia de extrudare, informatiile: Tevi PVC-X-XX-XXX – XX/XX/XX - STAS 6675/2 X



Marcarea fittingurilor si accesoriilor cuprinde :

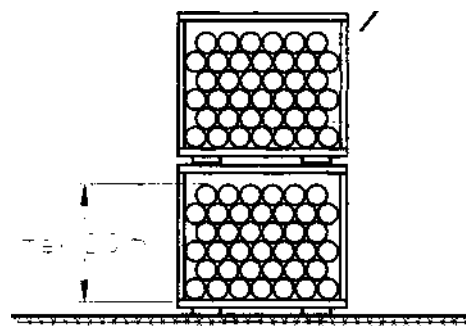
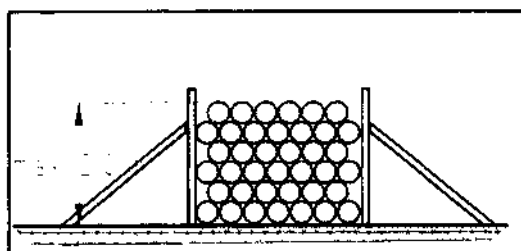
- denumire produs ;
- diametru nominal;
- presiune nominala;
- standardul de referinta .

1.2.3.DEPOZITAREA

Tevile lise (nemufate) trebuie depozitate pe o suprafata plana lipsita de obiecte ascutite (abrazive) si de substante care pot ataca teava.

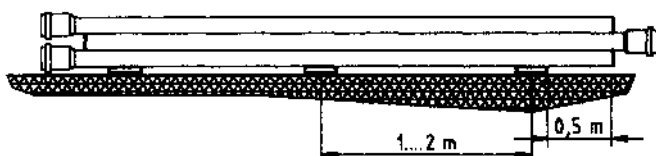
Fig.2. Depozitarea in rastele metalice:

Fig.1. Depozitarea pe suprafete plane :



Tevile mufate trebuie stivuite pe juguri de lemn in asa fel incat mufele aflate in partea inferioara sa nu se deformeze si mufele sa fie dispuse in afara, alternativ (in plan orizontal si in plan vertical), de o parte si de alta a stivei. In acest mod mufele nu sunt solicate de tevi iar sprijinirea are loc de-a lungul generatoarei tevii.

Fig.3. Depozitarea tevilor prevazute cu mufe cu inel de etansare elastomeric



Tevile nu trebuie sa fie stivuite pe o inaltime mai mare de 2 m pentru a evita deformarea acestora in timp.

Fitingurile se depoziteaza ambalate, pe sortimente, in saci pe paleti sau in box-paleti,

În timpul depozitării, țevile și fittingurile vor fi ferite de bataia directă a razelor solare acțiunea surselor de căldură precum și de contactul cu substanțele chimice agresive pentru PVC.

Țevile și fittingurile care au fost expuse la temperaturi scăzute ($t < 5^{\circ}\text{C}$) se mențin câteva ore la temperatura de montare pentru a evita deteriorarea lor.

1.2.4.TRANSPORTUL SI MANIPULAREA TEVELOR SI FITINGURILOR

1.2.4.1.TRANSPORTUL

În timpul transportului țevile trebuie să se sprijine pe toată lungimea lor pentru a se evita defectarea capetelor datorită vibrațiilor și loviturilor. Trebuie evitate curbările excesive ale țevelor și contactele suprafeței țevelor cu corpuri ascuțite sau abrazive și de asemenea cu substanțele agresive pentru PVC.

Nu se recomandă depozitarea peste țevi sau fittinguri a altor materiale care pot duce la deformarea lor în timpul transportului.

Legăturile de fixare a țevelor trebuie să fie realizate din funie de cânepă, nylon sau ceva similar; țevile sunt astfel protejate în zona de contact cu legăturile.

1.2.4.2.MANIPULAREA

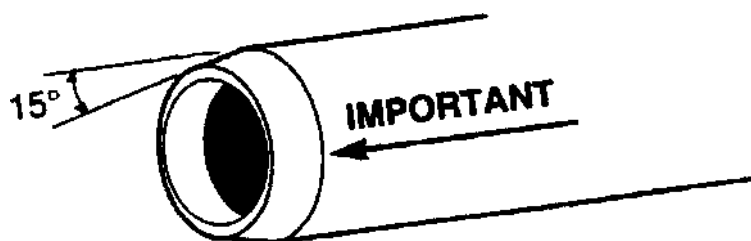
Încărcarea și descărcarea ca și în cazul altor materiale trebuie făcută cu atenție. Țevile nu trebuie trântite, tarate în timpul operațiilor de încărcare descărcare din remorcile auto, manipularea trebuind să se facă după prinderea acestora cu mare atenție. Manipularea se face evitându-se contactul țevelor și fittingurilor cu substanțe agresive sau cu material abraziv.

La scăderea temperaturii crește posibilitatea ruperii (spargerii) țevii sau fittingurilor din PVC; în aceste condiții toate operațiunile de manipulare, transport, depozitare, montare, etc. trebuie efectuate cu precauțiunile necesare.

1.2.5.REALIZAREA IMBINARII

Teava produsă în țara noastră este sanfrenată pentru ușurarea montării și pentru protejarea garniturii la montare. Această prelucrare este foarte importantă pentru că ușurează realizarea imbinării și favorizează obținerea unei imbinări de calitate. În lipsa acestei sanfrenări se impune, la montaj, realizarea ei cu o pilă sau un alt dispozitiv specific.

Fig.4.Sanfrenul țevii



Imbinarea de tip nerigid cu inel de etansare elastomeric se realizează astfel:

-se curăță cu atenție partile de imbinat (exteriorul țevei și interiorul mufei) de particule abrazive verificându-

se și integritatea lor ;

- se însemnează vizibil pe teava linia de referință pentru montaj introducând teava în mufa în așa fel încât distanța dintre capatul tevii și fundul mufei să fie egală cu cca. 10 mm;
- se introduce garnitura elastomerică în canalul său ;
- se lubrifiază suprafața internă a garniturii elastomerice și suprafața exterioară a tevii cu pasta lubrifiantă (apa cu săpun sau lubrifiant pe bază de siliconi, etc.) ;
- se introduce teava până când capatul mufei ajunge în dreptul liniei de referință.

Introducerea tevii se face manual sau cu un dispozitiv specializat ca cel din Fig.5

Fig.5. Dispozitiv mecanic de realizat imbinarea

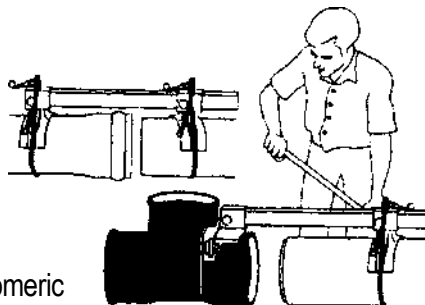
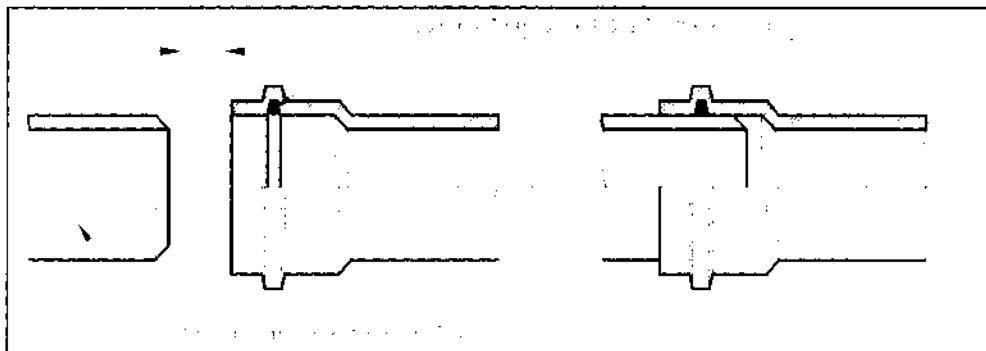


Fig.6. Imbinarea cu inel elastomeric



1.2.6 Reparații și ramificări

Când este necesară efectuarea de ramificări sau reparații, se impune folosirea uneia din următoarele metode :

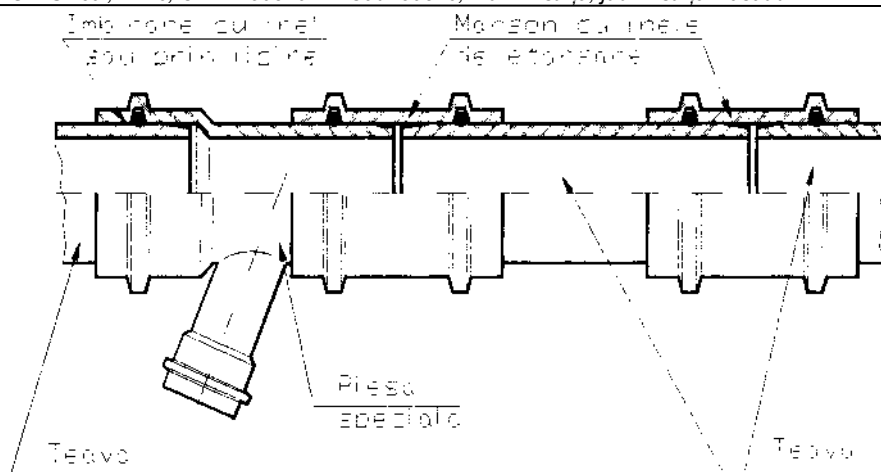
Reparațiile se efectuează prin tăierea porțiunii deteriorate și intercalarea unui tronson de lungime potrivită (se are în vedere adaosul necesar pentru compensarea dilatațiilor). Reparația se poate realiza cu :

- un tronson nemufat și două mansonuri cu inele de etansare elastomerice ;
- un tronson cu un capăt mufat și un manson cu inel de etansare elastomeric.

Intercalarea unei ramificații demontabile se face după cum urmează :

- se taie teava pe o lungime egală cu suma dintre lungimea piesei speciale ce se intercalează (ramificație) și lungimea $2 \times D_e$ (diametrul exterior al tevii);
- se fixează piesa specială respectând regulile prezentate mai sus ;
- se taie un tronson de teava cu lungimea suficientă pentru a reface continuitatea rețelei;
- se introduce câte un manson cu inele elastomerice peste capatul de teava liber și respectiv peste tronsonul intermediar tăiat anterior ;
- se pune tronsonul intermediar împreună cu mansonul pe poziție și se trag mansonurile pe poziția finală așa cum este ilustrat în Fig.7

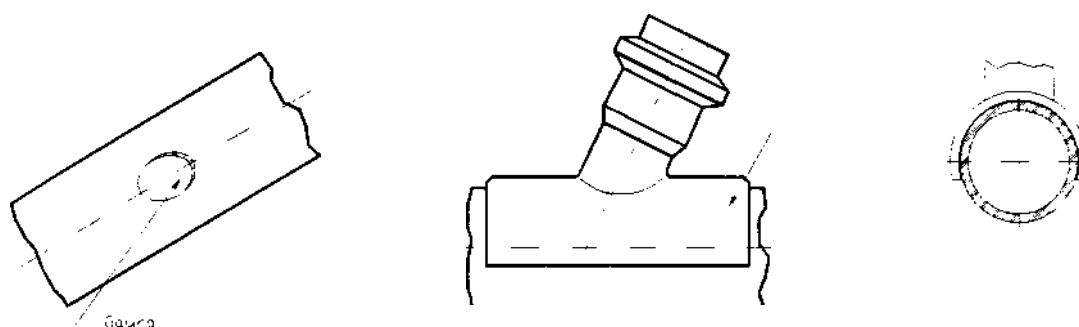
- Fig.7.Ramificarea rețelelor din PVC cu fittinguri demontabile



Intercalarea unei ramificatii nedemontabile se face dupa cum urmeaza :

- se practica in teava o gaura in pozitia unde se doreste realizarea ramificarii
- se curata teava si ramificatia tip "sea" ;
- se realizeaza imbinarea prin lipire a piesei tip "sea" respectandu-se regulile precizate mai sus asa cum este prezentat in Fig.8

Fig.8 Ramificarea retelelor din PVC cu fitting nedemontabil



1.2.7.INGROPAREA TEVILOR DIN PVC RIGID si PE SN4

Tevile din PVC rigid destinate retelelor ingropate, asa cum este prevazut de altfel si in standardele internationale, se pot utiliza la realizarea retelelor ingropate sub cai de trafic stradal, in aceste cazuri ingroparea se poate realiza in transee (santuri) stramte sau largi . Ingroparea se poate realiza si in val de pamant (prin acoperirea cu pamant fara realizarea de santuri) dar numai atunci cand reseaua nu este supusa la solicitari mecanice.

1.2.7 1.Dimensiunile transeelor si prescriptiile de pozare

Sectiunea transeelor se alege in functie de consistenta terenului in care se realizeaza ingroparea retelei .Atunci cand pamantul are o buna consistenta si nu exista pericolul surparii peretilor santului, transeea se poate sapa cu pereti paraleli.

Latimea B a transeei este masurata la nivelul generatoarei superioare a conductei pozate atat pentru santuri cu pereti paraleli cat si pentru santuri cu pereti inclinati.

Adancimea de ingropare (inaltimea stratului de umplutura si de pamant) este masurata intre generatoarea superioara a tevii si nivelul solului.

Latimea B se alege in functie de diametrul conductei (tevii):

$$B = D + 0,4 \text{ m}$$

D = diametrul exterior al tevii, [m]

H = adancimea de ingropare a tevii, [m]

Santurile se pot clasifica in functie de dimensiunile principale in :

- transee stramta, cand $B > 3 \cdot D$ si $B < H/2$;
- transee larga , cand $10 < B < 3 \cdot D$ si $B < H/2$;
- val de pamant, cand $B > H/2$ si $B > 10 \cdot D$.

Atunci cand ingroparea se realizeaza in transee stramta sarcina pe care trebuie sa o preia conducta este cea mai mica, acesta fiind cazul recomandat.

Atunci cand latimea santului este mai mare in raport cu adancimea si / sau diametrul tevii, mai precis atunci cand se verifica $B > H/2$, $B > 10 \cdot D$, teava este supusa la o sarcina mai mare.

In practica inaltimea minima de ingropare este uneori limitata de adancimea minima de inghet (adancime variabila pe suprafata tarii noastre in jurul valorii de 1 m) datorita posibilitatii inghetarii apei.

Inaltimea minima de ingropare este determinata si de traficul stradal, astfel teava in PVC 100 tip 303 / 2 nu poate fi ingropata la o adancime mai mica de 0,8 m.

Inaltimea maxima de ingropare este determinata de tipul tevii (vezi tevilor tip DIN 9534 si tip 303/1).

Atunci cand la verificarea conditiilor de punere in opera se constata conditii mai rele decat cele prevazute in proiect se poate alege una din urmatoarele solutii:

- alegerea unor tevi cu pereti mai grosi (tevi tip "M2" sau tip "G") STAS 6675/1,2) la care calculul static de rezistenta este favorabil;
- protejarea tevilor prin introducerea lor in canale din piatra sau beton;
- folosirea unor diafragme aflate deasupra retelei care sa preia surplusul de sarcina.

1.2.7.2. Saparea transeelor

Saparea transeelor trebuie executata prin mijloacele disponibile (mecanizat sau manual) avandu-se grija ca :

- sa se respecte panta impusa prin proiect;
- sa se respecte cotele fundului transeei impuse prin proiect;
- sa se elimine atat in interiorul transeei si pe cat posibil in jurul acesteia a radacinilor care prin dezvoltarea lor ulterioara pot duce la deformarea tevilor .
- impiedicarea cu orice mijloc a surparii peretilor transeei pentru a nu modifica sectiunea transeei.
- pe potiunile de sant unde adancimea acestuia depaseste 1.4 m se vor executa sprijinirea corespunzatoare a malurilor pentru evitarea surparii acestora;
- depozitarea materialului rezultat din sapaturi la o distanta de sant astfel incat sa evite caderea materialului si a pietrelor pe teava pozitionata .

1.2.7.3. Patul de pozare

Fundul santului in care se pozitioneaza conducta este bine sa aiba o buna consistenta.

In cazul terenurilor eterogene, colinare sau muntoase pentru a preveni eventualele surpari sau alunecari este necesara sprijinirea .

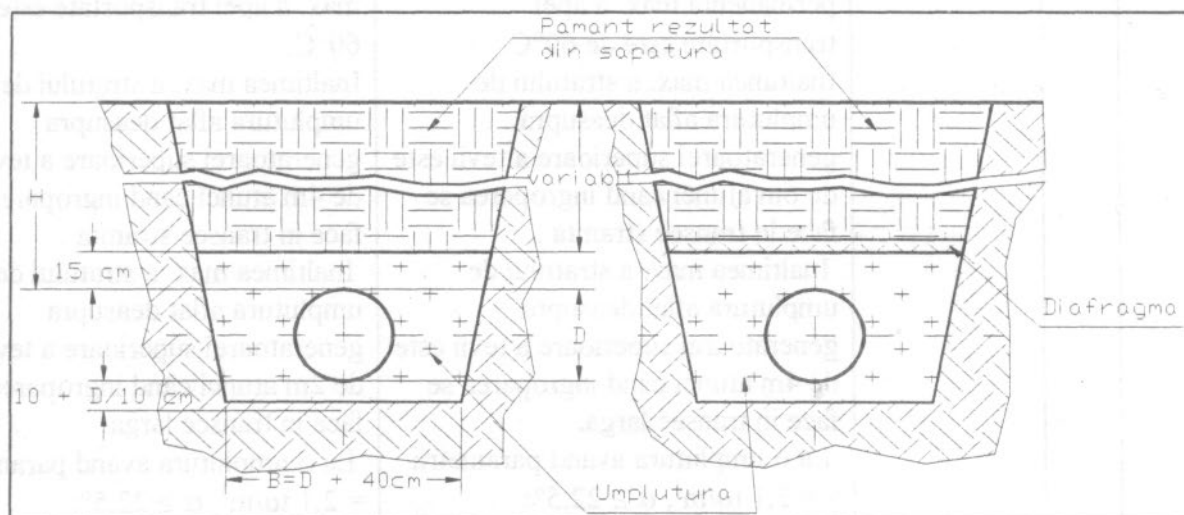
Dupa saparea transeei pana la adancimea stabilita din proiect, se curata fundul santului de prundis, pietre, care impiedica nivelarea sa si se trece la depunerea in straturi succesive a patului de material de umplutura pe care se sprijina teava in grosime de minim $(10 + D / 10)$ cm .Inainte de pozitionarea tevii stratul de umplutura inferior trebuie bine compactat.

Dupa pozitionarea si imbinarea tevii (dupa intarirea adezivului in cazul tevilor lipite), se trece la adaugarea in straturi de maxim 30 cm grosime a materialului de umplutura. Dupa fiecare strat se realizeaza compactarea sa (straturile formate pana la acoperirea completa a tevii se compacteaza cu grija pentru a nu lovi sau modifica pozitia tevii).

Teava trebuie sa fie, in final, acoperita cu un strat de material de umplutura cu o grosime de cel putin 10 cm .In continuare, dupa compactarea finala a umpluturii, se acopera pana la nivelul terenului cu pamantul rezultat de la sapaturi.

Materialul de umplutura folosit este important pentru ca in functie de caracteristicile lui si ale patului de pozare rezultat, determina calitatea si implicit durata de folosire a retelei.Influenta sa este datorata modului in care participa stratul prin reactiunea sa si felului in care realizeaza repartitia sarcinii asupra retelei.Este recomandata utilizarea ca material de umplutura a nisipului care eventual poate avea pietris cu dimensiunea maxima de 1 cm (parametrii acestuia $\gamma = 2,1 \text{ to/ m}^3$ si unghiul de taluz natural $\alpha = 22,5^\circ$).

Fig.9. Ingroparea tevilor din PVC rigid



1.2.8.Verificarea retelei

Verificarea finala a retelei se poate face lasand intre caminele de vizitare sa circule o bila avand diametrul exterior $d = 0,95 \times D_i$. Reteaua este realizata corespunzator daca bila lasata in interiorul tevii in caminul aflat la cota superioara circula liber pana la cel de-al doilea camin de vizitare.

Proba de etanseitate se sxecuta dupa verificarea pantei si inainte de astuparea definitiva a conductei, si consta in umplerea tronsonului cu apa pana la inaltimea de 1 m deasupra generatoarei superioare de la capatul din amonte. Proba se considera corespunzatoare daca timp de o ora nu sunt pierderi de apa mai mari de 0.05l/s.

c.6. Caietele de sarcini Instalatii electrice

DATE GENERALE

Obiectul caietului de sarcini- Caietul de sarcini pentru partea de instalatii electrice,este un caiet de sarcini generale, care dezvolta in scris anumite elemente tehnice mentionate in plansele de instalatii electrice aferente obiectelor din cadrul investitiei din cuprinsul lucrarii si prezinta informatii,precizari si prescriptii complementare desenelor.

Obiectele componente ale investitiei: AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI

Domeniul de lucrari-Pentru instalatiile electrice aferente obiectivului,domeniul de lucrari va cuprinde aprovizionare, instalare,conectare,testare si predarea catre proprietar a instalatiilor complete de iluminat, instalatiilor complete de prize,instalatiilor complete de legare la pamant.

DESCRIEREA INSTALATIILOR

Generalitati-Prezentul proiect trateaza la faza SF instalatiile electrice aferente “AMENAJARE PARCARE, STR. LUPENI”, si anume: instalatii electrice de iluminat si prize de uz general, instalatii de distributie si instalatii de legare la pamant. Proiectul a fost intocmit pe baza temelor de arhitectura, constructii, instalatii sanitare si a temelor tehnologice. La intocmirea proiectului s-a tinut seama de urmatoarele normative : I-7, Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si executarea instalatiilor , precum si a tuturor normelor provizorii in vigoare la data intocmirii proiectului. Prin respectarea normativelor citate nu sunt necesare derogari DPSI .

APARATE LOCALE-CONDITII DE INSTALARE

Conditii generale-Pentru executarea instalatiilor electrice se vor utiliza numai aparate si materiale omologate si agrementate MLPAT. Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare care sa cuprinda datele sale tehnice. Aparatele electrice individuale care se monteaza local, conform proiectului (intreruptoare, prize, corpuri de iluminat etc.) vor fi insotite de certificate de calitate si dupa caz de garantie. Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominala si ceilalti parametri prevazuti in mod expres in proiect si in mod special gradul de protectie conform SR EN 60529. In spatiile de tehnice pot fi amplasate instalatii electrice numai de tip “inchis” sau “capsulat”. Amplasarea si montarea aparatelor trebuie sa se faca in asa fel incat ele sa nu stanjeneasca circulatia pe coridoare, pasarele, cai de acces. Amplasarea si montarea aparatelor si tablourilor electrice locale trebuie sa se faca in asa fel incat intretinerea, verificarea, localizarea defectelor si reparatiilor sa se poata realiza cu usurinta. Se va evita montarea aparatelor electrice in locuri in care exista posibilitatea deteriorarii lor in exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau actiunii agentilor corozivi.

MATERIALE PENTRU CIRCUITE ELECTRICE

Conditii generale-Materialele circuitelor electrice se considera mijloacele prin care se realizeaza functiuni de izolare, legatura electrica si mecanica (puse in opera individual in teren sau altfel spus necuprinse in tablourile electrice), ca de exemplu:- conductoare, bare, cabluri- izolatoare- cleme- alte materiale de montaj. La alegerea materialelor se va tine seama de destinatia constructiei si de conditiile lor de utilizare si montare. Materialele si produsele folosite de executant trebuie sa fie insotite de certificate de calitate. Se vor utiliza ca materiale de protectie, de izolare sau pentru suporturi, materiale incombustibile sau greu combustibile, incadrarea acestora in aceste categorii stabilindu-se pe baza prescriptiilor specifice in vigoare (I7). Se vor utiliza cu prioritate tuburi din materiale plastice si cabluri cu manta din materiale plastice.

Cabluri-Se utilizeaza pentru instalatii de iluminat si forta cabluri cu conductoare de cupru si izolatii si manta de PVC. Se interzice utilizarea cablurilor fara intarziere la propagarea flacarii in interiorul cladirilor, in canale, tunele, puturi, poduri . Utilizarea acestui tip de cablu pozat in pamant sau in apa, se admite, cu luarea masurilor reglementare, in cazul in care traseul de cable se continua in interiorul unei cladiri. Cablurile vor avea determinata comportarea la foc in conditiile prevazute de SR CEI 332-2,3-1993. Nivelul de izolatii si cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 si U) si de valorile rigiditatii dielectrice . In cazul instalatiilor de joasa tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale $U_0 = 0,6$ KV si $U = 1$ KV.

Dispozitie generala-Utilizarea altor materiale decat sau in afara celor specificate in proiectul de detalii de executie se va putea face numai cu avizul proiectantului.

TABLOURILE ELECTRICE JOASA TENSIUNE 0,4 KV

Prescriptii generale-Tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in constructia acestora. Se recomanda ca legaturile pentru curenti mai mari decat 100 A din interiorul tablourilor sa fie realizate in bare. Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate, incat sa intrerupa simultan toate fazele circuitului pe care il deservesc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Conductorul de neutru poate fi intrerupt numai in instalatiile in care acesta nu este folosit si pentru protectie. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel incat arcurile sau scanteile electrice ce apar in timpul exploatarii normale sa nu fie periculoase pentru personalul de deservire si sa nu poata cauza scurtcircuite, puneri la pamant sau deteriorarea obiectelor inconjuratoare. Aparatele cu contacte in forma de cutite se vor monta astfel incat sa nu se poata inchide sub actiunea greutatii a partilor mobile, prin vibratie sau prin lovirea aparatului. La dispozitivele de actionare a aparatelor de conectare inchise cu capac, sau actionate de pe exteriorul tabloului, trebuie indicate clar pozitiile “inchis” sau “deschis”. La montarea conductoarelor rigide se

vor prevedea dispozitive de prindere si compensare, care sa permita dilatarea barelor si preluarea vibratiilor produse de actionarea aparatelor de conectare. Imbinarile intre caile de curent, precum si intre acestea si bornele aparatelor se face prin metode care sa asigure posibilitatea de trecere a curentului electric corespunzator sectiunii curente, rezistenta mecanica necesara si pastrarea in timp a calitatii mecanice si electrice, ale curentului. In interiorul tablourilor, trebuie sa se prevada pe bare puncte neizolate si nevopsite, pentru a face posibila scurtcircuitarea si legarea la pamant. Toate circuitele din tablourile de distributie vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce, in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se amplaseaza cu vedere din directia de deservire a tabloului. Nu se accepta etichete metalice ambutasate. Vor fi prevazute si etichete care vor contine simbolizarea sau destinatia tabloului, tensiunile de lucru, indicatii de actiune, situatii de stare (dupa caz). Sistemele de bare colectoare, precum si derivatiile acestora trebuie sa fie vopsite dupa cum urmeaza:

- faza L1 (R) in culoare rosie- faza L2 (S) in culoare galbena- faza L3 (T) in culoare albastra
- bara de neutru - N (0) - cu dungi albe cu latime de 10 mm, la intervale de 100 mm
- barele de legare la pamant - PE - alb cenusiu sau negru.

Tablourile electrice in ansamblu si elementele componente trebuie sa corespunda conditiilor normale de functionare la scurtcircuit. Receptia tablourilor unicate la furnizor se face in prezenta delegatului autorizat al antreprenorului si beneficiarului urmarindu-se corectitudinea respectarii proiectului. Tabloul va fi insotit de certificat de calitate. Se va urmari in mod expres eticheta de identificare a tabloului (inscriere denumirii tabloului si a obiectului unde este instalat si eticheta de produs a fabricantului).

Pentru transport:- tablourile vor fi protejate contra prafului si umezelii;

- in timpul transportului se va asigura pozitia verticala a dulapurilor si se vor feri de zdruncinaturi;
- aparatele de masura si automatizare vor fi transportate in ladite;
- ambalajele trebuie sa contina semnele de "FRAGIL" "NU RASTURNATI" si "A SE FERI DE UMEZEALA".

Depozitarea tablourilor se va face in incaperi cu atmosfera neutra, lipsita de gaze corozive, cu temperatura cuprinsa intre 0 si 40°C si umiditatea relativa a aerului de max. 80 % la 20°C. Tablourile nu se vor stivui.

Instalarea tablourilor electrice-Tablourile de distributie trebuie montate perfect vertical si fixate bine, pentru a nu fi supuse vibratiilor sau deplasarilor ce pot surveni in caz de scurtcircuit pe bare sau cutremur. Inaltimea minima fata de pardoseala a laturilor de jos ale tablourilor capsulate trebuie astfel stabilita incat sa permita posibilitatea realizarii razei de curbura a cablului cu diametrul cel mai mare, iar inaltimea maxima fata de pardoseala (sau teren, la amplasarea in exterior), a laturii de sus a tabloului sa fie de cel mult 2,2 m. Se interzice traversarea incaperilor de categoria EE (Normativul I7) cu conducte cu fluide incombustibile calde sau reci. Fac exceptie conductele ce deservesc instalatiile de incalzire sau de ventilatie ale incaperilor respective, cu conditia folosirii de tevi imbinate prin sudura, fara flanse, ventile etc. precum si a canalelor de ventilare din cutii sudate, fara flanse, clapete etc. Nu se admit denivelari ale pardoselilor si praguri de-a lungul coridoarelor de deservire a tablourilor electrice. Se vor lua masuri pentru evitarea patrunderii animalelor mici in incaperile tablourilor si instalatiilor electrice.

Verificarea tablourilor electrice-Dupa transportul, depozitarea si instalarea tablourilor, se procedeaza la completarea si verificarea prealabila a acestora, inainte de trecerea la racordarea instalatiilor. Verificarea vizuala a integritatii constructiei metalice a tabloului, a aspectului sudurilor. Montarea aparatelor de masura, care au fost transportate separat in ladite, de la furnizorul tabloului. In prealabil se va verifica la fiecare aparat existenta sigiliului. Verificarea existentei si integritatii marcajelor si etichetarilor tabloului, circuitelor, aparatelor, conform proiectului. Verificarea legaturilor electrice interioare. Verificarea se face la tensiune nepericuloasa, de cel mult 24 V, tabloul nefiind cuplat la retea. Se va verifica si strangerea legaturilor, fixarea aparatelor, rigiditatea barelor. Verificarea legaturilor de protectie, prin punere la pamant (sub 0,1 ohmi) a aparatelor, precum si intre bara generala de pamant si centura de legare la pamant. Verificarea rezistentei de izolatie intre circuite si masa se va face conform STAS 553/80.

EXECUTIA INSTALATIILOR ELECTRICE

Prevederi generale-Se va avea in vedere incadrarea consumatorului si a receptoarelor, din punct de vedere al nivelului de siguranta in continuitatea alimentarii cu energie electrica. Aceasta incadrare sta la baza concepiei proiectului si a executiei. Se va identifica, conform proiectului de detalii de executie, categoria incaperilor, spatiilor, zonelor in functie de mediu (normativul I7). In instalatiile electrice se vor lua masuri de

protecție împotriva electrocutărilor prin atingere directă și a electrocutărilor prin atingere indirectă (I7) respectându-se standardele și normativele în vigoare, atât în conținutul proiectului cât și la execuție și în exploatare. Legarea la pământ este folosită ca mijloc principal de protecție. De asemenea, ca mijloc auxiliar (suplimentar) de protecție, se va folosi protecția prin legare la neutru. Se interzice folosirea de prize de pământ separate și se va folosi o instalație de legare la pământ comună (vezi I7) când coexistă ambele sisteme de protecție. Se va evita amplasarea elementelor instalațiilor electrice (tuburi, conducte, etc) în structura de rezistență a construcțiilor. Se exceptează situațiile prevăzute în proiect, unde s-au luat măsurile corespunzătoare de înglobare a instalațiilor electrice. Se interzice spargerea de santuri, goluri etc în elementele de beton, dacă nu este prevăzut în proiect, în vederea amplasării instalațiilor electrice, afectând structura de rezistență a construcției. Se va evita amplasarea instalațiilor electrice (conducte, cabluri, tuburi etc) pe trasee comune cu acelea ale conductelor altor instalații. În toate cazurile în care se utilizează cabluri trebuie respectate indicațiile fabricii constructoare de cabluri. Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile a conductelor, cablurilor, tuburilor din PVC, aparatelor și echipamentelor electrice. Excepțiile se rezolvă conform prevederilor normativului I7. Traversarea elementelor de construcție incombustibile cu elemente ale instalației electrice se va face conform prevederilor normativului I7. Traversarea elementelor de construcție combustibile, se va face conform prevederilor normativului I7. Se interzice montarea dispozitivelor de protecție electrică (sigurante fuzibile etc.) pe conductele instalațiilor de protecție (pământ, neutru de protecție). Conductele conductoarelor electrice vor fi marcate (prin culoarea izolației, tub varnis colorat montat la capete etc) în scopul asigurării unei ușoare identificări în caz de verificări și reparații cât pentru evitarea pericolelor de accidente prin electrocutare. Marcarea conductelor se va face cu următoarele culori: - verde/galben, pentru conductele de protecție; - alb sau cenușiu deschis pentru conductele de neutru de lucru; - albastru deschis; pentru conductele neutre; - culori diferite de cele de mai sus și diferite între ele, pentru conductele de fază recomandându-se să se folosească pentru marcarea fazelor: negru, albastru închis și maro. În întreaga instalație electrică din cadrul unei clădiri se va menține aceeași culoare de marcă pentru fiecare conductă de fază. Îmbinările între caile de curent precum și între acestea și bornele aparatelor se vor face prin metode care să asigure posibilitatea de trecere a curentului electric, corespunzător secțiunii curente, rezistenței mecanice necesare și păstrării în timp a calității mecanice și electrice a contactului.

Condiții generale de montare a cablurilor-Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ. Se interzic suduri după instalarea cablurilor. Cablurile de energie se vor marca cu etichete de identificare la capete și la trecerile dintr-o construcție de cabluri în altă; cele pozate în pământ se vor marca și pe traseu din 10 în 10 metri. Cablurile de comandă, control, măsură etc. se vor marca cu eticheta de identificare la capete, la intersecții și la trecerea dintr-o construcție în altă. Cablurile montate pe paturi de cablu se vor marca cu etichete de identificare numai la capete. În cazul montării aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fără înveliș de protecție în locuri cu pericol de deteriorare mecanică, pe porțiunea expusă, cablul va fi protejat în tuburi metalice. În locurile accesibile persoanelor neautorizate protecția se va realiza până la înălțimea de 2 m de la pardoseală. În cazul montării cablurilor pe trasee expuse acțiunii razelor solare, se vor utiliza cabluri cu înveliș rezistent la intemperii. Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control etc în același tub.

Distanța de la suprafața pământului până la fața de sus a tubului de protecție a cablului va fi de cel puțin 0,7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0,5 m. Se interzice montarea cablurilor în canale și tuneluri în care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersecțiile inevitabile se tratează conform I7. Cablurile în pământ vor fi pozate serpuit în sant pe un strat de pământ cernut (granulometrie maximă 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosime totală de la fundul santului până la stratul avertizor și de protecție din plăci speciale, benzi cu inscripție avertizoare, caramizi (conform proiectului), de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din sapatura, din care s-au îndepărtat corpurile ce ar putea produce deteriorarea cablurilor. Adâncimea de pozare a cablurilor, măsurată de la nivelul solului, va fi de cel puțin 0,7 m. În teren pietros, la intersecția cu alte construcții subterane și la intrarea în clădiri, se admite o adâncime de 0,5 m. Cablurile pozate în pământ în straturi suprapuse se vor dispune de sus în jos în ordine crescândă a tensiunilor, iar distanța dintre caramizile (sau plăcile avertizoare) care protejează

diversele straturi, va fi de cel puțin 20 cm. Între cablurile de tensiuni diferite, precum și între cablurile de curent alternativ și cele de curent continuu, se vor face separații executate din cărămizi sau alte materiale echivalente, sau se va asigura distanța minimă prescrisă prin distanțiere (din mase plastice și cauciuc) în condițiile din normativul I7. Mansoanele cablurilor se vor proteja cu plăci avertizoare, plăci de beton sau cărămizi.

PROBE, INCERCARI, RECEPTIE

Verificarea și încercarea instalațiilor electrice se va face în conformitate cu prevederile Normativului C 56 și I7 (cap 6). Verificarea, se va face înainte de racordarea instalațiilor electrice la rețeaua de alimentare cu energie electrică și cuprinde 2 etape:

a. Verificarea și încercarea preliminară, care cuprinde verificările din timpul executării instalațiilor; la montarea tuburilor, conductoarelor, dozelor, corpurilor de iluminat, verificarea cotelor și modului de montare a tablourilor electrice, aparatelor de comutație etc.

b. Verificarea și încercarea definitivă, se face după executarea instalațiilor electrice și constă în: verificarea concordanței instalației executate cu schemele proiectului, modului de executare a legăturilor conductoarelor în doze, felului conductoarelor și secțiunilor acestora, diametrelor tuburilor, sigurantelor și aparatelor de protecție. Una din verificările și încercările esențiale, constă în măsurarea rezistenței de izolație a conductoarelor față de pământ și între ele. Se va face de asemenea verificarea și încercarea rezistenței de dispersie a prizelor de pământ: $R < 1 \Omega$. Se verifică legarea tablourilor la neutru și racordarea circuitelor în tablouri. După aceste verificări instalația se consideră recepționată și se trece la racordarea acesteia la rețeaua de distribuție a energiei electrice.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Se menționează mai jos standardele și normativele specifice care obligatoriu trebuie respectate la execuție, verificarea, punerea în funcțiune și exploatarea instalațiilor electrice.

Standarde

STAS 2849/1-7 – Iluminat. Terminologie.

SR EN 60529 – Grade nominale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de verificare.

SR 6646/1 – Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții civile și industriale.

SR 6646/2 – Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții civile și industriale.

STAS 10955 – Cabluri electrice. Calculul curentului admisibil în cabluri în regim permanent. Prescripții.

STAS 234 – Bransament electric. Prescripții generale de proiectare și de execuție.

Prescripții, normative, instrucțiuni

I7/2011 – Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V.c.a. și 1500 V.c.c.

PE 116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalațiile electrice.

C 56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente

d) Probe tehnologice și teste.

Înainte de începerea lucrărilor, constructorul și cu reprezentantul beneficiarului (dirigintele de șantier) vor stabili probele și testele necesare, conform caiet de sarcini.

Pentru materiale, se va prezenta certificatul de conformitate și cu caracteristicile materialului și sursa.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

a) Indicatori maximi

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

Valoare totala (fara TVA)	4.762.924,03	RON	Valoare totala (cu TVA)	5.636.162,85	RON
Valoare C+M (fara TVA)	2.788.725,12	RON	Valoare C+M (cu TVA)	3.318.582,89	RON

b) Indicatori minimali

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

Implementarea proiectului implica:

- amenajarea a doua parcuri publice la sol cu alei auto si pietonale **pavate cu piatra cubica andezit**, ambele cu acces si iesire de pe str. Lupeni, care vor adaposti 26 de locuri de parcare - platforma 1, respectiv 57 locuri de parcare - platforma 2, din care 4 locuri vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati si 4 locuri de parcare vor fi destinate incarcarii autoturismelor electrice. In total, se propun 83 de locuri de parcare.
- crearea unui număr de locuri de parcare care să deservească atât rezidenții care locuiesc în imediata vecinătate cât și vizitatorii ocazionali, dar si institutiile aflate in zonă;
- amplasare a doua statii electrice cu doua posturi fiecare;
- pentru fiecare platforma auto se va monta cate un sistem de parcare complet cu bariere pentru intrare-iesire, automate pentru eliberarea tichetelor de parcare, automate pentru plata tichetelor de parcare, camere video cu recunoastere numar de inmatriculare si ecran afisare locuri de parcare libere;
- propunerea unei amenajări exterioare pe amplasament cu spații verzi, alei pietonale, corpuri de iluminat;
- pentru protejarea ansamblului bisericesc din punct de vedere vizual, fonic, si al calitatii aerului, in raport cu propunerea platformelor de parcare, se propune plantarea cu arbori la limita dintre parcuri si restul ansamblului.
- Amenajarea accesului în noua parcare propusă;
- Supraveghere video;
- crearea unui spațiu de calitate, ținând cont de necesitățile amplasamentului.
- Demolarea gardului dinspre latura nordica (gardul din panouri de beton);
- Realizare imprejmuire pentru siguranta cladirilor bisericesti din incinta amplasamentului;

c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

(stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții)

Implementarea proiectului implica:

- Realizarea a 83 de locuri de parcare;
- Imbunatatirea calitatii vietii si a aerului, prin scaderea estimata a gazelor cu efect de sera;
- Cresterea numarului de utilizatori ai parcarii si eliberarea aleilor si zonelor verzi din vecinatate;
- La scara macro, propunerea este parte a Planului de Mobilitate Urbana Durabila si presupune imbunatatirea retelei de transport public in cadrul municipiului. Mai exact, se propune infiintarea unei benzi dedicate transportului in comun si eliminarea zonelor de parcuri din axul drumurilor. Locurile de parcare se vor suplimenta prin crearea parkingurilor auto strategic amplasate in cadrul municipiului si prin reorganizarea platformelor de pe sol cu destinatie de parcuri.(unde este posibil, asa cum este cazul proiectului de fata.)
- La scara micro, construirea platformei de parcuri auto urmareste sa coaguleze in spatii special amenajate parcarile de autovehicule in cadrul centrului localitatii, sa fie conformate la normele in vigoare privind dotarile si necesitatile de echipamente, dimensiuni, etc. S-a luat in considerare si impactul vizual si fonic, de aceea s-a propus o bariera verde dispusa perimetral si compusa din arbori inalti.

d) Durata estimată de execuție

Perioada preconizata pentru realizarea investitiei este de 6 de luni dupa implementarea studiului de fezabilitate:

- 2 luni perioada de proiectare
- 4 luni perioada de executie

ACTIVITATE	PERIOADA (in luni calendaristice)					
		1	2	3	4	5
Desemnare proiect						
D.T.A.C.						
Avize si autorizatia de construire						
Proiecte tehnice si DE						
Licitatie pentru executie						
Aprovizionare cu echipamente si materiale						
Executie lucrari						
Probe si incercari/receptie						

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea

(cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice)

Conformarea cu reglementările specifice funcționării preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere a propunerilor tehnice, a fost asigurată prin respectarea legislației și a tuturor standardelor și normelor în vigoare:

- Hotărârea de Guvern nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 242/2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din pentru aplicarea Legii 50/1991*, actualizate în 2016, privind autorizarea executării construcțiilor;
- Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată;
- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea 199 din 17 noiembrie 1997 pentru ratificarea Cartei europene a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale;
- NP 24/97, NP 25/97 - Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, elaborat de Institutul de Proiectare, Cercetare și Tehnică de calcul în construcții
- NP 127/2009 - Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99
- Norme de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 140 din 03/07/1997.
- HGR nr. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism;

- HCL nr.136/2013 pentru aprobarea PUG Bistrița și Regulamentul local de urbanism;
- HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- GP063/01 Ghidul pentru proiectarea, executarea și exploatarea dispozitivelor și sistemelor de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți din construcții în caz de incendiu.

La etapele ulterioare de proiectare, se vor elabora proiecte detaliate pentru fiecare specialitate, cu respectarea normelor și normativelor în vigoare pentru fiecare exigență în parte. Se vor face precizări detaliate atât în piesele scrise (memorii tehnice, caiete de sarcini, liste de cantități, fișe tehnice etc), cât și în piesele desenate (planuri, secțiuni, scheme, detalii etc).

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

(ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite)

- Fonduri proprii sau alte surse de finanțare

6. URBANISM, ACORDURI, AVIZE, STUDII

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

- Certificat de urbanism cu numărul 260/10.02.2023

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

- Se va anexa prezentei documentații.

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

Se vor anexa prezentei documentații.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

- Se vor anexa prezentei documentații.

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

Studiul topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară va fi anexat prezentei documentații.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

- Aviz Alimentare cu apă;
- Aviz Canalizare
- Aviz Alimentare cu energie electrică
- Aviz Gaze Naturale
- Aviz Salubritate
- Agenția de Protecție a Mediului Bistrița
- Aviz Inspectoratul de Poliție
- Aviz Direcția de Servicii Publice din cadrul Primăriei (Direcția de Infrastructură și Servicii Bistrița)
- Aviz Ministerul Culturii;
- Studiu geotehnic;
- Studiu topografic;
- Studiu de coexistență;

- Contract de supraveghere arheologica încheiat cu Complexul Muzeal Bistrita-Nasaud;
 - Hotararea de Consiliu Local pentru aprobarea PUD, impreuna cu documentatia aferenta;
- Se vor anexa prezentei documentatii.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Autoritatea care va implementa și coordona investiția este Primăria Municipiului Bistrița.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând

(durata de implementare, durata de execuție, graficul de implementare, eșalonarea investiției, resurse necesare)

Perioada preconizată pentru realizarea investiției este de 6 de luni după implementarea studiului de fezabilitate:

- 2 luni perioada de proiectare
- 4 luni perioada de execuție

ACTIVITATE	PERIOADA (in luni calendaristice)						
		1	2	3	4	5	6
Desemnare proiect							
D.T.A.C.							
Avize si autorizatia de construire							
Proiecte tehnice si DE							
Licitatie pentru executie							
Aprovizionare cu echipamente si materiale							
Executie lucrari							
Probe si incercari/receptie							

Principalele etape sunt:

1. Avizare – studiu de fezabilitate
2. Selectare/desemnare proiectant general
3. D.T.A.C
4. Obținere Autorizație de Demolare/Construire
5. Proiect tehnic, Detalii de execuție
6. Licitatie adjudecare constructor/antreprenor general
7. Desemnare constructor/antreprenor general
8. Contract execuție
9. Desemnare Diriginte de santier
10. Ordin de incepere a lucrarilor
11. Derularea lucrarilor
12. Receptia lucrarilor
13. Receptie finala

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

Exploatarea parcarii se va face de catre Primaria Municipiului Bistrita si Parohia Romano-Catolica Bistrita.

Pentru utilizarea spatiului parcarii se va aplica un tarif de aproximativ 3,00 lei/ora pentru un interval orar 8:00 – 17:00, iar pentru restul zilei vor fi abonamente de la 17:00 pana la 8:00 de 180 de lei pe luna. (pretul se va stabili prin sedinta de Consiliu Local).

Aceste preturi si previziuni sunt orientative si pot suferi modificari in functie de decizia luata de Consiliul Local al Municipiului Bistrita.

Implementarea proiectului presupune si crearea de locuri de munca in perioada de implementare si executie cat si in perioada de exploatare.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă ca exploatarea să se realizeze cu personalul anagajat în scopul specific.

În cazul în care apar activități necesar a fi realizate, care nu se încadrează în specializarea personalului angajat, se recomandă contractarea serviciilor de către firme de specialitate.

În implementarea proiectului, se recomandă desemnarea de personal pentru îndeplinirea următoarelor funcții:

- asistent manager;
- responsabil achiziții;
- responsabil tehnic;
- responsabil economic;
- responsabil juridic.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Investitia propusa prin prezentul proiect este una de interes public, iar realizarea acesteia va contribui in mod semnificativ la cresterea calitatii vietii cetatenilor din Municipiul Bistrita cat si calitatea aerului.

De asemenea edificarea unui parking in acea zona, va asigura un numar suficient de locuri de parcare.

Parcarea va putea fi integrata intr-un proiect amplu de mobilitate urbana, avand ca si scop reducerea emisiilor si noxelor produse de autovehicule, punand in valoare mijloacele de transport in comun si circulatia cu mijloace de transport nemotorizate (biciclete).

Se apreciaza ca impactul asupra mediului al noului obiectiv se va resimti local la nivelul suprafetei amplasamentului si in imediata vecinatate a acestuia datorita lucrarilor de constructie ce se vor efectua, care implica lucrari de excavari de material, lucrari de montare propriu-zisa. In timpul excavatiei nu sunt manipulate substante toxice sau periculoase, iar masinile, utilajele care vor realiza investitia nu prezinta vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii in exploatare. Investitia se realizeaza in concordanta cu prevederile planurilor de urbanism si amenajare a teritoriului, cu prevederile standardelor si normelor romanesti.

Se considera ca fiind nesemnificativ potentialul impact al proiectului propus asupra factorilor de mediu apa, sol-subsol, aer, asupra caracteristicilor climatice, asupra patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic sau asupra sanatatii umane.

Un impact pozitiv al investitiei asupra locuitorilor din zona ar putea fi creșterea parametrilor de funcționare și valorificare a capacităților de parcare existente, prin amenajarea unei parcare la sol cu 83 locuri de parcare precum si asigurarea unor condiții optime de siguranță în circulația auto și pietonală prin relocarea automobilelor, care în prezent ocupă trotuarele și aleile de acces pietonale din zona și zonele învecinate acestuia.

S.C. ATELIER SCHMIDT SRL
Arh. Mihai Schmidt