



**HOTĂRÂREA Nr. 351
DIN 30.10.2020**

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul „Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului - Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public”

Consiliul Local Reșița întrunit în ședința ordinară din data de **30.10.2020**;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 69452 / 29.10.2020 și raportul de specialitate a Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii nr. 69402 / 29.10.2020, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului local;

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

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

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

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

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

În temeiul prevederilor art. 129 alin. 2 lit. b) și d), alin. 4 lit. d), alin. 7 lit. n), art. 139 alin. 1, art. 196 alin. 1 lit. a), art. 197 alin. 1 și alin. 2 și art. 199 alin. 1 și 2 din OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 - Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul „Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului - Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public”, întocmit de SC VITAMIN ARCHITECTS SRL, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoanele autorizate arh. **Rudolf Graf** în calitate de șef proiect, răspunde personal după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea intitulată: „Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului - Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public”.



Art.2. Consiliul Local al Municipiului Reșița aprobă descrierea sumară a investiției "Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului - Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public" cuprinsă în anexa care devine parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 - Se aprobă documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru investiția „Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului - Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public” având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a lucrărilor de investiției (inclusiv TVA **16,759,609.91 lei**
din care:
construcții + montaj (C+M) (inclusiv TVA) **13,313,680.17 lei**
2. Durata de realizare a execuției - **12 luni**

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

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

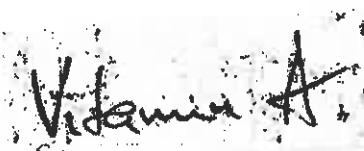
Art.6 Hotărârea se comunică:

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MATICHESCU BOGDAN NICOLAE



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
BUGUR LUCIAN-CORNEL



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

DALI - Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție

Număr proiect: 156/2019
Persoană contact: Arh. Olimpia Onci/0754555048
Data: 03.08.2020

1. Informații generale privind obiectul de investiții

1.01 Denumirea obiectivului de investiții;

Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului- Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public.

1.02 Ordonator principal de credite/Investitor;

Municipiul Reșița

1.03 Ordonator de credite (secundar/terțiar);

Nu este cazul

1.04 Beneficiarul Investiției;

Municipiul Reșița, Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A, Reșița 320084

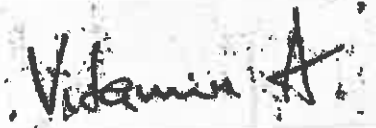
1.05 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Prezenta documentație a fost elaborată de către: s.c. Vitamin Architects s.r.l., str. Amforei, nr.4, mun. Timișoara, jud. Timiș.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

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

Conform Strategiei de dezvoltare locală a grupului de acțiune Local Reșița, au fost identificate și propuse spre adoptare o serie de obiective ce au ca scop final reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie sau excluziune socială în Zonele Urbane Marginalizate (ZUM), alături de îmbunătățirea calității vieții, creșterea coeziunii sociale, îmbunătățirea mediului de viață și creșterea economică în teritoriul SDL. Reabilitarea căii de acces spre ZUM (Dealul Crucii și ZUM Moclur), pentru extinderea transportului public și accesibilitatea mai facilă a echipelor de intervenție. Reabilitarea căii Str. Feroviarului – Str. Dealul Mare pentru extinderea transportului public.

2.02 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Străzile fac parte din următoarele UTR-uri:

- Str. Ștefan cel Mare și Str. Dealul Mare , UTR 8 (Universal/Autogară)
- Str. Nikolaus Lenau, UTR 48 (Oțelărie CSR)
- Str. Vârfului, UTR 21 (Rânduri)
- Str. Badea Cârțan, UTR 22 (Haldă/Zgură)
- Str. Oltuz, UTR 10 (Casa Muncitorească)
- Str. Feroviarului, UTR 20 (Oltuz)

(i) Str. Ștefan cel Mare

În prezent are un profil transversal cu circulație auto pe două direcții și trotuare pe ambele părți. Uzual sunt mașini parcate pe trotuar și carosabil, blocând circulația pietonală în siguranță și limitând circulația auto la o singură bandă. Soluția propusă redimensionează carosabilul la o singură bandă de circulație, cu sens unic de la str. Dealul Mare către str. Victoriei, parcuri laterale pe latura nordică a străzii, și trotuare pe ambele părți. Se păstrează spațiile verzi și arborii existenți din jurul imobilelor de locuit, și se propune plantarea de arbori noi între locurile de parcare.

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(II) Str. Dealu Mare

Prezintă în situația existentă un profil îngust, cu un profil comun pentru circulația pietonilor, bicicletelor și autovehiculelor în ambele sensuri. Lățimea cea mai mică este de 4,15m. Strada are un singur front cu locuințe individuale, pe cealaltă latură fiind un gard de beton către TMK Reșița. Soluția propusă realizează un profil stradal comun pentru toți utilizatorii, cu o suprafață pavată pentru reducerea vitezei de circulație a autovehiculelor.

(III) Pod str. Dealu Mare

În partea superioară a străzii Dealu Mare există un pod care traversează str. Turturelelor II. Conform recomandărilor din expertiza tehnică se propun lucrări de reabilitare a pasajului. Se vor repara conductele și cablurile active existente, se va înlocui parapetul de protecție, reparații la structura pasajului, pavarea suprafeței de circulație, cu lățimea carosabilului redus la 3m, și cu trotuar pe ambele părți.

(IV) Str. Vârfului

Este o stradă cu un caracter rural, cu o pantă abruptă, având o zonă pietonală îngustă la limita caselor, spațiu verde și un carosabil nepavat cu circulație pe ambele direcții. Există un front stradal doar pe o latură a străzii. Soluția propusă prin proiect păstrează caracterul actual al străzii. Zonele de circulație, pietonală și carosabil, vor fi pavate și se păstrează spațiile verzi și arborii existenți pe amplasament.

(V) Str. Badea Cârțan

Asemenea străzii Vârfului, și acesta are un caracter rural, dar cu un profil comun pentru pietoni și autovehicule, și cu accese către imobile pe ambele laturi. Soluția propusă realizează o suprafață comună pavată. Se păstrează arborii existenți pe amplasament.

(VI) Str. Feroviarului

Realizează circulația la nord de fosta cale ferată de la TMK Reșița, având un profil transversal îngust și unilateral, cu locuințe individuale pe o singură latură a străzii. Pe această latură există un trotuar îngust și puternic degradat, cu mașini parcate în mod uzual. Circulația auto se realizează în ambele sensuri. Proiectul propune realizarea unui profil cu o suprafață comună de circulație pentru toți utilizatorii, pavată pentru a reduce viteza de circulație a autovehiculelor.

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 Romania

(vii)**Str. Oltuz**

Prezintă un profil mai larg, cu trotuare pe ambele părți, și circulație auto în ambele sensuri. În mod uzual există mașini parcate lateral pe ambele părți ale carosabilului. În jumătatea superioară a străzii, există un decalaj al pantei străzii, cu un set de locuințe individuale care au o alee de acces separată care rămâne la nivel, și nu urcă împreună cu panta străzii. În această zonă și lățimea străzii se dublează. Proiectul propune un carosabil cu circulație în ambele sensuri, cu parcuri laterale și perpendiculare, și trotuare largi. Deasemenea se propune realizarea unor benzi velo pe carosabil. Se propune plantarea de arbori între parcuri.

2.03**Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Prezentul proiect nu prevede construirea de clădiri sau structuri noi ci propune reamenajarea spațiului public de pe străzile mai sus menționate. Lucrarea constă în redimensionarea profilelor transversale, pavarea trotuarelor și a parcurilor auto, amenajarea spațiilor verzi și plantarea arborilor propuși prin proiect, instalarea mobilierului urban – coșuri de gunoi, sisteme îngropate de colectare selectivă a deșeurilor în cartier, bănci, montarea corpurilor de iluminat public conform proiectului de instalații electrice.

3.**DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE****3.01****Particularități ale amplasamentului:**(a)**Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan):**

Situația existentă conform suprafețelor din Cartea Albă și a datelor primite de la beneficiar:

(i)**Strada Oltuz, lungime aprox. 600 m**

Carosabil:

Suprafață: 3300 m²

Lungime: aprox. 600 m

Circulații pietonale:

Suprafață: 190 m²

Lungime: 100 m

(ii)**Strada Feroviarului, lungime aprox. 505 m**

Carosabil

Suprafață: 1750 m²

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Lungime: 498 m (cartea albă) + 6m= 505 m (zonă de implantare cf. temă))

Circulații pietonale:

Suprafață: 200m²

Lungime: aprox. 493 m

(iii) Strada Ștefan cel Mare, lungime aprox. 276 m

Carosabil:

Suprafață: 1200 m²

Lungime: 350 m (cartea albă)-74 m= 276 m (zonă de implantare cf. temă)

Circulații pietonale:

Suprafață: 400 m²**(iv) Strada Dealu Mare, lungime aprox. 606 m**

Carosabil:

Suprafață: 1600 m²

Lungime: 611 m (cartea albă)- 5 m=606 m (zonă de implantare cf. temă)

Circulații pietonale:

Suprafață: 270 m²**(v) Strada Dealu Crucii, lungime aprox. 81 m****(vi) Pod Dealu Mare, lungime aprox. 12,78 m**

Carosabil:

Suprafață: 86.24 m²

Lungime: 12.78 m

(vii) Strada Nikolaus Lenau, lungime aprox. 69 m

Carosabil:

Suprafață: 519 m²

Lungime: 69 m

(viii) Strada Vârfului, lungime aprox. 269 m

Carosabil:

Suprafață: 525 m²

Lungime: 270 m (cartea albă) - 1,00 m= 269 m (zonă de implantare cf. temă)

Circulații pietonale:

Suprafață: 63 m²

Lungime: 208 m

(ix) Strada Badea Cârțan, lungime aprox. 257 m

Carosabil:

Suprafață: 1000 m²

Lungime: 262 m (cartea albă)- 5 m=257 m (zonă de implantare cf. temă)

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

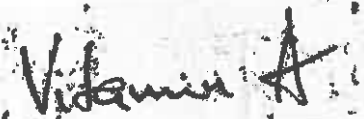
J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Circulații pietonale:

Suprafață: 60 m²

Lungime: 120 m

(b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:

Accesul pe strazile aflate în studiu se realizează din artera rutieră majoră de penetrare a municipiului Calea Timisoarei - Bdul. Rev. din Decembrie - str. Libertatii - Str. Piata Republicii

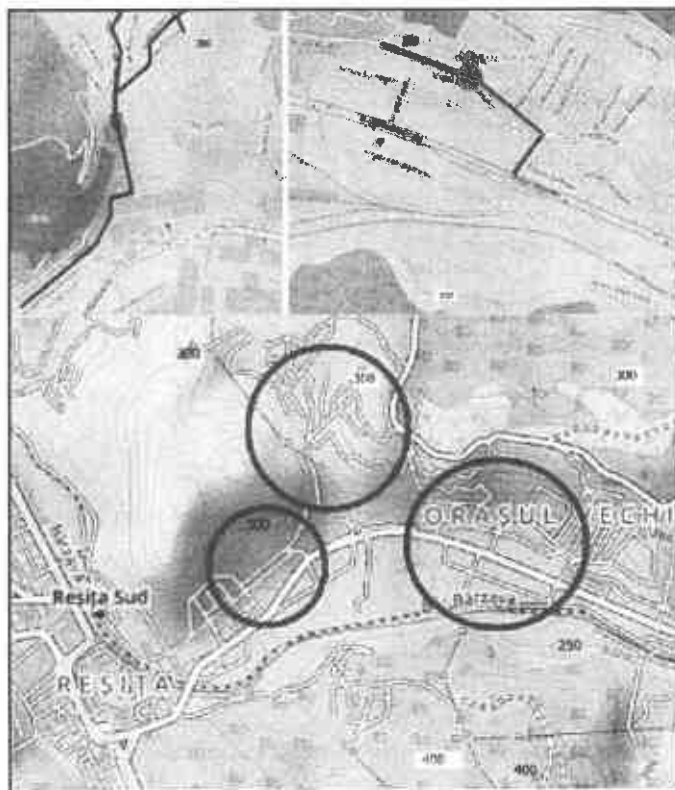


Fig. 1 - Plan încadrare în teritoriu

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

(c) Datele seismice si climatice:

(i) Seismicitate

Amplasamentul cercetat este situat în zone urbane pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a Intensității cutremurelor. Conform normativului P100-1/2013, construcțiile rutiere se situează într-o zonă de seismicitate cu valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,15 \text{ g}$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ s}$.

(ii) Hidrografie

Rețeaua hidrografică este bogată, fiind reprezentată de râul Bârzava, care străbate în lung orașul, și de afluenții acesteia: Pârâul Jeroa și Valea Domanului. Râul Bârzava are o lungime de 127 km și un bazin cu o suprafață de 971 km², din care cea mai mare parte se află în județul Caraș Severin. Bârzava izvorește de sub vârful Cracul Lung (1244 m) din Munții Semenic și și-a săpat o vale adâncă, cu caracter de munte, în șisturi cristaline pe care le străbate până la Reșița, de unde începe să curgă pe roci mai puțin dure, din care cauză valea se lărgeste. Pe cursul superior al râului Bârzava s-a realizat amenajarea hidrotehnică a trei lacuri de acumulare: Gozna, Breazova și Secu care, împreună cu lacul Trei Ape, amenajat pe Timșul Superior, constituie sursa de alimentare cu apă a municipiului Reșița. Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice. Principalele elemente climatice de pe teritoriul județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief.

(iii) Regim climatic și pluviometric

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice. Principalele elemente climatice de pe teritoriul județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief. Condițiile climaterice sunt sintetizate prin următorii parametri: temperatura medie anuală este de 11,7 oC, temperatura medie lunară minimă -1 oC (ianuarie), temperatura lunară medie maximă 22 oC (iulie - august), temperatura maximă absolută de 41 oC și temperatura minimă absolută de - 32,2 oC. Media anuală a precipitațiilor este de 700...1.000 mm, cu o cantitate maximă de precipitații în 24 ore de 85,0 mm.

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Direcția maselor de aer pe teritoriul județului este influențată de orientarea și dispunerea unităților de relief, predominante fiind vânturile de vest, nord-vest și nord-est. Roza vânturilor întocmită pentru stația de pe Semenici arată o frecvență anuală a vântului din direcția nord și nord-vest de 29,2 %, iar dinspre sud și sud-est 34,6 %. La stația de pe Jarču, frecvența anuală este de 33,8 % din direcția nord și nord-est și de 28,7 % dinspre sud și sud-est. Influența reliefului se constată la stația de la Caransebeș, unde vântul predomină dinspre nord-vest (11 %) și sud-est (24,5 %), în concordanță cu orientarea depresionii.

(iv) Inundații

Amplasamentul cercetat se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații pe cursuri de apă și pe torenți;

(v) Alunecări de teren

Amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren;

(vi) Nivelul apei freactice

Nu a fost interceptat în sondaje efectuate. Totuși, sunt posibile și infiltrații în suprafața terenului de fundare în perioadele cu precipitații abundente și de topire a zăpezilor. Nivelul maxim al apelor subterane nu a fost stabilit cu exactitate prin studiul geotehnic.

Conform STAS 17909/1-90 și prevederilor cuprinse în normativul PD 177-2001, amplasamentul se situează în zona climaterică III, indicele de umiditate $I_m > 20$. Valoarea maximă a indicelui de îngheț este = 455, iar valorile medii se pot considera = 390 și = 300. Adâncimea de îngheț conform studiului geotehnic este de 70...80 cm pentru regiunea în care se situează municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin.

Referitor la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se impune ca betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură a unor viitoare lucrări de artă, la realizarea lucrărilor anexe, la realizarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață și subterane etc. se încadrează în clasele de expunere corespunzătoare „Codului de practică pentru producerea betonului – CP 012/1-2007”. Riscul geotehnic este „redus”, iar categoria geotehnică a zonei de amplasament este 1 (9 puncte conform Normativului NP 074-2014).

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(d)**Studii de teren:****(i)****Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare:**

Traseul str. Oituz - str. Feroviarului este situat pe formațiunea proluvial - deluvială, de contact dintre versantul dl.Ceret cu terasa aluvionară dezvoltată în malul stâng al văii și luncii râului Barzava. Amplasamentul este marcat de importante intervenții antropice, specifice activității siderurgice – furnalele CSR, hale industriale, etc. Ca urmare a lucrărilor de sistematizare pe verticală, sedimentele proluvial/deluviale sunt parazitate constant de o cuvertură de material de umplutură. În general, materialul de umplutură este din pamant local, argilă nisipoasă/ nisip prafos/praf nisipos cu elemente de pietris. Cotele de nivel pe tronson str. Oituz – str. Feroviarului cresc progresiv de la de 240mNMN – 250mNMN, cu declivități de până la 2 - 5%.

Traseul str. Stefan cel Mare – Intersecție str. Dealu Mare urmărește contactul geomorfologic dintre rocile carbontate din Dl.Crucii cu sedimentele de terasă al râului Barzava. Particularitatea amplasamentului o reprezintă existența unui canal – Eruga, care a deservit activitatea siderurgică, cu traseu aflat în proximitate. Actualmente canalul este colmatat cu umpluturi. Terenul este marcat de asemenea, de intervenții antropice severe, materializate prin depunerea umpluturilor din pamant local sau aducerea zgurilor de furnal. Cotele de nivel pe acest sector nu depășesc declivități de 2 - 3%, altitudinea medie este de 235mNMN.

Traseul str. Dealu Mare – str.N.Lenau – str.Badea Cartan – str. Varfului – str. Vantului se caracterizează prin evoluția integrală pe formațiunile de versant Dl.Crucii – Dl.Ceretului, cu pante energice ce depășesc frecvent 15%, cu flexurări ale liniilor de pantă și curbe ale drumului aproape în unghi drept, în special pe str. Dl.Mare. Particularitatea zonei o reprezintă contactul dintre două formațiuni sedimentare majore – calcare mezozoice la limita cu gresii și conglomerate carbonifere, dezvoltarea unei cruste de alterare a rocii din subasment la limita cu deluviul de pantă, masivitatea rocii din subasment care imprimă și energia reliefului. În acest sector sunt depuse aleatoriu zguri siderurgice și de furnal (predomina pe str. DL.Mare în capatul terminal al str. N.Lenau). Cotele de nivel cresc progresiv de la 250 - 300mNMN fiind în directă corelare cu morfologia subasmentului stancos.

Din punct de vedere al stabilității, în cartarea geotehnică preliminară, pe tronsoanele de strazi propuse studiului, nu s-au remarcat fenomene de instabilitate, crăpături deschise, fisuri incipiente de natură a semnală un iminent pericol de alunecare al terenului.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România



Fig. 2 – Evoluția traseului în raport cu formațiunile geomorfologice

(II) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz:

Ridicarea topografică fost realizată în paralel cu procesul de proiectare.

– Studiu de trafic

Din perspectiva mobilității, se urmărește deservirea nevoii de mobilitate a întregii populații, rețeaua de infrastructură asociată transportului public fiind vitală și pentru deplasările utilizând alte moduri de transport. În privința nevoii de mobilitate, care beneficiază direct de îmbunătățirile aduse prin proiect, se constată că pe termen mediu acestea se ridică la circa 9 400 deplasări zilnice cu transportul public pentru liniile în configurația curentă și până la circa 15 000 de deplasări zilnice în situația extinderii serviciului de transport public.

Extinderea serviciului de transport public conduce la o lungime a traseelor de transport public de 60 km și 8 linii de transport public.

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Din perspectiva mobilității, în raport cu situația de referință, proiectul conduce la creșterea accesibilității oferite de sistemul de transport public cu 35 %. Concret, în cazul de față, conform informațiilor furnizate de către Proiectantul General, strategia locală de dezvoltare prevede introducerea unei linii de transport public local, pe traseul: P-ța Republicii - str. Oituz - str. Feroviarului - str. Rândul I - str. Rândul II - str. Rândul III - str. Vârfului - str. Nikolaus Lenau - str. Dealu Mare - str. Traian Lalescu - str. Paul Iorgovici - P-ța Republicii.

Transportul public în zona studiată se va realiza cu 1-2 microbuze ecologice, având o frecvență propusă de 9 curse/zi.

Condițiile preliminare pentru implementarea proiectului propus includ:

- reabilitarea drumurilor/străzilor pe care se propune realizarea rutelor extinse;
- identificarea locațiilor de amplasare a stațiilor.

Scenariile de intervenție considerate în cadrul prezentului studiu de trafic, privind estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, precum și a emisiilor poluante datorate traficului rutier, sunt cele prezentate în Tab. 4.

Pentru estimarea traficului pe durata perioadei de perspectivă, s-a utilizat o procedură de evaluare a coeficienților de evoluție a traficului rutier, pe categorii de vehicule, astfel:

- pentru anul de bază 2019, au fost considerați coeficienți de evoluție unitari;
- în scenariul S-0 "fără proiect":
- pentru toate categoriile de vehicule (exceptând "motociclete" și "microbuze / autospeciale"), au fost considerați coeficienți de evoluție evaluați conform datelor precizate în tab. 4.3.-1 și descrise în par. 3.7.2 din cadrul P.M.U.D. elaborat de către S.C. Metroul S.A. București pentru mun. Reșița, în mai 2017;
- pentru categoriile de vehicule "motociclete" și "microbuze / autospeciale", au fost utilizați coeficienții de evoluție standardizați la nivel național, prevăzuți în AND 584-2012, pentru rețeaua de drumuri publice, în ipoteza probabilă (coeficienți medii);
- în scenariul S-1 "cu proiect":
- pentru vehicule, s-a aplicat principiul descris pentru scenariul S-0 "fără proiect", utilizând datele precizate în tab. 7.3.-1 din cadrul P.M.U.D. mun. Reșița. Datele respective sunt aferente anului 2020. Astfel, pentru estimarea evoluției ulterioare a traficului în scenariul S-1 (perioada 2020-2030), coeficienții de evoluție au fost extrapolați aplicând rapoartele identificate în cadrul scenariului de referință S-0.

Astfel:

- pentru "biciclete", se estimează o creștere a volumului de trafic față de scenariul de referință S-0 "fără proiect", inclusiv prin transferul unei părți din cota modală asociată autoturismelor;

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

135/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamin A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- pentru "autoturisme", se estimează o reducere a volumului de trafic față de scenariul de referință S-0 "fără proiect", inclusiv prin transferul unei părți din cota modală către mijloace de transport nemotorizate și în comun;
- pentru "autobuze, autocare și tramvale", s-a considerat o creștere față de scenariul de referință S-0 "fără proiect", inclusiv prin transferul unei părți din cota modală asociată autoturismelor (similar descrierii proiectelor propuse în cadrul P.M.U.D.), precum și prin aportul de transport public prevăzut în proiectul studiat.

Tab. 21 Coeficienți de evoluție a traficului

Nr. crt.	Pietoni/ categorii de vehicule	p _i / an				
		2015	Scen. S-0		Scen. S-1	
			2020	2030	2020	2030
1	Biciclete	1,00	1,01	1,07	1,03	1,09
2	Motociclete	1,00	0,89	0,70	0,89	0,70
3	Autoturisme	1,00	1,01	1,07	1,00	1,06
4	Microbuze, autocamioane	1,00	1,17	1,61	1,17	1,61
5	Autocamioane și autoturisme cu MTMA ≤ 2.500 kg. cu / fără remorci	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09
6	Autocamioane și derivate cu 2 axl. având MTMA > 2.500 kg	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09
7	Autocamioane și derivate cu 3-4 axl. având MTMA > 3.500 kg	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09
8	Autovehicule articulate	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09
9	Autobuze, autocare și tramvale	1,00	1,01	1,07	1,05	1,12
10	Tractoare și vehicule speciale	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09
11	Trasuri rutiere	1,00	1,03	1,09	1,03	1,09

Fig. 3 – Coeficienți de evoluție a traficului

(e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente:

Pe străzile ce fac obiectul acestei documentații există rețele tehnico-edilitare publice: apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, gaz și telecomunicații.

(f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:

Nu este cazul.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

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

Amplasamentul studiat este în imediata vecinătate a Ansamblului Urban "Zona Rânduri", cod LMI 10908. Alte monumente istorice înscrise în lista monumentelor istorice în apropierea amplasamentului: Furnal – CS-II-m-A-10900, Școala Siderurgică – CS-II-m-B-10925, Ansamblu de trei case tip CFR – CS-II-a-B-10940. Conform Certificat de Urbanism Nr. 468/05.12.2019, terenurile se află parțial în zona de protecție a monumentelor istorice ZPMI.6.

3.02 Regimul juridic

(a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune:

Terenul se află în intravilanul Municipiului Reșița, parțial în zona de protecție a monumentelor istorice ZPMI.6.

Folosința actuală: drumuri;

Terenul face parte din domeniul public.

(b) Destinația construcției existente:

Zonă pentru căi de comunicație rutieră și construcții aferente.

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

Conform Avizului Nr.707/23 din 29.06.2020 de la Ministerul Culturii, proiectul se află în zona de protecție a monumentului istoric "Podul de la Vamă".

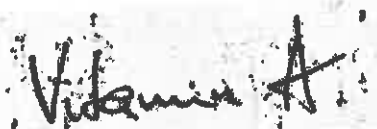
(d) Informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.03 Caracteristici tehnice și parametri specifici

(a) Categoria și clasa de importanță:

Clasa de importanță a podului din punct de vedere seismic este II, gradul de intensitate seismică este 6.


s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timișoara, TM 300660 România

Construcțiile rutiere analizate se încadrează în categoria de importanță C (normală) și în clasa de Importanță III, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

(b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz:

Nu este cazul.

(c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție:

Pasajul rutier Dealu Mare a fost construit în anul 1970 după demolarea pe același amplasament a unui pod metalic.

(d) Suprafața construită:

Nu este cazul.

(e) Suprafața construită desfășurată:

Nu este cazul.

(f) Valoarea de inventar a construcției:

Nu este specificată.

(g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.**3.04 Analiza stării construcției**

Expertiza tehnică pentru acest obiectiv a fost realizată de prof.dr.ing. Florin. I. BELC. În cadrul expertizei tehnice (nr. 564/aprilie 2020), urmare investigațiilor de teren și laborator (studiile geotehnice) s-a scos în evidență starea actuală a străzilor ce fac obiectul acestei documentații, precum și soluțiile de remediere propuse. Astfel, din cadrul expertizei tehnice, se remarcă:

- străzile care dispun de îmbrăcăminte rutiere moderne (bituminoase sau din beton de ciment), au o durată de exploatare îndelungată și se pare că nu au beneficiat de lucrări de întreținere corespunzătoare pe perioada exploatării. În aceste condiții, îmbrăcămintele actuale sunt afectate de multiple și frecvente defecțiuni (fisuri, crăpături, falanțări, exfolieri, rosturi necolmate sau degradate, gropi incipiente, suprafețe poroase, praguri rezultate în urma unor lucrări subterane, degradarea suprafeței din jurul gurilor de scurgere și căminelor de vizitare etc.), fără a fi evidente cedări extinse ale complexului rutier. Suprafețele care evidențiază o capacitate portantă redusă a complexului rutier se situează în zona unor lucrări subterane realizate în perioada anterioară și vor fi tratate local și individual de către proiectant și antreprenor, cu scopul asigurării unei capacități portante uniforme pe toată suprafața analizată;

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

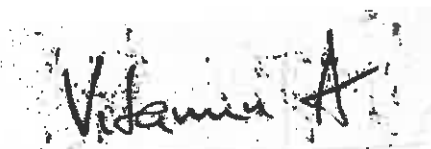
J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- trebuie remarcat faptul că îmbrăcămintea pe străzile Dealu Crucii, Vârfului și Badea Cârțan, este practic în totalitate degradată, circulația desfășurându-se cu dificultate;
 - de asemenea, pe străzile Dealu Mare, Dealu Crucii, Vârfului și Badea Cârțan declivitățile în profil longitudinal sunt foarte mari;
 - există suprafețe pietruite, slab pietruite sau din pământ care vor intra în amenajarea generală a zonei respective. Acestea în prezent sunt inestetice, îngreunează circulația vehiculelor și a pletonilor, nu au dispozitive de scurgere a apelor de suprafață etc. Ele vor trebui amenajate cu structuri de rezistență noi;
 - referitor la terenul de fundare, se recomandă proiectantului să aibă în vedere, proiectarea unui strat de formă la structurile de rezistență noi calculate (conform Normativ PD 177-2001), acolo unde terenul de fundare identificat prin studiul geotehnic este tip P3, P4 sau P5 și pentru care în regiunea respectivă corespunde un modul de elasticitate dinamic la nivelul superior al terenului natural de 65...70 MPa (spre deosebire de valorile date de studiul geotehnic în tabelul 1);
 - din punct de vedere al scurgerii apelor, în zona de ansamblu respectivă există un sistem de canalizare pluvială, cu observația că unele guri de scurgere sunt complet colmatate, nefuncționale, iar pentru suprafața care urmează să fie amenajată nu există în prezent sisteme de colectare a apelor pluviale. Gurile de scurgere, căminele de vizitare etc. (în zona studiată există rețele subterane și supraterrane de apă, canalizare, gaz metan, electrice, încălzire) actuale vor trebui racordate la cotele proiectate ale noulor îmbrăcăminti rutiere. De asemenea, se va avea în vedere la proiectarea viitoarelor guri de scurgere, ca pantele îmbrăcămintei să dirijeze apele spre gurile de scurgere (chiar dacă se pot întâmpla greutăți legate de configurarea dificilă a zonelor de amplasament);
 - trotuarele actuale au îmbrăcămînțile vechi, cu durata de exploatare îndelungată și afectate de defecțiuni, dar, în marea majoritate, fără denivelări sau cedări de capacitate portantă. Pe trotuarele existente, se apreciază că soluția optimă este de a se reface îmbrăcămintea, cu aducerea bordurilor la nivelul corespunzător rezultat de calculele de proiectare. De asemenea, prin amenajarea arhitecturală a zonei va rezulta necesitatea completării trotuarelor existente;
 - nu există piste pentru cicliști, iar suprafețele disponibile fac dificilă amenajarea acestora.
- Îmbrăcămînțile rutiere actuale sunt, în general, neconforme cu necesitățile și perspectivele de dezvoltare economică, socială sau chiar turistică a municipiului Reșița, jud. Caraș-Severin, fapt ce recomandă reabilitarea acestora pentru îmbunătățirea viabilității, precum și a confortului și siguranței circulației pentru utilizatori.

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

În concluzie, se apreciază că reabilitarea străzilor menționate anterior, situate în municipiul Reșița, județul Caraș-Severin, este importantă din punct de vedere social, economic și eventual turistic pentru municipiul respectiv, iar realizarea lucrării va îmbunătăți considerabil starea tehnică și, implicit, confortul și siguranța circulației atât pietonale cât și rutiere, nu mai puțin, aspectul estetic al zonelor respective va fi semnificativ ameliorat

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

(I) Str. Ștefan cel Mare

În lungime de circa 277 m, strada Ștefan cel Mare (de la strada Victoriei spre strada Dealu Mare) se prezintă ca o stradă cu o lățime a părții carosabile de 6.00 m mărginită de trotuare în lățime medie de 1.50 m. Partea carosabilă se prezintă cu o îmbrăcămintă bituminoasă puternic deteriorată care pune în evidență în unele locuri aplicarea acesteia pe un pavaj din piatră fasonată. Scurgerea apelor este deficitară ca urmare a colmatării dispozitivelor pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale.

(II) Str. Dealu Mare-Nikolaus Lenau

În lungime de 598.90 m, se desfășoară spre nord, în continuarea străzii Ștefan cel Mare. Se prezintă cu parte carosabilă în general îngustă (ajungându-se la lățimea minimă de 4.15 m) în care circulația rutieră, ciclistă și pietonală se desfășoară foarte greu, pe aceeași suprafață, în ambele sensuri. La întâlnirea a două vehicule ce se deplasează în sensuri contrare este necesar ca unul dintre acestea să se oprească retrăgându-se cât mai aproape de una dintre margini. În ceea ce privește profilul longitudinal, această stradă are declivități mari, de circa 5...6% până la km 0+260, până la km 0+320 de circa 15%, după care, spre capăt, să scadă la circa 8%.

Îmbrăcămintea de pe această stradă, alcătuită din diverse materiale, este puternic deteriorată, nu are asigurată planitatea necesară scurgerii apelor pluviale de pe partea carosabilă, și implicit, asigurarea unei circulații în condiții de siguranță și confort.

Scurgerea apelor este deficitară, rigola prefabricată din beton, cu fantă, fiind complet colmatată, neputând prelua apele pluviale de pe partea carosabilă. Se remarcă faptul că până la km 0+260, pe partea dreaptă strada este mărginită de ziduri de sprijin în diferite forme constructive (beton armat, zidărie de piatră) aflate în diferite stadii de degradare.

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(III) Pasaaj rutier Dealu Mare**- Dimensiuni generale și caracteristici constructive pasaj existent:**

Obstacol traversat:	str. Turturelelor, Mun. Reșița
Lungime totală pasaj:	L total = 14,00 m
Lungime suprastructură	Lsupra = 13,30 m
Lumina suprastructură	L _{supra} = 9,16 m;
Schema statică:	o singură deschidere simplu rezemată;
Lățime totală pasaj:	Btotal = 5,82 m;
Lățime carosabil:	Bcarosabil = 4,82 m;
Lățime trotuare:	Btrotuare = 2x0,50 m;
Înălțime liberă sub pasaj:	Hliber min. = 5,72 m;
Traseu pasaj:	aliniament între două curbe succesive;
Oblicitate pasaj:	oblic 57 stânga;
Carosabil:	asfalt turnat;
Perioada construirii:	cca. 1950, cu modificări în anul 1970.

- Categoriile de încadrare și caracteristici amplasament

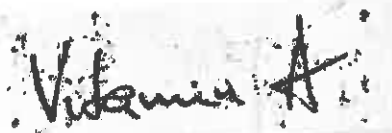
1. În conformitate cu prevederile normativului P100-1/2013, pasajul se încadrează în clasa de importanță II, iar conform Regulamentului M.L.P.A.T., aprobat cu H.G.R. 766/1997, categoria de importanță a pasajului este "B".
2. Amplasamentul construcției se situează într-o zonă seismică caracterizată de accelerația terenului $a_g = 0,20\text{ g}$ și perioada de colț $T_c = 0,70\text{ sec.}$ (pentru IMR = 225 ani), conform P100-1/2013.
3. Greutatea zăpezii, cu valoarea maximă a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol, este $S_k = 1,50\text{ kN/m}^2$, conform prevederilor normativului CR 1-1-3-2012.
4. Acțiunea vântului s-a considerat pentru valori mediate pe 10 minute, cu indicele mediu de recurență IMR = 50 ani, $q_b = 0,60\text{ kPa}$, conform prevederilor normativului CR1-1-4/2012.
5. Categoria de execuție a confecțiilor metalice: "B" (conform STAS 767/0-88).
6. Conform Regulamentului de verificare și expertizare a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. 77/N/28.10.1996, proiectul de structură, în fazele următoare de proiectare, se va verifica de către verificali atestați M.L.P.A.T., cel puțin pentru cerințele A4 (rezistență mecanică), B2 (siguranța în exploatare) și D (igienă, sănătate și mediu).

- Structura constructivă a pasajului existent

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Conform datelor cuprinse în expertiza tehnică nr. 77949-251/5-895/2019, realizată în cadrul S.C. APECC S.R.L. Timișoara, pasajul actual este realizat aproximativ în anul 1950 dar asupra acestuia s-au făcut modificări majore la suprastructura acestuia, prin înlocuirea celei inițiale, din oțel, cu cea păstrată până în prezent, din fâșii cu goluri din beton armat prefabricat. La partea de infrastructură a fost necesară supraînălțarea cu beton armat a banchetei de rezemare, cu cca. 0,90 m. Din expertiza tehnică rezultă că pasajul existent prezintă o serie de degradări la nivelul căii, trotuarelor și parapeților și respectiv la elementele structurale, iar starea tehnică a acestuia este de nivel IV - nesatisfăcătoare, indicile de stare tehnică având valoarea Ist. = 37, fiind afectată și capacitatea portantă a unora dintre elementele structurale.

Ca urmare, în expertiza tehnică sunt indicate două soluții de intervenție, astfel:

- soluția 1 - considerată variantă de urgență - se referă doar la lucrări de reparații, fără sporirea capacității portante;
- soluția 2 - recomandată în cadrul expertizei pentru intervenție - propune realizarea, pe același amplasament, a unui pasaj rutier nou.

Infrastructura pasajului este alcătuită din cele două culi masive, realizate cu fundații din beton simplu sau zidărie de piatră și respectiv cu elevații din beton armat și din zidărie de piatră.

Racordările cu terasamentele se fac prin intermediul unor ziduri de sprijin din zidărie de piatră.

Suprastructura pasajului este compusă din 6 fâșii cu goluri (prefabricate tipizate, utilizate frecvent în anii 1965 - 1990, pentru poduri și pasaje rutiere) având înălțimea de 0,72 m, peste care s-a prevăzut o suprabetonare din beton armat turnat monolit.

Calea pe pasaj este realizată din asfalt turnat în mai multe straturi, realizate în etape diferite, ocazionate de reparațiile efectuate în diferite perioade de reabilitare a străzii.

Parapetul pietonal este realizat din elemente metalice iar între carosabil și trotuar lipsește. parapetul de separare.

- Principalele degradări și deficiențe constatate în expertiza tehnică sunt:

1) Suprastructura și cale:

- gabarite insuficiente pentru circulația auto și pentru trotuare;
- lipsa parapetului de siguranță și separare dintre carosabil și trotuare;
- parapet pietonal cu geometrie și dimensiuni neconforme în raport cu cerințele de siguranță actuale;
- conductele suspendate de grinzile marginale au fixări necorespunzătoare

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- și nesigure;
- scurgerea apelor pluviale de pe pasaj este deficitară, lipsind sistemele
- specifice de colectare și evacuare;
- partea carosabilă și cea aferentă trotuarelor prezintă degradări multiple,
- cu deplanări accentuate, gropi active sau plombate deficitar, etc.;
- calea are grosime mare, în timp fiind așternute straturi succesive,
- fără decaparea celor degradate;
- grinda parapet are degradări locale și este invadată de vegetație;
- la intradosul fâșiilor cu goluri există zone extinse afectate de infiltrații, cu exfolierea betonului de acoperire a armăturii.

2) Infrastructura și racordări cu terasamentele:

- degradări la fața văzută a celor două culei, lipsa mortarului în rosturi,
- mici dislocări ale blocurilor de piatră, beton slăbit în zonele de rezemare
- a suprastructurii, datorită lipsei unor piese de etanșare a rosturilor
- de dilatare de la capetele suprastructurii;
- rezemarea fâșiilor prefabricate pe banchete se face deficitar, datorită
- geometriei neconforme a banchetelor, rezemarea se face direct și lipsesc aparatele de reazem;
- degradări la fața văzută a zidăriei la zidurile de sprijin prin care se face racordarea cu terasamentele adiacente pasajului.

(iv) Str. Dealu Crucli

În lungime de 102 m, se desfășoară spre nord, în continuarea străzii Dealu Mare (în zona km 0+510 a străzii Dealu Mare). Se prezintă cu parte carosabilă îngustă (ajungându-se la lățimea minimă de 3.15 m) în care circulația rutieră, ciclistă și pietonală se desfășoară chiar mai greu decât pe strada Dealu Mare, mai ales că, în ceea ce privește declivitatea străzii, aceasta continuă cracteristica străzii Dealu Mare, ajungând chiar la 16...17 %. De asemenea, rigola existentă prefabricată, de acești tip ca și pe strada Dealu Mare, nu este funcțională.

(v) Str. Vârfului

Cu o lungime de 267.40 m se desfășoară în continuarea străzii Dealu Mare. Este o stradă cu un cracter rural, cu o pantă abruptă, care ajunge chiar la 20 %. Se prezintă cu o pietruire puternic deteriorată, și fără a avea scurgerea apelor de pe partea carosabilă, ca și pe celelalte străzi, asigurată.

(vi) Str. Badea Cârțan

Se ramifică spre stânga din zona km 0+120 a străzii Vârfului și are aceleași caracteristici ca și strada Vârfului: parte carosabilă îngustă, pietruire deteriorată, scurgerea apelor deficitară, declivitate pronunțată.

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

(vii) Str. Feroviarului

În lungime de 513.90 m, realizează circulația la nord de fosta cale ferată de la TMK Reșița. Se prezintă cu o parte carosabilă îngustă, de 4.50 m lățime pe care circulația autovehiculelor se desfășoară în ambele sensuri, fiind necesar ca la întâlnirea a două vehicule ce se deplasează în sensuri contrare, unul din acestea să urce bordura ce mărginește trotuarul de pe partea dreaptă, trotuar în lățime de 1.20...1.50 m. Îmbrăcămintea rutieră este bituminoasă cu multe defecțiuni specifice (fisuri, crăpături, desprinderi...). Caracteristic acestei străzi este faptul că partea stângă este mărginită de un zld de sprijin, care reprezintă și limita de proprietate dintre stradă și terenul fostului Combinat Siderurgic.

(viii) Str. Oituz

În lungime de 141.65 se desfășoară de la strada Căstanilor spre străzile Feroviarului, Canalului și Romul Ladea. Este o stradă cu îmbrăcămintă bituminoasă cu două benzi de circulație, câte una pentru fiecare sens, mărginită de trotuare denivelate. În mod uzual există mașini parcate lateral pe ambele părți ale carosabilului. În jumătatea superioară a străzii, există un decalaj al pantei străzii, cu un set de locuințe individuale care au o alee de acces separată care rămâne la nivel, și nu urcă împreună cu panta străzii. În această zonă și lățimea străzii se dublează.

3.06 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

(a) Clasa de risc seismic:

Conform normativului P100-1/2013, construcțiile rutiere se situează într-o zonă de seismicitate cu valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,15 g$ și perioada de colț $T_c = 0,7 s$.

Ca și concluzii cu caracter general, în expertiza tehnică se evidențiază:

- suprafețele supuse analizei sunt fie cu îmbrăcăminți moderne (bituminoase, din beton de ciment sau chiar pavaj din piatră naturală), fie pietrulte sau spații verzi care urmează să fie reamenajate;
- conform studiului geotehnic și a releveului efectuat pe teren, amenajarea suprafețelor actuale cu îmbrăcăminți rutiere sau a patul drumului se poate efectua prin una din soluțiile recomandate la pct. 2;

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

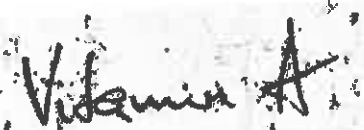
- calculul complexelor rutiere pentru toate soluțiile proiectate pentru structuri de rezistență noi se va efectua în conformitate cu normativul pentru dimensionarea structurilor rutiere suple sau mixte (Normativ PD 177-01), iar grosimea straturilor bituminoase necesare ranforsării conform Normativ AND 550-1999. Verificarea la îngheț-dezgheț a structurilor rutiere proiectate pe toate sectoarele se va efectua în baza prevederilor STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90;
- soluțiile tehnice adoptate pentru reabilitare sau amenajare vor urmări realizarea unor îmbrăcămînți bituminoase în două straturi (excepțional un strat) sau din pavaj, în conformitate cu rezultatele calculelor de dimensionare efectuate de către proiectant. Aceste soluții tehnice urmează să asigure conservarea zestreii existente și sporirea capacității portante, cât și a condițiilor de securitate și confort necesare derulării optime a circulației rutiere;
- lățimile și lungimile considerate vor fi adoptate de către proiectant în conformitate cu suprafețele disponibile și cu recomandările beneficiarului, iar elementele din plan și profil longitudinal vor fi proiectate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare (se vor evita exproprierile de terenuri, mutările de instalații și demolările de construcții);
- scurgerea apelor de suprafață se va studia și corela în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, funcție de situația concretă din teren, cu respectarea limitelor de proprietate existente. Conform studiului geotehnic, configurației traseului și situației existente, colectarea apelor de suprafață se va efectua, preponderent, printr-un sistem de scurgere subteran (care urmează să fie reparat și decolmatat, respectiv completat în concordanță cu suprafețele proiectate după planul arhitectural ce se va realiza în zonă);
- se vor proiecta lucrările necesare de amenajare a intersecțiilor cu străzile și racordurile laterale, în conformitate cu Normativul 600/2010, STAS 10144/3-1991, STAS 10144-1995 și O.M.T. 50/1998;
- se vor amenaja eventualele parcaje, cu delimitarea acestora prin borduri pe fundație din beton de ciment, utilizând, recomandabil, aceeași structură ca și cea de pe partea carosabilă;
- se vor prevedea, dacă este posibil, lucrări de completare a trotuarelor existente, utilizând soluții tehnice recomandate prin Normativul NP 116-2005 (conform temei de proiectare). De asemenea, se recomandă refacerea îmbrăcămînților pe trotuarele existente, cu montarea bordurilor în conformitate cu noua linie roșie proiectată;
- se va urmări alegerea clasei betoanelor de ciment utilizate, în conformitate cu recomandările Normativul NE 012/1-07 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012/1-07), funcție de clasa de expunere;
- se vor adopta măsurile necesare de securitate rutieră (marcaje, indicatoare etc.).

Pornind de la recomandările prezentate în cadrul expertizei tehnice, noua îmbrăcăminte poate fi realizată în una dintre următoarele soluții tehnice:

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- (I) Cu refacerea întregii structuri de rezistență, atât pentru partea carosabilă, cât și pentru trotuare. Soluția tehnică are avantajul de a asigura o capacitate portantă uniformă pe toată suprafața proiectată și racordarea mai facilă a cotelor îmbrăcămintei noi la accese, intersecții, guri de scurgere sau cămine de vizitare etc.

Soluția constă în:

- decaparea straturilor actuale, a umpluturilor și pământului vegetal pe întreaga lățime care urmează să se amenajeze, urmată de pregătirea corespunzătoare a terenului de fundare. Se va urmări ca adâncimea săpăturilor efectuate să permită racordarea îmbrăcămintei proiectate la cotele suprafețelor laterale amenajate;
- terenul de fundare se va pregăti în mod corespunzător (planeitate, declivități, drenarea apelor subterane, grad de compactare, capacitate portantă), astfel încât nivelul superior al acestuia să corespundă normelor în vigoare (Normativ NP 116-05);
- se va trece la realizarea straturilor structurii de rezistență proiectate.

- (II) Cu refacerea îmbrăcămintelor actuale. Soluția tehnică este aplicabilă în situația dată pe suprafețele pe care există straturile rutiere precizate de studiul geotehnic și presupune:

- frezarea îmbrăcămintei actuale (în special pe sectoarele cu îmbrăcămintă bituminoasă și dacă dacă nu se permite ridicarea cotele îmbrăcămintei proiectate, față de cea existentă) pe întreaga grosime;
- repararea tuturor defecțiunilor actuale care evidențiază cedări de capacitate portantă și realizarea eventualelor casete pentru lărgirea suprafețelor amenajate, în conformitate cu cerințele beneficiarului date prin tema de proiectare. Capacitatea portantă pe aceste suprafețe trebuie să fie cel puțin egală cu a celorlalte suprafețe care se păstrează (de exemplu un strat din nisip cu grosimea de min. 30 cm și un strat din beton de ciment cu grosimea de min. 16 cm);
- refacerea îmbrăcămintei în soluția recomandată de beneficiar și acceptată de normele tehnice în vigoare.

Pasaj rutier

Conform expertizei tehnice a pasajului rutier de pe strada Dealu Mare rezultă că din punct de vedere seismic, conform SR EN 1998-1/NA 2008, amplasamentul Reșița se află în zona Z de teren caracterizată prin:

Perioada de colț $T_c=0,7s$ Accelerația terenului pentru proiectarea $a_{gr}=0,12$

Clasa de importanță a podului din punct de vedere seismic este II, gradul de intensitate seismică este 6.

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



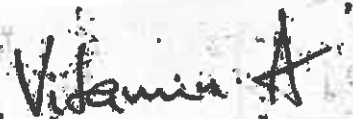
str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România



Stabilirea unei variante de circulație pe durata execuției lucrărilor de reparație a pasajului rutier sau semnalizarea corespunzătoare execuției lucrărilor sub trafic pe jumătate de pasaj;

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO661INGB0000999904647672 - lei
RO841INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Demolarea integrală a căii de pa partea carosabilă și trotuare;
 Demontarea și repozarea corectă a tuturor conductelor și cablurilor existente în zona pasajului rutier
 Curățarea de vegetație și repararea grinzilor de parapet existente
 Înlocuirea parapetului pietonal și protejarea lui anticorozivă
 Montarea de parapet separator (opțional)
 Repararea cu mortare speciale la intradosul fâșiiilor cu goluri
 Verificarea și repararea zonelor degradate la bancheta cuzinelor
 Echiparea tablierului cu hidroizolația, cale, rosturi, corespunzătoare calitativ;
 Refacerea rosturilor la zid[ria elevațiilor culeelor
 Repararea zidurilor de sprijin pe o lungime convenită cu administratorul rețelei stradale, Primăria Municipiului Reșița.
 Reamenajarea străzii subtraversate, ca parte carosabilă și șanțuri, eventual trotuare.

Recomandarea a doua:

- stabilirea unei variante de circulație pe durata executiei lucrarilor de executie a pasajului rutie;
- demolarea suprastructurii si infrastructurii pasajului existent
- demolarea zidurilor de sprinjin pe cca 10 m de ambele parti ale culeelor, după o tehnologie adecvata, care sa asigure stabilitatea versantilor, in conditii de exploatare ca strada la partea superioara(zid de sprinjin de rembleu).
- Realizarea unei structuri corespunzatoare ca si:
- capacitate portanta
- gabarit superior si inferior, functie de traficul auto si pietonal
- amenajarea strazii supratraversate

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

- În urma reviziei tehnice a zonei sus-menționate și a consultării studiului geotehnic, se pot sintetiza următoarele concluzii în ceea ce privește situația existentă:
- lungimea străzilor analizate este dificil de stabilit în această etapă (lipsa măsurărilor topografice și a planului de amenajare arhitecturală a zonei), urmând ca soluțiile tehnice propuse în continuare să fie adaptate de proiectant la situația concretă din teren (funcție de rezultatele studiului geotehnic, destinația suprafețelor amenajate, starea complexului rutier actual, recomandările beneficiarului și ale arhitectului etc.);

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- cele șapte străzi dispun, pe majoritatea suprafețelor amenajate, de îmbrăcăminti rutiere moderne (bituminoase sau din beton de ciment), care au o durată de exploatare îndelungată și se pare că nu au beneficiat de lucrări de întreținere corespunzătoare pe perioada exploatării. În aceste condiții, îmbrăcămintile actuale sunt afectate de multiple și frecvente defecțiuni (fisuri, crăpături, falanțări, exfolieri, rosturi necolmate sau degradate, gropi incipiente, suprafețe poroase, praguri rezultate în urma unor lucrări subterane, degradarea suprafeței din jurul gurilor de scurgere și căminelor de vizitare etc.), fără a fi evidente cedări extinse ale complexului rutier. Suprafețele care evidențiază o capacitate portantă redusă a complexului rutier se situează în zona unor lucrări subterane realizate în perioada anterioară și vor fi tratate local și individual de către proiectant și antreprenor, cu scopul asigurării unei capacități portante uniforme pe toată suprafața analizată;
- trebuie remarcat faptul că îmbrăcămintea pe străzile Dealu Crucii, Vârfului și Badea Cârțan, este practic în totalitate degradată, circulația desfășurându-se cu dificultate;
- de asemenea, pe străzile Dealu Mare, Dealu Crucii, Vârfului și Badea Cârțan declivitățile în profil longitudinal sunt foarte mari;
- există suprafețe pietruite, slab pietruite sau din pământ care vor intra în amenajarea generală a zonei respective. Acestea în prezent sunt inestetice, îngreunează circulația vehiculelor și a pietonilor, nu au dispozitive de scurgere a apelor de suprafață etc. Ele vor trebui amenajate cu structuri de rezistență noi;
- referitor la terenul de fundare, se recomandă proiectantului să aibă în vedere, proiectarea unui strat de formă la structurile de rezistență noi calculate (conform Normativ PD 177-2001), acolo unde terenul de fundare identificat prin studiul geotehnic este tip P3, P4 sau P5 și pentru care în regiunea respectivă corespunde un modul de elasticitate dinamic la nivelul superior al terenului natural de 65...70 MPa (spre deosebire de valorile date de studiul geotehnic în tabelul 1);
- din punct de vedere al scurgerii apelor, în zona de ansamblu respectivă există un sistem de canalizare pluvială, cu observația că unele guri de scurgere sunt complet colmate, nefuncționale, iar pentru suprafața care urmează să fie amenajată nu există în prezent sisteme de colectare a apelor pluviale. Gurile de scurgere, căminele de vizitare etc. (în zona studiată există rețele subterane și suprastructuri de apă, canalizare, gaz metan, electrice, încălzire) actuale vor trebui racordate la cotele proiectate ale noilor îmbrăcăminti rutiere. De asemenea, se va avea în vedere la proiectarea viitoarelor guri de scurgere, ca pantele îmbrăcămintei să dirijeze apele spre gurile de scurgere (chiar dacă se pot întâmpina greutăți legate de configurarea dificilă a zonelor de amplasament);

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

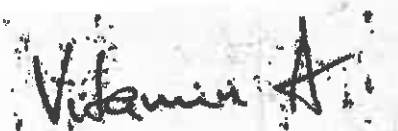
J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- trotuarele actuale au îmbrăcămînțile vechi, cu durata de exploatare îndelungată și afectate de defecțiuni, dar, în marea majoritate, fără denivelări sau cedări de capacitate portantă. Pe trotuarele existente, se apreciază că soluția optimă este de a se reface îmbrăcămintea, cu aducerea bordurilor la nivelul corespunzător rezultat de calculele de proiectare. De asemenea, prin amenajarea arhitecturală a zonei va rezulta necesitatea completării trotuarelor existente;
- nu există piste pentru cicliști, iar suprafețele disponibile fac dificilă amenajarea acestora.
- Expertiza nu se referă la eventuale lucrări de artă și de stabilitate a terasamentelor, aceste lucrări fiind investigate prin studiul geotehnic și o expertiză tehnică la cerința Af.

Prin analiza informațiilor obținute în urma relevului vizual efectuat, cu luarea în considerare a faptului că suprafețele expertizate sunt destinate unui trafic ușor și redus, iar situația existentă este cea prezentată anterior, se recomandă următoarele soluții tehnice pentru tratarea suprafețelor actuale:

(1) Pe suprafețele din pământ sau slab pietruite, care urmează să fie incluse în următoarele suprafețe amenajate, se recomandă aplicarea următoarei soluții tehnice:

- decaparea umpluturilor, pietruirile actuale și pământul vegetal pe întreaga lățime necesară (cu delimitarea clară a acestor suprafețe de cele cu structură de rezistență deja construită), urmată de pregătirea corespunzătoare a terenului de fundare conform normelor tehnice în vigoare și a recomandărilor studiului geotehnic (vezi pct. 2);
- terenul de fundare se va pregăti în mod corespunzător (planeitate, declivități, drenarea apelor subterane, completarea sau repararea sistemului de canalizare a apelor pluviale, grad de compactare, capacitate portantă), astfel încât nivelul superior al acestuia să corespundă normelor în vigoare privind lucrările de infrastructură pentru lucrări de drumuri (Normativ CD 31-2002, Normativ AND 530-2012 și Normativ PD 177-01);
- se va realiza un strat de formă conform STAS 12253-84 și Normativ PD 177-01 pentru atingerea unei valori a modulului de elasticitate dinamic la nivelul superior al terasamentelor de min. 80 MPa (de exemplu: min. 15 cm balast nisipos, sau zgură de furnal cu caracteristici corespunzătoare și în baza unui agrement tehnic valabil);
- se va trece la realizarea straturilor structurii de rezistență, astfel încât capacitatea portantă din casetă se ajungă la nivelul capacității portante a structurii de rezistență alăturată casetel, cu evitarea transmiterii rostului creat prin straturile monolit superioare. Dacă suprafețele amenajate cu această soluție sunt pe întreaga lățime a părții carosabile se va aplica o structură de rezistență suplă sau mixtă, conform recomandărilor de la pct. 4.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(ii) Pe sectoarele cu îmbrăcămintă bituminoasă, soluția tehnică aplicabilă în situația actuală (cotele existente ale îmbrăcămintei trebuie să rămână aproximativ aceleași și pentru noua îmbrăcămintă din considerentul accesurilor la proprietății, amenajării intersecțiilor etc., iar grosimea totală a structurilor de rezistență este mai mare de 50 cm) este următoarea:

- eventuala frezare a îmbrăcămintei bituminoase (dacă se consideră necesar și dacă nu se permite ridicarea cotele îmbrăcămintei proiectate, față de cea existentă) pe o grosime de cca 5...10 cm, cu refacerea planeității;
- repararea tuturor defecțiunilor actuale care evidențiază cedări ale complexului rutier, prin tehnologii adecvate, în conformitate cu prevederile Normativului AND 547-2012: „Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor îmbrăcăminților rutiere moderne”, înainte de realizarea lucrărilor de reabilitare. Capacitatea portantă a structurii rutiere proiectate pentru repararea acestor suprafețe (respectiv pentru realizarea unor casete) trebuie să fie egală cu cea de pe restul părții carosabile (pentru aducerea capacității portante din casete la cea a complexului rutier actual se poate opta pentru o structură de rezistență alcătuită în felul următor: strat de formă + strat de fundație din balast cu grosimea totală de min. 30 cm, strat de fundație din piatră spartă împănată cu split, piatră spartă amestec optimal sau balast stabilizat cu lanți hidraulici, cu grosimea de min. 15 cm (preferabil min. 20 cm), și un strat bituminos cu grosimea de min. 6 cm, grosimile efective urmând să rezulte prin calculele de dimensionare efectuate de către proiectant);
- refacerea îmbrăcămintei bituminoase în soluția rezultată din calculul de dimensionare.

(iii) Pe suprafețele cu îmbrăcămintă din beton de ciment sau pavaj, soluția tehnică aplicabilă este următoarea:

- repararea tuturor defecțiunilor actuale prin tehnologii adecvate, în conformitate cu prevederile Normativului AND 547-2012: „Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor îmbrăcăminților rutiere moderne”, înainte de realizarea lucrărilor de reabilitare. Este de menționat faptul că marea majoritate a defecțiunilor constatate permit infiltrarea apelor de suprafață în corpul drumului respectiv, fenomen care conduce în timp, sub influența traficului rutier, la agravarea rapidă și accentuată a stării de degradare a îmbrăcămintei;
- este deosebit de important ca toate defecțiunile cauzate de pierderea locală a capacității portante a complexului rutier să fie reparate înainte de realizarea lucrărilor de reabilitare, iar capacitatea portantă a structurii rutiere proiectate pentru repararea acestor suprafețe trebuie să fie egală cu cea de pe restul părții carosabile (se recomandă aplicarea aceleiași soluții ca și în situația precedentă, până la nivelul actual al îmbrăcămintei);

Vitamin A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- pentru aducerea părții carosabile la o lățime proiectată și pentru introducerea supralărgirilor necesare în curbe, dacă spațiul disponibil o permite, este necesar să se realizeze casete pe o parte sau pe ambele laturi ale părții carosabile actuale. Structura rutieră din casete, până la nivelul actualei îmbrăcăminte va avea o alcătuire identică cu cea utilizată pentru repararea suprafețelor cu capacitate portantă insuficientă;
- se va freza partea superioară a îmbrăcăminte din beton de ciment pe min. 5 cm (refacerea planității și înlăturarea betonului de suprafață degradat) sau se va reface planitatea actuală cu un strat bituminos a cărui grosime medie va rezulta din analiza rezultatelor măsurătorilor topo;
- se va preveni transmiterea rosturilor, fisurilor și crăpăturilor actuale, respectiv a rostului creat dintre structura rutieră nouă și cea din casete, prin straturile bituminoase de ranforsare, cu aplicarea unei soluții antifisuri (vezi pct. 4);
- se va trece la realizarea îmbrăcăminte rezultată din calculele de dimensionare.
- NOTĂ. Având în vedere gradul de deteriorare al îmbrăcămintei din beton de ciment și pentru a evita transmiterea rosturilor (fisurilor și crăpăturilor) actuale prin straturile bituminoase, fără a mai fi necesară realizarea unei soluții antifisuri, proiectantul și beneficiarul pot opta pentru demolarea dalelor din beton de ciment actuale, urmată de realizarea unui strat de piatră spartă cu grosimea de 20...25 cm și a noii îmbrăcăminte bituminoase.
- În cazul păstrării îmbrăcăminte din beton de ciment, repararea defecțiunilor actuale este obligatorie, iar dispunerea unui geosintetic cu rol antifisură (mai ales dacă grosimea straturilor bituminoase este mai mică de 12 cm) este recomandată de normele în vigoare.
- Îmbrăcămintele rutiere actuale de pe suprafețele analizate sunt neconforme cu necesitățile și perspectivele unei circulații rutiere și pietonale adecvate, iar din punct de vedere arhitectural și al mediului starea suprafețelor respective este necorespunzătoare, fapt ce recomandă amenajarea acestora pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale riveranilor.

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

Amenajarea suprafețelor menționate anterior se va realiza cu structurile de rezistență calculate de către proiectant, funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și a traficului actual și de prognoză, cu amenajarea zestre existente conform uneia dintre soluțiile tehnice descrise la pct. 2 (funcție de recomandările beneficiarului, planul arhitectural și calculele efectuate de proiectant).

Panta transversală a părții carosabile va fi analizată de proiectant în conformitate cu dispunerea gurilor de scurgere, cu respectarea valorii specifice fiecărui tip de îmbrăcămintă rutieră (2,5 % pentru îmbrăcămintă bituminoasă).

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Pe de altă parte, conform cap. 5, „Dispoziții finale” din „Normele tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, care prevede: „În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au o structură rutieră definitivă fără defecte majore structurale, sunt în rambleuri înalte sau debleuri adânci, au lucrări grele de sprijinire și consolidare, sunt în traversarea localităților cu numeroase accese și prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condițiile normelor ar necesita lucrări de volume mari și costisitoare, exproprieri și/sau demolări sau ar elimina posibilitățile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepțională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare” și având în vedere solicitarea beneficiarului lucrării de a se păstra în totalitate traseul existent, se poate opta pentru reducerea excepțională a părții carosabile și a platformei.

În plan și profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de de bază de min. 20 km/h, cu păstrarea în totalitate a suprafețelor disponibile existente și cu proiectarea și amenajarea conform prevederilor STAS 863-85 și STAS 10144/3-91.

Partea carosabilă se recomandă să fie amenajată cu lățimi unitare, cu delimitarea îmbrăcăminților prin borduri ridicate, respectiv încadrarea îmbrăcămintei parcajelor spre spațiile verzi, trotuarelor etc. prin borduri denivelate, și cu adoptarea unei structuri de rezistență adecvate.

Structura de rezistență proiectată pentru amenajarea unor suprafețe carosabile noi va putea fi suplă sau mixtă, conform Normativului PD 177-01, cu o îmbrăcămintă bituminoasă în două straturi (excepțional un strat) sau din pavaj, rezultată în baza calculului de dimensionare efectuat de către proiectant.

În principiu, deoarece alcătuirea structurilor de rezistență va rezulta prin calculul de dimensionare, recomand următoarele soluții tehnice posibile pentru alcătuirea acestor structuri rutiere, iar tipurile straturilor bituminoase pot fi precizate de Normativul AND 605/2016, astfel:

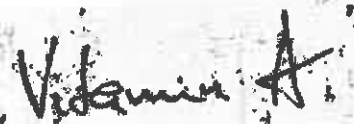
(1) structură rutieră suplă, alcătuită astfel:

- tratarea suportului în conformitate cu recomandările efectuate la pct. 2, cu amenajarea corespunzătoare a terenului de fundare și realizarea unui strat de formă pentru atingerea la nivelul patului drumului a unui modul de elasticitate dinamic de min. 80 MPa;
- realizarea unui strat de fundație inferior din balast (sau zgura de furnal, cu caracteristici corespunzătoare și pe baza unui agrement tehnic) cu grosimea de min. 15 cm (recomandabil min. 20 cm), conform STAS 6400-84, Normativ C 148-85 și SR EN 13242+A1-08. Este preferabil ca grosimea totală a stratului de formă + stratul de fundație inferior să fie de min. 35 cm;

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- realizarea unui strat de fundație superior din piatră spartă mare împănată cu split sau piatră spartă amestec optimal (sau zgura de furnal, cu caracteristici corespunzătoare și pe baza unui agrement tehnic), cu grosimea de min. 15 cm (preferabil min. 20 cm), conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1-2008;
- realizarea îmbrăcămintel bituminoase în două straturi (strat de legătură din B.A.D.P.C. 22,4 sau B.A.D.P.S. 22,4 cu grosimea de min. 5 cm și strat de uzură din B.A. 11,2, B.A. 16 sau B.A.P.C. 16 cu grosimea de min. 4 cm), respectiv (excepțional) într-un singur strat din betoane asfaltice care corespund stratului de uzură cu grosimea de min. 6 cm, funcție de rezultatele calculului de dimensionare ce urmează să fie efectuat de către proiectant.

Sau

- realizarea unei îmbrăcăminti din pavaj (pavele prefabricate din beton de ciment cu grosimea de min. 10 cm sau din piatră naturală fasonată cu grosimea de min. 10 cm) pe pat din nisip cu grosimea de min. 3 cm;

(ii) structură rutieră mixtă, alcătuită astfel:

- tratarea suportului în conformitate cu recomandările efectuate la pct. 2, cu amenajarea corespunzătoare a terenului de fundare și realizarea unui strat de formă pentru atingerea la nivelul patului drumului a unui modul de elasticitate dinamic de min. 80 MPa;
- realizarea unui strat de fundație inferior din balast (sau zgura de furnal, cu caracteristici corespunzătoare și pe baza unui agrement tehnic) cu grosimea de min. 15 cm (recomandabil min. 20 cm), conform STAS 6400-84, Normativ C 148-85 și SR EN 13242+A1-08. Este preferabil ca grosimea totală a stratului de formă + stratul de fundație inferior să fie de min. 35 cm;
- realizarea unui strat de fundație superior din balast stabilizat cu liant hidraulic cu grosimea de min. 15 cm (preferabil min. 20 cm), conform STAS 10473/1-87 și STAS 10473/2-86, cu prevederea soluțiilor de preîntâmpinare a transmiterii fisurilor din contracție prin straturile bituminoase superioare;
- realizarea îmbrăcămintel bituminoase în două straturi (strat de legătură din B.A.D.P.C. 22,4 sau B.A.D.P.S. 22,4 cu grosimea de min. 5 cm și strat de uzură din B.A. 11,2, B.A. 16 sau B.A.P.C. 16 cu grosimea de min. 4 cm), respectiv (excepțional) într-un singur strat din betoane asfaltice care corespund stratului de uzură cu grosimea de min. 6 cm, funcție de rezultatele calculului de dimensionare ce urmează să fie efectuat de către proiectant.

Sau

- realizarea unei îmbrăcăminti din pavaj (pavele prefabricate din beton de ciment cu grosimea de min. 10 cm sau din piatră naturală fasonată cu grosimea de min. 10 cm) pe pat din nisip cu grosimea de min. 3 cm.

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Pe sectoarele cu îmbrăcăminți moderne (bituminoase, din beton de ciment sau eventual pavaj), calculul se va efectua conform Normativului AND 550-1999 sau Normativului PD 177-2001, după pregătirea suportului conform recomandărilor de la pct. 2. Înainte de adoptarea soluție tehnice de ranforsare a îmbrăcăminților actuale cu noi straturi bituminoase, se vor analiza tehnico-economic toate soluțiile tehnice precizate la pct. 2.

În principiu, în situația aplicării soluție tehnice de ranforsare, deoarece alcătuirea structurii de rezistență va rezulta prin calculul de dimensionare, recomand următoarele soluții tehnice posibile pentru determinarea straturilor necesare ranforsării:

a. strat de uzură nou (dacă grosimea straturilor bituminoase necesare ranforsării este de max. 8 cm). Stratul respectiv se va realiza din B.A. 11,2, B.A. 16 sau B.A.P.C. 16, cu grosimea de min. 5 cm, conform temei de proiectare emisă de către beneficiar și calculelor de proiectare;

b. îmbrăcămințe bituminoasă în două straturi (dacă grosimea straturilor bituminoase necesare ranforsării este de max. 9...13 cm) realizată din:

- un strat de legătură din B.A.D.P.C. 22,4 sau B.A.D.P.S. 22,4, cu grosimea de min. 5 cm, conform temei de proiectare emisă de către beneficiar și calculelor de proiectare;

- un strat de uzură din B.A. 11,2, B.A. 16 sau B.A.P.C. 16, cu grosimea de min. 4 cm, conform temei de proiectare emisă de către beneficiar și calculelor de proiectare;

c. îmbrăcămințe bituminoasă în două straturi pe un strat de bază bituminos (dacă grosimea straturilor bituminoase necesare ranforsării este de max. 15...18 cm), soluție care presupune: - un strat de bază din anrobat bituminos A.B. 22,4 sau A.B.P.C. 22,4 cu grosimea de min. 6 cm sau A.B. 31,5, A.B.P.C. 31,5 sau A.B.P.S. 31,5 cu grosimea de min. 8 cm, conform temei de proiectare emisă de către beneficiar și calculelor de proiectare;

- realizarea îmbrăcăminței în două straturi în alcătuirea precizată la punctul anterior.

Proiectantul va asigura preluarea denivelărilor existente din profil transversal și longitudinal ale îmbrăcăminței rutiere vechi cu același tip de mixtură asfaltică cu cel din primul strat bituminos pus în operă, fără a diminua grosimea rezultată din calcul pentru acesta.

Pentru suprafețele din beton de ciment (pavaj) se recomandă realizarea unei membrane continue antifisuri, conform Normativului NP 075-2002 și apoi realizarea straturilor bituminoase de ranforsare. Membrana antifisuri se poate procura de la diverși furnizori interni de materiale geosintetice și geomembrane, cu condiția respectării condițiilor de calitate a sistemelor antifisuri. Interpunerea unei soluții antifisuri este necesară mai ales dacă grosimea straturilor bituminoase de ranforsare este mai mică de 12 cm și dacă rosturile îmbrăcăminței vechi din beton sunt active.

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

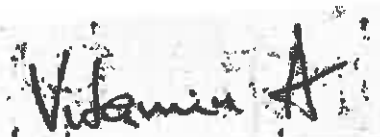
RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



ISO 9001 certification

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Proiectantul va efectua un calcul tehnico-economic de justificare a alegerii soluției optime de modernizare dintre cele propuse anterior, cu luarea în considerare a analizei arhitecturale pentru zona municipală respectivă.

Complexele rutiere obținute prin calculul de rezistență se vor verifica la acțiunea îngheț-dezghețului (STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90). Încadrarea îmbrăcăminților bituminoase proiectate se va efectua cu borduri ridicate și cu colectarea apelor de suprafață printr-un sistem de canalizare adecvat.

Grosimile recomandate pentru calculul de dimensionare sunt informative, urmând ca prin acest calcul să se determine grosimile necesare. De asemenea, în timpul execuției lucrărilor există riscul să se evidențieze grosimi ale straturilor existente mai mici decât cele precizate de studiul geotehnic sau calculul de dimensionare.

Antreprenorul și dirigințele de șantier vor anunța beneficiarul și proiectantul în astfel de situații pentru a se determina soluțiile tehnice care se impun situației concrete. În toate situațiile se va evita păstrarea sau punerea în operă a unor straturi rutiere cu grosimi mai mici decât cele considerate în calculul de dimensionare. În același context, suprafețele cu terenuri de fundare slabe sau cu o alcătuire diferită a complexului rutier vor fi identificate în timpul lucrărilor și vor fi tratate independent pentru asigurarea unei capacități portante uniforme la nivelul patului drumului sau la nivelul superior al straturilor rutiere existente.

Pentru trotuarele noi care vor fi proiectate (funcție de recomandările beneficiarului) se va adopta preferabil o lățime de min. 1,00 m și o structură de rezistență în concordanță cu prevederile Normativului NP 116-2005: „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”. În principiu, se pot adopta soluții de felul următor (fără a fi exclusive):

a. fără strat din balast stabilizat cu ciment:

- strat din balast cu grosimea de min. 15 cm;
- strat de platră spartă amestec optimal sau mixtură frezată cu grosimea de min. 10 cm;
- îmbrăcămintă bituminoasă din B. A. 8 cu grosimea de min. 3 cm sau din pavele prefabricate din beton de ciment cu grosimea de 6...8 cm așezate pe un strat de nisip de 3...5 cm.

b. cu strat din balast stabilizat cu ciment:

- strat din balast cu grosimea de min. 15 cm;
- strat din balast stabilizat sau beton de clasă redusă cu grosimea de min. 10 cm;
- îmbrăcămintă bituminoasă din B. A. 8 cu grosimea de min. 3 cm sau din pavele prefabricate din beton de ciment cu grosimea de 6...8 cm așezate pe un strat de nisip de 3...5 cm.

Pentru reabilitarea trotuarelor existente care beneficiază de straturi de fundație se consideră că este suficientă refacerea îmbrăcămintei actuale în una dintre soluțiile anterioare: bituminoasă sau din pavaj, cu refacerea sau completarea bordurilor de încadrare.

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Se reține faptul că pentru toate trotuarele proiectate se recomandă încadrarea acestora spre spațiile verzi sau partea carosabilă cu borduri prefabricate din beton de ciment (la nivel sau denivelate, după caz), pe fundație din beton de ciment. Bordurile vor fi montate la același nivel cu suprafața îmbrăcămintel trotuarului, iar panta transversală a îmbrăcămintel trotuarului va dirija apele spre spațiile verzi sau spre dispozitivele de scurgere existente sau proiectate.

În dreptul accesurilor, se recomandă ca structurile de rezistență proiectate să ia în considerare cotele obligate cu accesul corespunzător al locuitorilor. Se recomandă ca proiectantul să prevadă platforme de acces pentru persoane cu handicap locomotor în zona acceselor, intersecțiilor, la platformele de parcare etc.

Soluția optimă de colectare și evacuare a apelor de pe suprafețe rămâne cea cu sistem de canalizare și guri de scurgere. Recomand beneficiarului și proiectantului studierea posibilității completării acestui sistem de canalizare și repararea lui acolo unde este necesar, înainte de efectuarea lucrărilor de reabilitare a structurilor de rezistență. De asemenea, proiectantul, dacă va considera necesar, poate completa sistemul de colectare a apelor de pe suprafețele amenajate prin rigole tip scafă care să conducă apele spre gurile de scurgere existente sau proiectate.

Se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91, STAS 1948/2-95 și Normativului AND 593-2012 („Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației rutiere la drumuri”) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației, respectiv prevederile SR 1848/1-11, SR 1848/2-11, SR 1848/3-11 și SR 1848/7-15 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale, precum și a Normativului AND 604/2012 („Ghid pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere de orientare și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cognoscibilității acesteia”)

Pasaj rutier Dealu Mare

Lucrările principale de intervenție indiate în expertiza tehnică, în soluția 1, cu lucrări de reparații, și preluate și în prezenta documentație, solicitată de către beneficiar ca măsură de intervenție de urgență, cu caracter temporar, până la obținerea unor resurse financiare mai mari, necesare în soluția 2 cu pasaj nou, sunt:

1) Suprastructura și cale:

- stabilirea unei variante provizorii de circulație pe durata execuției lucrărilor de reparații;
- reducerea lățimii căii de circulație auto doar la un singur sens, în scopul reducerii încărcărilor din trafic pe pasaj;
- desfacerea integrală a căii de pe pasaj, parte carosabilă și trotuare;
- demontare parapet metalic pletonal;
- demontare și re poziționare conducte, cu fixarea corectă a acestora;
- refacere grinzi parapet marginale;

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

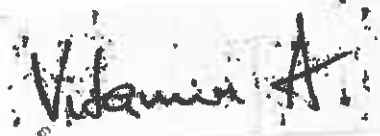
RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



ISO 9001:2015



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- montare parapet separator între carosabil și trotuare;
- reparații cu mortare speciale la intradosul fâșiiilor prefabricate existente;
- refacere cale pe pasaj cu straturile corespunzătoare de hidroizolare și de rulare;
- refacere trotuare;
- montare parapet pletonal;
- montare elemente de rost la capetele tablierului.

2) Infrastructura și racordări cu terasamentele:

- curățire banchete de rezemare;
- curățare rosturi zidărie și refacerea acestora cu mortar specific zidărilor de piatră;
- înlocuire blocuri de piatră slăbite, fisurate sau cu aspect friabil;
- verificare și realizare reparații la barbacane.

Se face precizarea că, la solicitarea beneficiarului, în această etapă de proiectare, nu s-au prevăzut lucrări de reparații la zidurile de sprijin adiacente, de racordare cu terasamentele, acestea urmând a fi programate de către beneficiar într-o etapă ulterioară.

Detaliile de execuție și respectiv realizarea lucrărilor se vor face cu respectarea cerințelor de calitate prevăzute de normele în vigoare, privind soluțiile adoptate, materialele utilizate, tehnologiile de punere în operă, etc.

De asemenea, pe durata exploatării construcției se vor respecta prevederile proiectului de execuție și respectiv cele din normele și legislația în vigoare, privind realizarea lucrărilor de întreținere, reparații curente și capitale, astfel încât să fie îndeplinite permanent, toate condițiile pentru o exploatare normală și în siguranță a pasajului. Beneficiarul va asigura realizarea studiilor și a documentațiilor necesare pentru urmărirea comportării în exploatare a pasajului, în perioada următoare, până la realizarea lucrărilor de reparații și respectiv pe durata de exploatare scursă până la realizarea unui pasaj nou, soluția 2, prevăzută în expertiza tehnică.

La realizarea lucrărilor se vor adopta toate măsurile necesare pentru a nu afecta construcțiile și rețelele existente adiacente (clădiri de locuit, alei, străzi, canale, cămine, rețele aeriene, etc.).

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea măsurilor de igienă și protecția muncii prevăzute de normele aflate în vigoare la data respectivă, și cel puțin cele cuprinse în "Regulamentul pentru protecția muncii în construcții" aprobat prin ordinul MLPAT nr. 9/N/1992 și respectiv conform legii 319/2006, actualizată în 2009 și conform HG 1425/2006.

De asemenea, se vor lua toate măsurile necesare evitării oricărui tip de accidente la personalul muncitor respectiv avarii la utilaje, funcție de condițiile specifice din șantier, respectându-se toate normele legale actualizate, aflate în vigoare pe perioada execuției.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

(a) Scenariul 1

Din punct de vedere al conceptului de amenajare și al organizării spațiale, cel de-al doilea scenariu este identic cu primul cu mențiunea că în al doilea scenariu se va folosi piatra cubică în locul dalelor de beton.

Zonele precum piațetele și locurile de întâlnire vor fi tratate cu piatră cubică recuperată în șantier în ambele scenarii.

- 8 cm dale de piatră naturală – andezit;
- 3 cm strat de egalizare din nisip pilonat sortul 0...4;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă;
- 33 cm strat de fundație din balast;

Având în vedere zona de intervenție și numărul relativ mic de utilizatori, este recomandată prima soluție, nejustificându-se în acest caz utilizarea pietrei naturale în locul dalelor de beton care ridică valoarea investiției. Nu există riscul deteriorării rapide al îmbrăcămînții propuse.

Avantaje		Dezavantaje
Preț avantajos		Mentenanță medie
Aspect uniform		
Timp redus de execuție		

(b) Scenariul 2

Scenariul 2 diferă prin următoarele aspecte de scenariul 1:

Avantaje	Dezavantaje
Aspect mai plăcut	Valoare de investiție mare
Mentenanță redusă	Cost și risc mai mare de punere în operă.
Rezistență și calitate ridicate	Improbabilitatea de a avea pietre de mărimi identice

(c) Diferențe între scenarii

Scenariu 1	Scenariu 2
------------	------------

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Pavaj din dale de beton. Pentru locurile de întâlnire și plațete se va volosi piatră cubică naturală recuperată din șantier.

Pavaj din piatră naturală. Pentru locurile de întâlnire și plațete se va volosi piatră cubică naturală recuperată din șantier.

5.02 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic

(a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- crearea unui sistem de iluminat
- redimensionarea trotuarelor și a părții carosabile;
- se vor planta arbori;
- se vor înlocui semnele de circulație;
- se vor crea locuri noi de parcare;

(b) Situația existentă / Disfuncționalități

- parcuri nereglementare pe trotuare și locuri de parcare insuficiente;
- mobilier urban aproape inexistent.
- lipsa unui spațiu verde și a unor arbori, nivel scăzut al iluminatului public, cabluri aeriene;

(c) Obiective și măsuri

- Crearea unor locuri de parcare
- Crearea unei zone pietonale dedicată localnicilor.
- Plantarea unor arbori pentru îmbunătățirea ambianței locale.
- Creșterea accesibilității pietonilor prin legătura rutieră dintre cele două străzi
- Accesibilizarea spațiului public pentru persoanele cu dizabilități și protecția acestora (pavaje tactile integrate)
- Amenajarea de locuri pentru repaos, la umbra arborilor existenți sau propuși spre plantare;
- Racorduri la rețea electrică pentru iluminat arhitectural
- Introducerea cablurilor aeriene în subteran pentru sistemul de iluminat nou propus;
- Ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor pe timp de noapte prin folosirea unui sistem de iluminat public modern și eficient.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(d) Alte investitii destinate reducerii emisiilor de CO2

- plantarea de arbori;
- reducerea consumului de energie electrică;

(I) Mobiliile urban

Elementele de mobilare sunt astfel alese și poziționate încât configurează zone diferențiate în funcție de forma și particularitățile spațiului în care sunt prevăzute, de direcții vizuale, însorire respectiv umbră.

Listă mobilier urban:

1. Ștefan cel Mare

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	3 buc
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	2 buc
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	0
Platformă subterană depozitare deșeuri	0
Coș de gunoi	8 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	11 buc

2. Dealu Mare și Nikolaus Lenau

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	0
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	2 buc
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	0
Platformă subterană depozitare deșeuri	0
Coș de gunoi	7 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	63 buc

3. Dealu Crucii

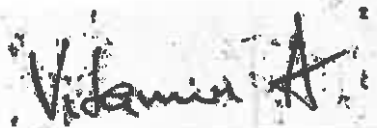
Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	0
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	0
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	0
Platformă subterană depozitare deșeuri	0
Coș de gunoi	1 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	0

4. Vârfului

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
335/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	3
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	0
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	0
Platformă subterană depozitare deșeur	0
Coș de gunoi	6 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	28 buc

5. Badea Cârțan

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	2
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	0
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	3 buc
Platformă subterană depozitare deșeur	0
Coș de gunoi	3 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	0

6. Feroviarului

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	0
Bancă semi-circulară de stat cu spătar	0
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	1 buc
Platformă subterană depozitare deșeur	1 buc
Coș de gunoi	6 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	7 buc

7. Oltuz

Denumire	Bucăți
Cadru parcare biciclete	4 buc
Bancă semi-circulară de stat cu circulară	2 buc
Bancă simplă, dreaptă, cu spătar	0
Platformă subterană depozitare deșeur	2 buc
Coș de gunoi	8 buc
Stâlpi aliaj de aluminiu	43 buc

(ii)**Iluminat public**

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Modernizarea sistemului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica:

- Imbunatirea calitatii iluminatului public pe strazile unde se face prezenta investitie;
- Optimizarea consumului de energie;
- Administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- Cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatii;
- Functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului;
- Eficienta iluminatului public influenteaza in mod direct mediul economic si social al unitatii administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca serviciu comunitar poate determina in mod cert cresterea nivelului de siguranta la nivel local, descurajand savarsirea de infractiuni si contraventii in spatiul public.

Avand in vedere aliniamentul si dispunera strazilor, s-a avut in vedere, din considerente estetice, uniformizarea solutiilor tehnice pentru a creea un aspect unitar al noului sistem de iluminat proiectat.

Calculul luminotehnice au fost efectuate conform standardului SR-EN 13201/2015. Pentru iluminatul rutier aparatele de iluminat stradal, echipate led trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective:

Asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aiba valori egale sau superioare celor impuse in standardul SR EN 13201/2015. Ne referim aici la nivelurile de iluminare si luminanta, uniformitati generale, longitudinale si transversal atat pentru iluminare cat si pentru luminanta, pragul de orbire, etc.

Cerinte Tehnice minime impuse pentru echipamentele oferite.

- **Aparate de iluminat**

Toate aparatele de iluminat vor fi de acelasi tip (aceeasi familie de produse) si vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de forma.

In vederea obtinerii unui sistem de iluminat fiabil si performant, aparatele de iluminat oferite trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66

Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66

Rezistentă la impact (minim) IK08

Clasă de izolație electrică: Clasa II

Temperatura minima -40 grade Celsius

Temperatura maxima 50 grade Celsius

Carcasa de aluminiu vopsita cu pulbere de poliester

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

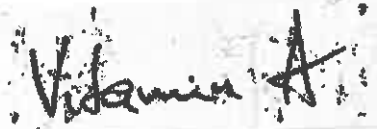
J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Lentile din polycarbonat de înaltă transparență pentru cea mai bună transmitere a luminii
Difuzor plat din sticlă temperată
Radiador din aluminiu
Garnitura de silikon anti-îmbătrânire cu rezistență ridicată
Întrerupatorul deconectează automat sursa de alimentare când capacul este deschis
Permite montajul pe suprafețe normal inflamabile
Sistemul "SECURE LIGHT DISTRIBUTION" garantează o distribuție uniformă a luminii chiar și în cazul defectării unor LED-uri
Versiune cu reducerea automată a puterii cu 50% pe parcursul nopții în funcție de miezul nopții
- Declarație de conformitate CE
- Măsurile fotometrice conform UNI EN 13032-4 și IES LM-79-08

Sistem format din stâlp+brat de prindere
Stâlp iluminat
Stâlp metalic conic rotund
Secțiune transversală formă rotundă
Sudura longitudinală invizibilă/imperceptibilă, pentru un aspect uniform al suprafeței, Cordon de sudură conf. DIN EN 25817
Calitate material: minim S235 J2+N
Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc: Norma zincare DIN EN ISO 1461
Dimensiune stâlp : - Înălțimea de la sol 7.8m , iar diametrul la baza minim 138mm;
- Înălțimea de la sol 6.8m , iar diametrul la baza minim 128mm;
- diametrul la varf, minim 60mm;
- grosimea peretelui va fi de minim 3mm;

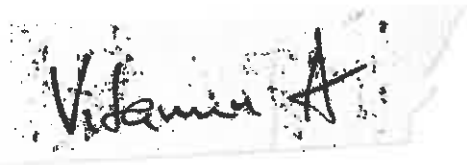
Usita de vizitare
Prevăzută în partea inferioară cu ușă de vizitare, decupată din corpul stâlpului și montată la același nivel cu suprafața stâlpului
Usita de vizitare cu dimensiunea de: l x h minim 85x400mm
Usita de vizitare prevăzută cu sistem anti-efracție, dotată cu surub inox M10 cu cap patrat 10mm

Cutie de cablare
În prima treime a stâlpului este prevăzută, în interior, o cutie de conexiuni (se consideră componenta a acestuia), destinată instalării în interiorul stâlpului de iluminat, cu ajutorul căreia se realizează conexiunea între cablul subteran de alimentare și componentele circuitului de iluminat protejat prin siguranțe fuzibile.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Fabricata din material termoplastic rezistent la impact cu toate partiile metalice protejate la coroziune.

Dimensiuni maxime: 80 x 80 x 250mm

Grad de protectie: min. IP 44

Clasa de izolatie electrica: II

Brate de prindere

Lungime brat in consola: minim 1000mm

Greutate: 6 kg

Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie in baie de zinc norma zincare DIN EN ISO 1461

Sistemul va avea minim urmatoarele certificari:

- Declaratie de conformitate CE
- Certificare producator DIN EN ISO 9001
- Certificare produse EN 40-5
- Calcul de rezistenta static si dinamic

Strada Ștefan cel Mare

Alimentarea cu energie electrica

Putere instalata (Pi) 0.542kW;

Putere simultan absorbita (Psa) 0.542kW;

Coeficient de simultaneitate (Cs) 1;

Curent maxim absorbit (Ima) 0.85A;

Factor de putere mediu (cosφmed) 0.92;

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzatoare strazii Ștefan cel Mare, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 1-2, cu o coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de sectiune 4x25+16mmp. Cablul se va monta ingropat, in profil sant 1x1m(lxh), in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice.

In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie $\leq 4 \text{ Ohmi}$.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale

Trasee ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie d=90mm pe fiecare parte a drumului cu camine de tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 1-2.

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



ISO 9001 CERTIFICATION

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Pentru realizarea traseelor ingropate pentru rețelele furnizorilor de servicii de date, TV și telefonie se propun următoarele lucrări:

- Se vor realiza trasee ingropate pentru rețelele furnizorilor de servicii de date, TV și telefonie, formate din 4x tub gofrat de protecție cu $d=90\text{mm}$ pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.

- Montarea a 13 buc. camine rectangulare prefabricate $1000\times 1000\times 1000\text{mm}$, din beton armat, cu capac necarosabil de fontă pentru tragere și conexiune rețele furnizori servicii de date, TV și telefonie;

Strada Dealu Mare – Strada Nikolaus Lenau

Putere instalată (Pi)	0.986kW;
Putere simultan absorbită (Psa)	0.986kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	1.54A;
Factor de putere mediu ($\cos\phi_{\text{med}}$)	0.92;

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzătoare străzii Dealu Mare, din stâlp în stâlp, conform plan IEIP 01, Pag. 2-5, cu o coloană de alimentare formată din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de secțiune $4\times 25+16\text{mm}^2$. Cablul se va monta îngropat, în profil sant $1\times 1\text{m}$ (lxh), în tub gofrat de protecție PEHD, culoare roșie, de secțiune 90mm, în pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu bandă avertizare instalații electrice. În dreptul fiecărui stâlp de iluminat, în profilul de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de împământare, din oțel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanță de 3m între ei, interconectați cu platbandă de oțel-zincat de dimensiuni $25\times 4\text{mm}$, care se va cupla la stâlpu metalic cu surub în vederea echipotentializării. Rezistența de dispersie a prizei de pământ locale pentru echipotentializarea stâlpilor metalici, trebuie să fie $\leq 4\ \Omega\text{m}$.

Traseele îngropate pentru furnizorii de servicii de date, TV și telefonie

Prin prezentul proiect se urmărește realizarea următoarelor aspecte principale

Trasee îngropate pentru furnizorii de servicii de date, TV și telefonie, formate din 4x tub gofrat de protecție $d=90\text{mm}$ pe fiecare parte a drumului cu camine de tragere și conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 2-5.

Pentru realizarea traseelor îngropate pentru rețelele furnizorilor de servicii de date, TV și telefonie se propun următoarele lucrări:

Se vor realiza trasee îngropate pentru rețelele furnizorilor de servicii de date, TV și telefonie, formate din 4x tub gofrat de protecție cu $d=90\text{mm}$ pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.

Montarea a 22 buc. camine rectangulare prefabricate $1000\times 1000\times 1000\text{mm}$, din beton armat, cu capac carosabil de fontă pentru tragere și conexiune rețele furnizori servicii de date, TV și telefonie.

Strada Dealu Crucii

Putere instalată (Pi)	0.108kW;
-----------------------	----------

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Putere simultan absorbita (Psa)	0.108kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	0.169A;
Factor de putere mediu (cosØmed)	0.92;

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzatoare strazii Dealu Crucii, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 5, cu o coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de sectiune 4x25+16mm². Cablul se va monta ingropat, in profil sant 1x1m(lxh), in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice.

In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie $\leq 4 \text{ Ohmi}$.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale

Trasee ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie d=90mm pe fiecare parte a drumului cu camine de tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 5.

Pentru realizarea traseelor ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie se propun urmatoarele lucrari:

- Se vor realiza trasee ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie cu d=90mm pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.

- Montarea a 3buc. camine rectangulare prefabricate 1000x1000x1000mm, din beton armat, cu capac carosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele furnizori servicii de date, TV si telefonie;

Montarea a 3buc. camine rectangulare prefabricate 600x600x600mm, din beton armat, cu capac carosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele furnizori servicii de date, TV si telefonie;

Strada Vârfului:

Putere instalata (PI)	0.35kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	0.35kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	0.56A;
Factor de putere mediu (cosØmed)	0.92;

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzatoare strazii Varfului, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 6-7, cu o coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de sectiune 4x25+16mm². Cablul se va monta ingropat, in profil sant 1x1m(lxh), in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice.

In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie ≤ 4 Ohmi.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale

Trasee ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie d=90mm pe fiecare parte a drumului cu camine de tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 6-7.

Pentru relizarea traseelor ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie se propun urmatoarele lucrari:

- Se vor realiza trasee ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie cu d=90mm pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.
- Montarea a 10buc. camine rectangulare prefabricate 1000x1000x1000mm, din beton armat, cu capac necarosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele furnizori servicii de date, TV si telefonie;

Strada Badea Cârțan

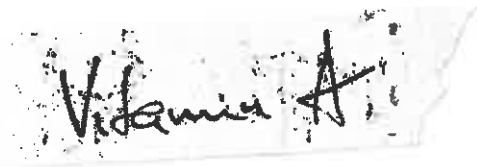
Putere Instalata (PI)	0.216kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	0.216kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	0.338A;
Factor de putere mediu (cosφmed)	0.92;

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzatoare strazii Badea Cartan, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 7-8, cu o coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de sectiune 4x25+16mm². Cablul se va monta ingropat, in profil sant 1x1m(lxh), in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie $\leq 4 \text{ Ohmi}$.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale
Trasee ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie $d=90\text{mm}$ pe fiecare parte a drumului cu camine de tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 7-8.

Pentru realizarea traseelor ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie se propun urmatoarele lucrari:

- Se vor realiza trasee ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie cu $d=90\text{mm}$ pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.
- Montarea a 9buc. camine rectangulare prefabricate $1000 \times 1000 \times 1000\text{mm}$, din beton armat, cu capac carosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele furnizori servicii de date, TV si telefonie;

Strada Feroviarului

Sistemul de iluminat propus pe strada, va fi alimentat din reseaua de joasa tensiune, care apartine furnizorului local de energie electrice, din punctul de aprindere 1, PA1, avand urmatoarele date de consum:

Putere instalata (Pi)	0.54kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	0.54kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	0.84A;
Factor de putere mediu	(cos ϕ med)

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat corespunzatoare strazii Feroviarului, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 9-12, cu o coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip ACYABY(F) de sectiune $4 \times 25 + 16\text{mm}^2$. Cablul se va monta ingropat, in profil sant $1 \times 1\text{m}(\text{lxh})$, in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice. In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime 1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie $\leq 4 \text{ Ohmi}$.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale
Trasee Ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din
4xtub gofrat de protectie d=90mm pe fiecare parte a drumului cu camine de
tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01.

Pentru realizarea traseelor ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de
date, TV si telefonie se propun urmatoarele lucrari:

- Se vor realiza trasee ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date,
TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie cu d=90mm pe fiecare parte
a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.
- Montarea a 26buc. camine rectangulare prefabricate 1000x1000x1000mm, din
beton armat, cu capac carosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele
furnizori servicii de date, TV si telefonie;
- Montarea a 4buc. camine rectangulare prefabricate 600x600x600mm, din
beton armat, cu capac carosabil de fonta pentru tragere si conexiune retele
furnizori servicii de date, TV si telefonie;

Strada Oituz

Putere instalata (Pi)	0.33kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	0.33kW;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	1;
Curent maxim absorbit (Ima)	0.53A;
Factor de putere mediu (cosØmed)	0.92

Din punctul de aprindere, PA1, se vor alimenta corpurile de iluminat
corespunzatoare strazii Oituz, din stalp in stalp, conform plan IEIP 01, Pag. 9, cu o
coloana de alimentare formata din cablu de aluminiu, 0.6/1 KV, armat, de tip
ACYABY(F) de sectiune 4x25+16mm². Cablul se va monta ingropat, in profil sant
1x1m(lxh), in tub gofrat de protectie PEHD, culoare rosie, de sectiune 90mm, in
pat de nisip de min. 20cm, semnalizat cu banda avertizare instalatii electrice.
In dreptul fiecarui stalp de iluminat, in profilului de sant pentru coloana de
alimentare, se vor bate 2 electrozi de impamantare, din otel-zincat, de lungime
1.5m, la o distanta de 3m intre ei, interconectati cu platbanda de otel-zincat de
dimensiuni 25x4mm, care se va cupla la stalpul metalic cu surub in vederea
echipotentializarii. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant locale pentru
echipotentializarea stalpilor metalici, trebuie sa fie $\leq 4 \text{ Ohm}$.

Traseele ingropate pentru furnizorii de servicii de date, Tv si telefonie

Prin prezentul proiect se urmareste realizarea urmatoarelor aspecte principale
Trasee Ingropate pentru furnizorii de servicii de date, TV si telefonie, formate din
4xtub gofrat de protectie d=90mm pe fiecare parte a drumului cu camine de
tragere si conexiuni abonati conform plan IEIP 01, Pag. 9.

Pentru realizarea traseelor ingropate pentru retelele furnizorilor de servicii de date,
TV si telefonie se propun urmatoarele lucrari:

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- Se vor realiza trasee ingropate pentru rețelele furnizorilor de servicii de date, TV si telefonie, formate din 4xtub gofrat de protectie cu d=90mm pe fiecare parte a drumului paralel cu traseul pentru iluminatul public.
- Montarea a 10buc. camine rectangulare prefabricate 1000x1000x1000mm, din beton armat, cu capac necarosabil de fonta pentru tragere si conexiune rețele furnizori servicii de date, TV si telefonie;

(iii) Listă arbori plantați**1. Strada Ștefan cel Mare**

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	31
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	1
Liquidambar styraciflua	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	1

2. Strada Dealu Mare-Nikolaus Lenau

Denumire	Specificații	Bucăți
Liquidambar styraciflua	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	4

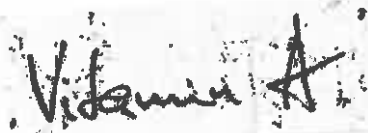
3. Strada Vârfului

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	14
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	3

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

4. Strada Badea Cârțan

Denumire	Specificatii	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	3

5. Strada Feroviarului

Denumire	Specificatii	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	1

6. Strada Oltuz

Denumire	Specificatii	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	12
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	2

(iv)**Instalații pluviale**

Prin proiectul de amenajare de strazi din localitatea Reșita, pe strazile Oltuz, Feroviarului, Ștefan cel Mare, Dealul Mare, Vîrfulul, Badea Cîrțan și Nicolaus Lenau s-au prevăzut, pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabil prin rigole și guri de scurgere prefabricate și de la case prin tuburi sau rigole prevăzute în trotuar. Funcția de existență a rețelelor de canalizare în zonă și de topografia terenului s-au adoptat următoarele soluții de preluare a apelor pluviale:

- str. Ștefan cel Mare

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă și nou proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

- str. Dealul Mare și Dealul Crucii

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
135/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Descarcarea apelor preluate de rigole se realizează la Intersecția str. Delu Mare cu str.Stefan cel Mare, printr-un tronson de canalizare din tuburi PVC în canalizarea pluvială existentă în zonă.

- str.Vârfului și Badea Cârțan

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor.

Rigola din str. Badea Cârțan este preluată de rigola din str.Vârfului, iar la capătul străzii aceasta descarcă într-un canal pluvial nou, îngropat, realizat din tuburi PVC. De aici apele sunt evacuate printr-o gură de descarcare amenajată în valea existentă în zonă.

Înainte de descărcare apele sunt preepurate printr-un separator de nămol cu hidrocarburi.

- str.Feroviarului

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, care din 60-70 m este descărcată în canalizarea pluvială existentă pe stradă. Rigola și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

- str.Oltuz

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordate la canalizarea

pluvială existentă prin conducte îngropate din tuburi PVC.

Conductele de canalizare nou propuse se vor realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=315-400 mm, în lungime de L=235 m.

Racordul gurilor de scurgere se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=160 mm, în lungime totală de 114 m.

Racordul rigolelor se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=160-315 mm, în lungime totală de 23 m.

Racordul burlanelor descarcate direct pe trotuar se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=110 mm, în lungime totală de 479 m.

Rigolele prevăzute pentru preluarea apelor pluviale de la burlane sunt carosabile cu fantă și gratar din fontă turnată clasa de sarcini D400 fără panta D=100 mm, în lungime totală de L=194 m. Montarea rigolelor se face pe pat de pozare din beton, conform detalii furnizor.

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Gurile de scurgere în număr de 25 buc. sunt de tipul cu depozit și sifon. Executarea acestora se realizează din elemente de beton prefabricate - D.450 mm – conform STAS 816, prevăzute cu grătare și rame din fontă tip A, carosabile D 400 kN conform STAS 3272-80 și cu galeata de slam.

Căminele de vizitare în număr de 31 buc. de pe canalizarea nou prevăzută vor fi de tip prefabricat, cu D=1000 mm, amplasate la intersecții, în aliniament și la racordul gurilor de scurgere, fiind executate conform STAS 2448-82, acoperite cu rame și capace din fontă STAS 2308-81 de tip carosabil D400 kN. Elementele prefabricate din care se compune căminul, la îmbinare și la trecerea conductelor prin pereți sunt prevăzute cu inele de cauciuc pentru etansare.

La căminele de apă/canal se vor prevedea aduceri la cotă ale capacelor de cămin și refaceri la pereții caminelor afectate de decaparea stratului rutier. Refacerea se realizează prin prevederea de prelungiri din inele de beton cu rama și capac carosabil/necarosabil din fontă (funcție de zona de circulație unde sunt amplasate). Racordul conductelor se va realiza prin tăierea cu freza circulară a elementelor de beton/PVC, iar la montarea piesei de trecere a conductei prin elementele de beton s-a prevăzut monolitizarea și etansarea în jurul ei cu spuma poliuretanică și mortar de ciment. Pentru asigurarea unui montaj corect, tuburile se vor poziționa în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de 1,0-1,10 m pe un strat de nisip de 10 cm și acoperite peste generatoare cu un strat de nisip gros de 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare iar umpluturile se realizează cu nisip.

Traseul și elementele rețelei de canalizare s-au materializat pe planșele de specialitate edilitare.

Separator de nămol și hidrocarburi SNH

Separatorul amplasat pe str. Vârfului înainte de punctul de descarcare a apelor pluviale în valea din zonă este de tip HYDRO BG cu by-pass sau similar cu capacitatea de $Q=40/200$ l/s, fiind realizat din beton, de formă circulară cu gură de vizitare. Separatorul are diametrul de 2,39 m și racordurile de D=200 mm. Capacitatea totală – 6 mc, capacitate decantor nămol -4,00 mc și capacitate stocare hidrocarburi - 0,54 mc.

Instalația separatorului este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă. Evacuarea separatorului este prevăzută cu un obturator automat cu flotor, acesta funcționând astfel: când este depășită capacitatea de stocare a hidrocarburilor separate, flotorul coboară în stratul de hidrocarburi, și un disc de etansare este presat pe conducta de evacuare. Acest sistem poate fi prevăzut cu sistem de alarmă pentru a semnaliza atingerea capacității de stocare a separatorului.

Sistemul de separator cu by-pass are următoarea funcționare: în cazul unei plui,

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala București



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

primele ape adunate de pe platformă trec prin separator și se consideră că acestea au spălat platforma de eventualele reziduri de hidrocarburi, iar restul apelor se evacuează prin by-pass. În acest caz debitul de ape care trec prin separator este de 40 l/s, capacitatea maximă a separatorului datorită by-pass-ului fiind de 200 l/s. Apele epurate trecute prin separator îndeplinesc condițiile de calitate prevăzute în normele NTPA-001/97 ("Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor evacuate în resursele de apă"). Concentrația maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.

Separatorul se așează pe o placă din beton C16/20 cu grosimea de 15 cm și se prinde de această placă cu platbenzi, pentru a se preveni efectul de plutire.

Debite de calcul separator de namol și hidrocarburi str. Vârfului

Debitul de ape meteorice se stabilește luându-se în considerare numai debitul ploii de calcul, conform SR 1846-2:2007 se calculează cu relația:

$$QPL = m \times S \times \varnothing \times I$$

$m = 0,8$ dacă $t \leq 40$ min.

Defalcarea pe tip de suprafață: -drum asfalt- 10245 mp-coef.scurgere $\varnothing=0,85$

Clasa de importanță III => frecvența ploii de calcul 1/2.

$$t = \text{durata ploii } t = t_{CS} + L / V_a = 3 + 300/42 = 13 \text{ minute}$$

$t_{CS} = 3$ minute pentru zonă de deal

L- lungimea colectorului este de 300 m

$i = 200$ l/sxha - pentru durata de 11 minute și frecvența de 1/2

Debitul de apă rezultat din precipitații este:

$$QPL = 0,8 \times 1,2045 \times 0,85 \times 200 = 163,82 \text{ l/s}$$

(v) Structurile rutiere adoptate pentru execuția străzilor sunt:

Structură parte carosabilă cu îmbrăcăminte bituminoasă (străzile Ștefan cel Mare și Oituz):

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD22.5 leg 50/70;
- 20 cm strat de fundație din zgură, sort 0...63;
- 20 cm strat de fundație din zgură împănată, sort 63...125;
- 10 cm strat de fundație din zgură, sort 0-4;

Structură parte carosabilă pavată, parări / accese rutiere:

- 8 cm pavaj din dale prefabricate din beton vibropresat;
- 3 cm strat de egalizare din nisip pilonat sortul 0...4;
- 20 cm strat de fundație din zgură, sort 0...63;
- 20 cm strat de fundație din zgură împănată, sort 63...125;
- 10 cm strat de fundație din zgură, sort 0-4;

Structură trotuare:

- 6 cm pavaj din dale prefabricate din beton vibropresat;

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Anforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- 3 cm strat de egalizare din nisip pilonat sortul 0...4;
- 15 cm strat de fundație din zgură, sort 0...63;
- 10 cm strat de fundație din zgură, sort 0-4;

Se menționează faptul că straturile de fundație sunt realizate cu zguri, în loc de agregatele naturale de balastieră (nisip, balast) sau agregatele de carieră (piatră spartă mare sau amestec optimal) având în vedere sursa de zgură existentă local – haldele de zgură ale fostului combinat siderurgic.

Pentru toate străzile ce fac obiectul acestei documentații s-au prevăzut, din punct de vedere al asigurării siguranței circulației rutiere, cicliste sau pietonale, lucrări de semnalizare orizontală (marcaje) cât și verticală (indicatoare de circulație).

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

Execuția lucrărilor propuse se va efectua de către un antreprenor de specialitate. Organizarea de șantier se va limita la rulote (vestiar) pentru muncitori și unelte.

Materialele necesare se vor aduce pe șantier numai pe măsura punerii lor în operă, ele trebuind să fie agrementate conform normelor aflate în vigoare.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate prevederile legale prevăzute în acte normative, STAS-uri, HG-uri, etc. pentru fiecare gen de lucrare în parte.

În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor lua măsuri privind siguranța circulației rutiere și pietonale, prin semnalizarea pe timp de zi și de noapte a obstacolelor create în timpul execuției.

Materialele și utilajele de execuție a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, municipiul Reșița.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

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

(a) Lucrări electrice

Soluțiile tehnice stabilite în documentație sunt în conformitate cu legislația în vigoare și îndeplinesc cerințele esențiale de calitate stabilite de Legea nr. 10/1995, cu modificările din Legea nr. 123/ 2007.

Documentația s-a întocmit pe baza următoarelor date:

- tema de proiectare elaborată de proiectantul general;
- discuțiile purtate cu beneficiarul, Primaria Municipiului Resita, pentru obținerea unor informații privind situația actuală a rețelelor și pentru lămurirea și completarea unor cerințe ale temei de proiectare.

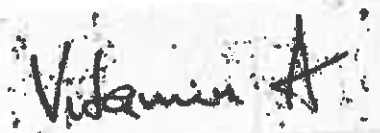
(i) Descrierea Investiției**Situația actuală:**

În zona de implementare a proiectului există rețele telecomunicații și electrice inclusiv LEA.

Situația propusă:

Se propune completarea sistemului de iluminat existent cu unul nou, modernizat. Pentru sistemul de iluminat modernizat s-a urmărit: asigurarea nivelurilor lumino tehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale; este vorba despre nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminanță, pragul de orbire etc.; asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace:

- surse de lumină eficiente;
- corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță reduse, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite;
- componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate însoțite de buletine de încercări.



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Noua instalație de iluminat public va fi astfel proiectată încât să îndeplinească cerințele lumino tehnice cerute de Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal, indicativ NP 062-02.

(b) Lucrări edilitare

Situația existentă:

În zona de implementare a proiectului există rețele de apă și canalizare.

Situația propusă:

(1) Canalizare pluvială

Prin proiectul de amenajare de strazi din localitatea Reșița, pe strazile Oituz, Feroviarului, Ștefan cel Mare, Dealul Mare, Vîrfului, Badea Cîrțan și Nicolaus Lenau s-au prevăzut, pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabil prin rigole și guri de scurgere prefabricate și de la case prin tuburi sau rigole prevăzute în trotuar. Funcția de existența rețelelor de canalizare în zonă și de topografia terenului s-au adoptat următoarele soluții de preluare a apelor pluviale:

- **str. Ștefan cel Mare**

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă și nou proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

- **str. Dealul Mare și Dealul Crucii**

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Descărcarea apelor preluate de rigole se realizează la intersecția str. Dealul Mare cu str. Ștefan cel Mare, printr-un tronson de canalizare din tuburi PVC în canalizarea pluvială existentă în zonă.

- **str. Vîrfului și Badea Cîrțan**

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Rigola din str. Badea Cîrțan este preluată de rigola din str. Vîrfului, iar la capătul străzii aceasta descarcă într-un canal pluvial nou, îngropat, realizat din tuburi PVC. De aici apele sunt evacuate printr-o gură de descărcare amenajată în valea existentă în zonă. Înainte de descărcare apele sunt preepurate printr-un separator de nămol cu hidrocarburi.

- **str. Feroviarului**

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

drumului, care din 60-70 m este descărcată în canalizarea pluvială existentă pe stradă. Rigola și burlanele sunt racordare la canalizarea pluvială existentă proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

- str.Oituz

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordare la canalizarea

pluvială existentă prin conducte îngropate din tuburi PVC. Conductele de canalizare nou propuse se vor realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=315-400 mm, în lungime de L=235 m. Racordul gurilor de scurgere se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=160 mm, în lungime totală de 114 m. Racordul rigolelor se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=160-315 mm, în lungime totală de 23 m.

Racordul burlanelor descarcate direct pe trotuar se va realiza din tuburi PVC-KG, SN4, D=110 mm, în lungime totală de 479 m.

Rigolele prevăzute pentru preluarea apelor pluviale de la burlane sunt carosabile cu fantă și gratar din fontă turnată clasa de sarcini D400 fără panta D=100 mm, în lungime totală de L=194 m. Montarea rigolelor se face pe pat de pozare din beton, conform detaliilor furnizor.

Gurile de scurgere în număr de 25 buc. sunt de tipul cu depozit și sifon.

Executarea acestora se realizează din elemente de beton prefabricate - D.450 mm - conform STAS 816, prevăzute cu grătare și rame din fontă tip A, carosabile D 400 kN conform STAS 3272-80 și cu galeata de slam.

Căminele de vizitare în număr de 31 buc. de pe canalizarea nou prevăzută vor fi de tip prefabricat, cu D=1000 mm, amplasate la intersecții, în aliniament și la racordul gurilor de scurgere, fiind executate conform STAS 2448-82, acoperite cu rame și capace din fontă STAS 2308-81 de tip carosabil D400 kN. Elementele prefabricate din care se compune căminul, la îmbinare și la trecerea conductelor prin pereți sunt prevăzute cu inele de cauciuc pentru etansare.

La căminele de apă/canal se vor prevedea aduceri la cotă ale capacelor de cămin și refaceri la pereții căminelor afectate de decaparea stratului rutier. Refacerea se realizează prin prevederea de prelungiri din inele de beton cu rama și capac carosabil/necarosabil din fontă (funcție de zona de circulație unde sunt amplasate). Racordul conductelor se va realiza prin tăierea cu freza circulară a elementelor de beton/PVC, iar la montarea piesei de trecere a conductei prin elementele de beton s-a prevăzut monolitizarea și etansarea în jurul ei cu spuma poliuretanică și mortar de ciment. Pentru asigurarea unui montaj corect, tuburile se vor poza în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de 1,0-1,10 m pe un strat de nisip de 10 cm și acoperite peste generatoare cu un strat de nisip gros de 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare iar umpluturile se realizează cu nisip.

Traseul și elementele rețelelor de canalizare s-au materializat pe planșele de

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



ING BANK NV

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

specialitate edilitare.

(ii) Separator de nămol și hidrocarburi SNH

Separatorul amplasat pe str. Vârfului înainte de punctul de descarcare a apelor pluviale în valea din zonă este de tip HYDRO BG cu by-pass sau similar cu capacitatea de $Q=40/200$ l/s, fiind realizat din beton, de formă circulară cu gură de vizitare. Separatorul are diametrul de 2,39 m și racordurile de $D=200$ mm.

Capacitatea totală – 6 mc,
capacitate decantor nămol -4,00 mc și capacitate stocare hidrocarburi - 0,54 mc. Instalatia separatorului este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă. Evacuarea separatorului este prevăzută cu un obturator automat cu flotor, acesta funcționând astfel: când este depășită capacitatea de stocare a hidrocarburilor separate, flotorul coboară în stratul de hidrocarburi, și un disc de etanșare este presat pe conducta de evacuare. Acest sistem poate fi prevăzut cu sistem de alarmă pentru a semnaliza atingerea capacității de stocare a separatorului. Sistemul de separator cu by-pass are următoarea funcționare: în cazul unei ploii, primele ape adunate de pe platformă trec prin separator și se consideră că acestea au spălat platforma de eventualele reziduri de hidrocarburi, iar restul apelor se evacuează prin by-pass. În acest caz debitul de ape care trec prin separator este de 40 l/s, capacitatea maximă a separatorului datorită by-pass-ului fiind de 200 l/s.

Apele epurate trecute prin separator îndeplinesc condițiile de calitate prevăzute în normele NTPA-001/97 ("Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor evacuate în resursele de apă"). Concentrația maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.

Separatorul se așează pe o placă din beton C16/20 cu grosimea de 15 cm și se prinde de această placă cu platbenzi, pentru a se preveni efectul de plutire.

Debite de calcul separator de nămol și hidrocarburi str. Vârfului.

Debitul de ape meteorice se stabilește luându-se în considerare numai debitul ploii de calcul, conform SR 1846-2:2007 se calculează cu relația:

$$QPL = m \times S \times \varnothing \times I$$

$$m = 0,8 \text{ dacă } t \leq 40 \text{ min.}$$

Defalcarea pe tip de suprafață: -drum asfalt- 10245 mp-coef.scurgere $\varnothing=0,85$

Clasa de importanță III => frecvența ploii de calcul 1/2.

$$t = \text{durata ploii } t = tCS + L / Va = 3 + 300/42 = 13 \text{ minute}$$

$$tCS = 3 \text{ minute pentru zonă de deal}$$

L- lungimea colectorului este de 300 m

$$I = 200 \text{ l/sxha - pentru durata de 11 minute și frecvența de 1/2}$$

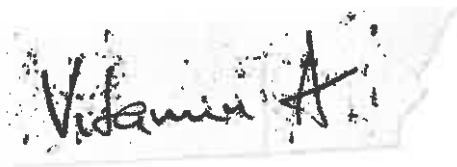
Debitul de apă rezultat din precipitații este:

$$QPL = 0,8 \times 1,2045 \times 0,85 \times 200 = 163,82 \text{ l/s.}$$

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
135/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

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

Din punct de vedere al factorilor de risc care pot afecta investiția, se numără cei naturali (fenomene meteorologice extreme):

- schimbări bruște de temperatură, fenomene naturale excesive, de o intensitate neobișnuită sau de o persistență anormală, care pot cauza inundații, tasări ale suprafeței de călcare.
- furtuni/vânturi care pot afecta pavajul.
- și factori de risc de tip antropic:
- întreținerea necorespunzătoare a spațiului public (verificarea și reparația curentă a echipamentelor și dotărilor, monitorizare și tratarea arborilor pentru o dezvoltare optimă)
- intervenții ale deținătorilor de rețele pentru repararea posibilelor avarii și care poate duce la o reamplasare defectuoasă a pavajului;
- intervenții ale organizatorilor de evenimente care, nemonitorizate, pot duce la defecțiuni ale dotărilor sau chiar al pavajului;
- riscul defectării sau distrugerii echipamentelor și mobilierului urban în urma vandalismului;
- riscul distrugerii în urma producerii accidentelor de circulație.

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

Atât pentru primul cât și pentru cel de-al doilea scenariu, proiectul nu interferează cu monumente istorice. Amplasamentul nu este monument istoric dar se află, conform Certificatului de Urbanism Nr. 468 din 05.12.2019, parțial în zona de protecție a monumentelor istorice ZPMI.6. Conform Avizului Nr.707/23 din 29.06.2020 de la Ministerul Culturii, proiectul se află în zona de protecție a monumentului istoric "Podul de la Vamă".

(e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**(i) Stefan cel Mare**

Suprafață de Implementare = 3189,64 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox. 1805.72 mp	1889.64 mp
Suprafață construită și accesuri	35 mp	35 mp
Suprafață pietonală nesigilată	Aprox. 1228 mp	925 mp
Nr. arbori	2	2+29=31 buc

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Nr. parări	Aprox. 5 loc	20 buc
Nr. parări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	121 mp	121+219=340 mp

(ii) Dealu Mare-Nikolaus Lenau

Suprafață de implementare = 4305.78 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parări	Aprox. 3703.78 mp	4185.78 mp
Suprafață construită și accesuri	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	Aprox. 500 mp	50 mp
Nr. arbori	0	3
Nr. parări	0	0
Nr. parări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	70 mp

(iii) Dealu Crucii

Suprafață de implementare = 598,67 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parări	Aprox. 598,67	558 mp
Suprafață construită și accesuri	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	0	40.67
Nr. arbori	0	3
Nr. parări	0	0
Nr. parări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	0	0

(iv) Vârfului

Suprafață de implementare = 2993.14 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parări	1200 mp	2114.64 mp
Suprafață construită fântână	3.50 mp	3.50 mp
Suprafață pietonală nesigilată	1789,5 mp	530 mp
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parări	0	0
Nr. parări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	345

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
135/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(v) Badea Cărtan**Suprafață de implementare =1660.43 mp**

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	741	1540. 43 mp
Suprafață construită	30	30
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	30 mp
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	60 mp

(vi) Feroviarului**Suprafață de implementare =3256.95 mp**

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox 3000	3241.95 mp
Suprafață construită	1	1
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	8.00 mp
Nr. arbori	1buc	1+1=2 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	6 mp

(vii) Oituz**Suprafață de implementare =2882,91 mp**

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox 740 mp	1867,91 mp
Suprafață construită	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	815
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	200 mp

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

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

Propunere:

Putere totală instalată: 3.334W

Situația existentă:

Putere totală instalată: 10.688W

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

Durata de realizare a Investiției este de 12 luni, iar în ceea ce privește organizarea lucrărilor de șantier, se preconizează, cu caracter general următoarea succesiune de activități. Se menționează faptul că aceste programări nu sunt restrictive, contractorul lucrării, având libertatea ca în funcție de tehnologiile de producție, numărul și pregătirea personalului de care dispune, să adapteze aceste programări. De asemenea, programarea prezentată nu are la bază nici o informație în ceea ce privește programarea în timp a Investiției (prioritizarea execuției) din partea beneficiarului.

Activitatea	Luna					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
Organizare de șantier	X					
Demolare structură existentă	X	X				
Reabilitare lucrări edilitare (electrice, alimentări cu apă, canalizare, telefonie, gaz, etc)		X	X	X		
Refacerea structurii rutiere a străzilor (fundații, îmbrăcăminte)			X	X	X	X
Semnallizare și marcaje						X
Semnallizare pe timpul lucrărilor	X	X	X	X	X	X

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

5.06 Costurile estimative ale investiției:

Pentru estimarea costurilor estimative ale celor două investiții s-au folosit:

- prețurile de procurare ale materialelor de la furnizorii de materiale și utilaje;
- distanțele de transport de la aceștia la amplasamentul obiectivului de investiție.

Sursele prin intermediul căreia s-a realizat accesul la aceste date a fost oferte generale de prețuri transmise de către constructori din zonă, internetul.

Principiile în baza cărora s-au efectuat analiza și prelucrarea acestor date au fost:

- eficiența tehnico-economică, luând în calcul prețurile de procurare;
- distanțele de transport de la sursă/surse la amplasament;
- modalitatea de efectuare a transportului (utilajul folosit).
- calitatea materialelor.

(I) Scenariul 1 – recomandat

Cu pavaj din dale de beton - cea recomandată:

Valoarea totală, inclusiv tva (lei) 13 520 405,26 lei

Din care c+m, inclusiv tva (lei) 10 687 966,53 lei

(II) Scenariul 2

Cu pavaj din piatră naturală

Valoarea totală, inclusiv tva (lei) 14 777 921,63 lei

Din care c+m, inclusiv tva (lei) 11 685 113,44 lei

5.07 Sustenabilitatea realizării investiției:**(a) Impactul social și cultural:**

Amenajarea spațiului public va avea un puternic impact social și cultural, crescând nivelul de calitate al vieții în cartier.

De asemenea, implementarea proiectului contribuie la "Crearea și asigurarea unor spații publice de bună calitate", conform Cartei de la Leipzig, pentru orașe europene durabile:

"Calitatea spațiilor publice, a peisajelor urbane antropice, a arhitecturii și a urbanismului joacă un rol important în condițiile de trai ale populațiilor citadine. Ca factori de localizare „slabi”, aceste elemente sunt importante în atragerea întreprinderilor din domeniul industriei bazate pe cunoaștere, a forței de muncă creative și calificate și a turiștilor. Din acest motiv, trebuie să se intensifice interacțiunea dintre arhitectură, planificarea infrastructurii și planificarea urbană,

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

pentru a crea spații publice atrăgătoare, orientate spre utilizator, și pentru a ajunge la un nivel înalt în ceea ce privește mediul de viață, cultura arhitecturală (Baukultur). Cultura arhitecturală trebuie înțeleasă, în sensul cel mai larg al cuvântului, ca sumă a tuturor aspectelor culturale, economice, tehnologice, sociale și ecologice care influențează calitatea și procesul de planificare și de construcție. Această abordare nu trebuie limitată însă la spațiile publice. O astfel de Baukultur este necesară pentru oraș ca întreg și pentru împrejurimile sale. Atât orașele, cât și autoritățile trebuie să-și exercite influența. Acest lucru este deosebit de important pentru protejarea patrimoniului arhitectural. Clădirile istorice, spațiile publice, precum și valoarea urbană și arhitecturală pe care acestea o reprezintă trebuie protejate. Crearea și protejarea unor spații urbane, infrastructuri și servicii funcționale și bine proiectate reprezintă sarcini care trebuie abordate în comun de stat, autorități locale și regionale, precum și de cetățeni și întreprinderi. Europa are nevoie de orașe și regiuni puternice și în care să se trăiască bine." Ambele scenarii vor avea un impact social și cultural pozitiv, spațiul public fiind reorganizat, ierarhizat și modern.

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

Pe parcursul și în urma realizării investiției se preconizează că activitățile care se vor desfășura vor necesita atât personal calificat cât și personal necalificat. Acesta va fi recrutat din populația aptă de muncă din zonă.

Se estimează ca în cele 12 luni, pe durata execuției proiectului, numărul total de locuri de muncă temporare pe durata implementării proiectului va fi de circa 40 persoane.

În urma realizării lucrărilor de modernizare a străzilor nu se prevede mărirea numărului de angajați.

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

Protecția calității apelor

CANALIZARE PLUVIALĂ

Prin proiectul de amenajare de strazi din localitatea Reșita, pe strazile Oltuz, Feroviarului, Ștefan cel Mare, Dealul Mare, Vîrfului, Bădea Cîrțan și Nicolaus Lenau s-au prevăzut, pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabil prin rigole și guri de scurgere prefabricate și de la case prin tuburi sau rigole prevăzute în trotuar. Funcțiile de existență a rețelelor de canalizare în zonă și de topografia terenului s-au adoptat următoarele soluții de preluare a apelor pluviale:

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO661INGB0000999904647672 - lei
RO841INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(I) Str.Stefan cel Mare

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordare la canalizarea

pluvială existentă și nou proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

(ii) Str.Dealu Mare și Dealul Crucii

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Descarcarea apelor preluate de rigole se realizează la intersecția str. Dealu Mare cu str.Stefan cel Mare, printr-un tronson de canalizare din tuburi PVC în canalizarea pluvială existentă în zonă.

(iii) Str.Vârfului și Badea Cârțan

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Rigola din str. Badea Cârțan este preluată de rigola din str.Vârfului, iar la capătul străzii aceasta descarcă într-un canal pluvial nou, îngropat, realizat din tuburi PVC. De aici apele sunt evacuate printr-o gură de descarcare amenajată în valea existentă în zonă. Înainte de descărcare apele sunt preepurate printr-un separator de nămol cu hidrocarburi.

(iv) Str.Feroviarului

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, care din 60-70 m este descărcată în canalizarea pluvială existentă pe stradă. Rigola și burlanele sunt racordare la canalizarea pluvială existentă proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

(v) Str.Oituz

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordare la canalizarea pluvială existentă prin conducte îngropate din tuburi PVC.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Se vor reduce considerabil și sursele de zgomot și de vibrații, prin aducerea la standarde a planeității suprafeței pavate. Prin natura lucrărilor de construcții, nivelul de zgomot și vibrații este important, însă nu afectează mediul înconjurător, iar respectarea întocmai a caietelor de sarcini specifice lucrărilor rutiere asigură un nivel cât mai scăzut al acestora. Datorită faptului că suprafața de rulare nu se va modifica ca structură în timp, zgomotul și vibrațiile nu vor crește ca intensitate și ca durată.

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Protecția împotriva radiațiilor

La realizarea acestor lucrări nu se vor utiliza materiale care pot fi surse de radiații.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările propuse nu vor avea efect negativ asupra faunei sau florei, asupra ecosistemelor existente în zonă și vor avea un efect pozitiv asupra peisajului, prin îmbogățirea peisajului natural, urmând ca prin această investiție să dubleze suprafața de spații verzi pe amplasament, iar numărul de arbori crescând de 4 ori. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase
Nu se vor utiliza substanțe periculoase sau toxice care pot afecta mediul sau sănătatea populației.

Limitarea impactului asupra mediului din punct de vedere al iluminatului:

- prin alegerea de produse care utilizează mai puține materii prime, produse alcătuite din materiale recuperabile;
- reducerea consumului de energie electrică și implicit a gazelor cu efect de seră (ex.CO2) prin utilizarea de tehnologii ce permit reducerea / reglarea fluxului luminos pentru palierele orare (sistem de telegestiune)
- limitarea poluării luminoase realizând un iluminat de calitate, în sensul dirijării luminii doar spre locul în care este necesară și doar acolo unde este dorită.
- atenția acordată durabilității produsului privit ca un serviciu și nu doar ca un obiect, prin utilizarea de aparate de iluminat care permit optimizarea cheltuielilor de întreținere.

5.08 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

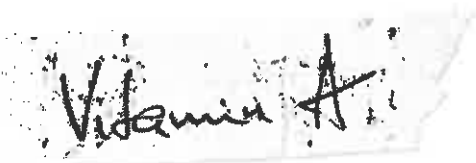
Necesitatea finanțării acestei investiții vine din nevoia de mobilitate a oamenilor din ziua de azi, nevoie care se suprapune cu un oarecare confort și comoditate a acestora, ce duce la folosirea excesivă a autoturismelor. În plus, autoturismele au devenit accesibile pentru toate păturile sociale. Aceste lucruri ce au dus la creșterea exponențială a parcului auto chiar și în Reșița, un oraș aflat în regres demografic. Primaria Reșița își dorește ca locuitorii zonei vizate să fie incluși în rețeaua de transport în comun a orașului pentru a le asigura un transport facil, fără a utiliza autovehiculele personale. Infrastructura rutieră existentă în zonă nu permite introducerea transportului în comun. Se constată neajunsuri legate de: starea căii de rulare, cu numeroase defecte;

- locuri de parcare insuficiente (mașini parcate pe trotuar sau pe zona verde);
- rețea de circulație discontinuă;

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- spațiu urban neadaptat nevoilor persoanelor cu dizabilități sau bătrâne;
- trotuare fără continuitate și nefuncționale;
- iluminatul public precar.

Obiectivele investiției sunt următoarele:

- Creșterea nivelului calității vieții în zona vizată de investiție prin refacerea căilor de acces, realizarea de trotuare și piste de biciclete;
- Introducerea zonei în rețeaua de transport în comun a orașului (această zonă nu a beneficiat niciodată de transport în comun);
- Realizarea de locuri de parcare;
- Realizarea unui noi rețele pluviale;
- Realizarea unui nou iluminat public;
- Echiparea cu mobilier urban;
- Plantarea de arbori ornamentali;

Grupul țintă al prezentei documentații este constituit de locuitorii de pe strazile Ștefan cel Mare, Dealu Mare, Dealu Crucii, Vârfului, Badea Cârțan, Feroviarului și Oituz din Municipiul Reșița.

Scenariul de referință se referă la refacerea strazilor Ștefan cel Mare, Dealu Mare-Nikolaus Lenau, Dealu Crucii, Vârfului, Badea Cârțan, Feroviarului și Oituz din Municipiul Reșița, respectiv:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- crearea unui sistem de iluminat
- redimensionarea trotuarelor și a părții carosabile;
- plantarea de arbori;
- înlocuirea semnelor de circulație;
- crearea de locuri noi de parcare;

În fapt aceasta înseamnă: refacere îmbracaminte rutieră, realizarea de trotuare, refacerea pasajului rutier existent, modernizarea sistemului de iluminat, montarea de mobilier urban, plantarea de arbori, montare de semne de circulație.

Diferența dintre scenariul de referință (var 1) și scenariul maximal (var 2) se referă doar la materialele folosite pentru amenajarea trotuarelor (plăci cubice în locul dalilor de beton), restul părților din proiect (refacere îmbracaminte rutieră, pasaj rutier, spații verzi, iluminat public, mobilier urban) fiind identice în ambele variante.

Factorul de actualizare utilizat în analiză este de 5% (conform recomandărilor Comisiei Europene);

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala București



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Valoarea Investiției luată în calcul este fara TVA.

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se furnizează previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie să fie făcute pentru o perioadă apropiată de durata vieții economice a acestuia și destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen mediu și lung. Perioada de referință pe sectorul „drumuri” este de 30 ani, în baza recomandărilor Comisiei Europene.

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

În momentul de față străzile din zona supusa investiției prezintă o degradare maximă, zona nefiind supusa unei modernizări de mai bine de 50 ani. Mașinile au acces greu, fiind parcate haotic pe marginea drumului sau pe spațiile verzi. Trotuarele, acolo unde există, sunt sparte sau ocupate de mașini și îngreunează pietonii din zona.

În condițiile în care în zona nu s-au efectuat lucrări de întreținere de peste 50 ani, iar locuitorii din zona se deplasează cu mașini personale, amenajarea acestei zone în vederea introducerii unui transport urban este absolut necesară. Trebuie precizat că această zonă nu a fost inclusă niciodată în rețeaua de transport a municipiului Reșița.

Prognoza pe termen lung nu este încurajatoare în ceea ce privește numărul de mașini, iar realizarea unei rute de transport în comun care să deservească locuitorii din zona pentru ca aceștia să nu folosească mașinile personale este necesară și obligatorie.

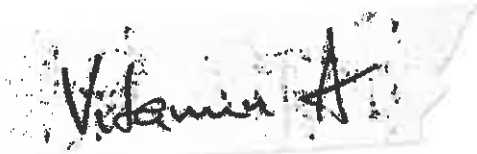
(c) analiza financiară: sustenabilitatea financiară:

Analiza financiară reprezintă un instrument important în luarea deciziei de alocare a resurselor pentru investiții finanțate din fonduri publice.

Pe lângă analiza financiară, analiza economică și analiza de sensibilitate sunt de asemenea necesare identificării și cuantificării tuturor impacturilor posibile ale investiției, de natură financiară ce pot influența rezultatele implementării investiției, precum și analiza riscurilor ce pot să apară atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectivului de investiții.

(i) Venituri și costuri - estimarea veniturilor și costurilor proiectului și implicațiile lor din punct de vedere al fluxului de numerar

Estimarea veniturilor:

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Fiind vorba de o investitie in cresterea calitatii vietii riveranilor strazilor Ștefan cel Mare, Dealu Mare, Dealu Crucii, Vârfului, Badea Cârțan, Feroviarului și Oltuz din Municipiul Reșița., pe lângă satisfacerea nevoilor de transport, se aduc considerabile îmbunătățiri aspectului estetic al municipiului Resita, precum și aspectelor de mediu asociate: înlăturarea prafului și a norolului, reducerea consumului de carburanți și reducerea emisiilor ce rezultă de aici, reducerea poluării fonice, etc.

Toate în ideea unei dezvoltări durabile a municipiului, nu doar pe termen scurt. Pentru ca prezentul proiect nu se pot estima venituri generate de aceasta investitie.

În cadrul prezentei analize se vor considera ca și venituri (incasari) alocațiile din bugetul primăriei pentru întreținerea drumurilor, a spațiilor verzi, a arborilor și a sistemului de iluminare.

Beneficiile nemonetare enumerate mai sus vor vace obiectul analizei cost-eficacitate în capitolele de mai jos.

Estimarea cheltuielilor:

Având în vedere tendința generală de creștere a preturilor și tarifelor pentru materiile prime, material, energie și servicii de la un an la altul reflectate de evoluția pietei, s-a considerat ipoteza ca acestea vor continua să crească.

Estimarea a fost pentru o creștere de 1%-2% în fiecare an.

A fost luate în calcul cheltuielile estimate pentru funcționarea după implementarea proiectului:

An	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Întreținere și reparații	20,000	20,200	20,402	20,608	20,812	30,000	30,300	30,603	30,909	31,218
Reparații curente	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	30,000
An	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Întreținere și reparații	40,000	40,400	40,804	41,212	41,624	50,000	50,500	51,006	51,516	52,030
Reparații curente	0	0	0	0	45,000	0	0	0	0	45,000
An	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Întreținere și reparații	52,551	53,076	53,607	54,143	54,684	55,231	55,783	56,341	56,905	57,474
Reparații curente	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	100,000

La estimarea cheltuielilor au fost excluse următoarele articole, întrucât nu sunt în concordanță cu metoda DCF (Discounted Cash Flow = Cash Flow Actualizat) prevăzută în metodologia recomandată de Comisia Europeană:

- Deprecierea și amortizarea, deoarece nu reprezintă plăți efective de numerar;
- Orice rezerve pentru costurile viitoare de înlocuire, pentru că nu corespund unui consum real de bunuri și servicii;
- Orice rezerve neprevăzute, întrucât nesiguranta fluxurilor viitoare este luată în considerare în analiza de risc.

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

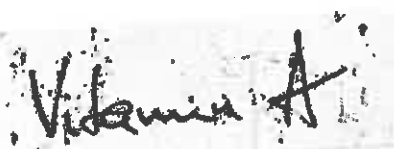
J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Evolutia prezumata a costurilor de operare a fost prezentata in Anexa.

Previzionarea fluxului de numerar:

Din estimarile efectuate a rezultat un flux de numerar pozitiv in fiecare an de exploatare luat in considerare.

Previzionarea fluxului de numerar este prezentata in Anexa.

(II) Indicatori de performanță financiară

1) Profitabilitatea financiară a investiției

In cazul prezentului proiect, nu se poate vorbi despre profitabilitate. Proiectul este de utilitate publica. Veniturile realizate nu vor acoperi cheltuielile de intretinere si nici nu se poate realiza recuperarea investitiei.

In Anexa s-a calculat fluxul de numerar net necesar pentru determinarea indicatorilor de eficienta a investitiei.

Indicatorii de performanta, pentru varianta 1, rezultati in urma calculelor sunt prezentati in urmatorul tabel:

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

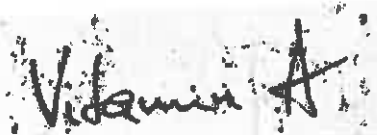
FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT 30 ANI	7,437
VALOARE TOTALA INVESTITIE	14,103,355
VAN	-14,095,918
Total cheltuleli	1,633,935
Total venituri	1,650,275
Raportul cost/beneficiu	0.990
RIR F	-652.0%
Flux de numerar in fiecare an al prezivunii	pozitiv

Indicatorii de performanta, pentru varianta 2, rezultati in urma calculelor sunt prezentati in urmatorul tabel:

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti




s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT 30 ANI	7.437
VALOARE TOTALA INVESTITIE	15.360.872
VAN	-15.353.435
Total cheltuieli	157.474
Total venituri	159.048
Reportul cost/beneficiu	0.990
RIR F	-712.0%
Flux de numerar in fiecare an al previziunii	pozitiv

(iii) Valoarea Netă Actualizată financiară a Investiției (VANF/C)

VANF/C = -14.095.918 ron < 0 (Varianta 1)

VANF/C = -15.353.435 ron < 0 (Varianta 2)

Valoarea actualizata neta constituie un indicator fundamental pentru evaluarea economica si financiara a oricarui proiect de investitii.

4(0)371.332.202

office@vitamina.ro

www.vitamina.ro

RO 18414633

J35/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Prin continutul sau acest Indicator caracterizeaza in valoare absoluta aportul de avantaj economic al proiectului de investitii. Insa, in situatia proiectelor de infrastructura, unde scopul primordial consta in satisfacerea unei nevoi sociale si nu neaparat in realizarea de profit, o valoare pozitiva a acestui indicator reflecta capacitatea initiatorului de a sustine singur, fara sprijin din afara, respectiva investitie.

O valoare actualizata neta negativa in astfel de proiecte atrage atentia beneficiarului ca are nevoie de resurse financiare atrase pentru a realiza investitia respectiva.

In cazul de fata, valoarea actualizata neta este negativa -13.512.986 lei ceea ce inseamna ca investitia ce vine in intampinarea nevoilor imediate ale comunitatii (avand un caracter social si de mediu), se poate realiza numai daca este sustinuta din fonduri nerambursabile sau alocari bugetare.

(iv) Rata Internă de Rentabilitate financiară a Investiției (RIRF/C)

$RIRF/C = -652\% < 5\%$ (varianta 1)

$RIRF/C = -712\% < 5\%$ (varianta 2)

Aceasta este acea rata de actualizare care face ca valoarea actualizata neta (VANF) la finele perioadelor analizate sa fie pozitiva in situatia in care sumele alocate de la buget vor fi cel puțin egale cu valoare cheltuielilor de intretinere.

De regula, RIR trebuie sa fie pozitiva

RIR negativa este acceptata pentru proiecte cu caracter social, de mediu si infrastructura datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, de alimentare cu apa, imbunatatiri termice etc.

Este si cazul prezentei aplicatii unde pentru RIR rezultat este negativa.

Acceptarea unei RIR financiare negative este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitive, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

(v) Raportul cost-beneficiu:

Raportul cost / beneficiu = 0.99% (pentru ambele variante)

Pe perioada exploatarei investitiei, veniturile (acoperirile bugetare) realizate sunt in masura sa acopere costurile curente. Alocarile bugetare vor fi suficiente pentru acoperirea cheltuielilor curente ale investitiei.

C. Sustenabilitatea financiară a proiectului (Durabilitatea financiară)

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință, ceea ce înseamnă ca proiectul este durabil din punct de vedere financiar în condițiile prezentate anterior. La calculul fluxului de numerar cumulat s-au avut în vedere veniturile obținute (de fapt sume alocate din buget pentru reparatii și întreținere) și costurile de exploatare pe perioada de referință.

Fluxul de numerar obținut în urma previziunilor respecta recomandările din Ghidul Solicitantului.

(d)**Analiza economică: analiza cost-eficacitate**

Atunci când se elaborează și se transmite o cerere pentru obținerea finanțării sunt solicitate rezultatele tuturor etapelor analizei cost - beneficiu numai pentru proiectele majore. Proiectele majore se definesc ca operațiuni ce îndeplinesc sarcini precise și indivizibile și ale căror costuri totale depășesc următoarele valori:

- 25 milioane EUR pentru proiectele din sectorul mediu
- 50 milioane EUR pentru proiectele din alte sectoare

Pentru proiectele care nu depășesc valorile prezentate mai sus, în conformitate cu prevederile legale, analiza economică, ca etapă a analizei cost - beneficiu, nu este obligatorie. Cu toate acestea, în ceea ce privește proiectele „mici” care nu fac subiectul aprobării Comisiei Europene, autoritatea de management relevantă poate decide ca rezultatele analizei economice să fie evaluate în procesul de selecție a proiectelor.

În mod similar, beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al costurilor evitate ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al beneficiilor externe care rezultă din implementarea proiectului și care nu sunt incluse în analiza financiară.

Punctul de start în analiza economică este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară la care, sunt introduse corecții fiscale.

Corecțiile fiscale sunt necesare pentru acele elemente ale prețurilor financiare care nu sunt legate de conținutul costurilor de oportunitate a resurselor implicate. Din acest punct de vedere, corecțiile vor include deducerea taxelor indirecte (de exemplu TVA), a subvențiilor și transferurilor simple (de ex. plata la contribuției la asigurările sociale). În particular, costurile investiției pentru beneficiarii care nu sunt înregistrați ca plătitori de TVA (și pentru care TVA-ul nu este recuperabil) trebuie să includă TVA-ul în analiza financiară. Aceasta, oricum, va fi exclusă din analiza economică.

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiția are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, aceasta merită să fie finanțată din fonduri publice.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

ANALIZA COST-EFICACITATE urmărește să ofere detalii asupra unui alt tip de analiză a proiectului. Aceasta abordare nu trebuie văzută ca un înlocuitor al analizei cost-beneficiu, care reprezintă tipul de analiză solicitat prin reglementările privind fondurile structurale, ci mai degrabă o completare pentru cazuri speciale sau o aproximare brută a rezultatelor atunci când ACB completă este imposibil sau dificil de realizat, datorită caracteristicilor beneficiilor și costurilor implicate în proiecte.

Analiza cost - eficacitate constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui mai bun proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului.

Rezultatele analizei cost - eficacitate sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificile, dacă nu imposibile, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al analizei cost - eficacitate este utilizat pentru a determina, spre exemplu, costul cercetării pentru un patent, costul educației pentru un elev, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ș.a.m.d.

În cazul nostru acest indicator este costul pe mp reabilitat, durata de execuție sau costul confortului sporit pentru fiecare locuitor afectat de modernizare.

Analiza cost - eficacitate este mai puțin utilă atunci când o valoare, chiar și indicativă, poate fi atribuită beneficiilor și nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

4(0)371.332.202

office@vitamina.rowww.vitamina.ro

RO 18414633

335/576/23.02.2006

RO66INGB0000999904647672 - lei

RO84INGB0000999904735424 - eur

ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Proiectele în INFRASTRUCTURA RUTIERĂ au un impact semnificativ asupra demografiei unei țări și asupra nivelului de trai (nivelul de venituri). De obicei, efectele / beneficiile lor sunt măsurate cu indicatori, cum ar fi: creșterea salariilor, oportunități economice și de dezvoltare

Pentru a evalua un proiect în străzile municipiului Reșița, efectele ce trebuie măsurate și monetizate sunt: numărul de persoane, familii sau gospodării deservite de străzile reabilitate.

În cazul acestui proiect au fost identificate, prezentate și analizate două variante de investiție, ambele având același rezultat din punct de vedere al indicatorilor minimali, respectiv cele două variante propun realizarea unei parcuri cu aceleași lungimi, diferind soluțiile constructive propuse, respectiv costurile de investiție, cu avantajele și dezavantajele prezentate anterior.

Pentru a analiza cele două variante din punct de vedere cost-eficacitate, au fost calculate cheltuielile aferente investiției, în varianta A și în varianta B, luându-se în considerare valoarea investiției și costurile pe orizontul de 30 de ani analizat, calculându-se valoarea actualizată netă a costurilor în varianta A și în varianta B, calcule prezentate anexat la documentație. Rata de actualizare folosită a fost de 5%.

	VARIANTA 1	VARIANTA 2
VALOARE INVESTITIE	14,103,355	15,360,872
CHELTUIELI TOTALE 30 ANI	1,633,935	1,633,935
Circulații auto&parcări	15398.35 mp	15398.35 mp
Cost mp circulații auto și parcări	878.04	997.57
Suprafață construită și accesuri	69.5	69.5
Suprafață pietonală nesigillată	2398.67	2398.67
Nr. arbori	51	51
Nr. parcări	20	20
Surplus de calatori	5600	5600
Cost pe calator suplimentar	2518.46	2743.01
Durata de execuție	12 luni	12 luni

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Conform datelor prezentate mai sus, varianta propusa (varianta A) are eficacitatea cea mai mare. Analizand comparativ cele doua variante se observa faptul ca raportul cost – eficienta este mai bun in varianta varianta propusa decat in varianta B. In acest caz, optiunea A, presupunand un cost mai bun / beneficiar si este optiunea recomandata.

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

Pentru a analiza viabilitatea proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot sa apara atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

(i) Riscuri tehnice:

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

1. etapizarea eronata a lucrarilor;
2. erori in calculul solutiilor tehnice;
3. executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
4. nerespectarea normativelor si instruirea personalului specializat in intretinerea si exploatarea noilor instalatii.

Administrarea acestor riscuri constă in:

In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului: activitatea dirigintei de santier va fi monitorizata; in contractul de sarcini pentru contractul de consultanta in managementul proiectului se vor face precizari privind monitorizarea calitatii lucrarilor;
Responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor, avand o bogata experienta in domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor.
Se va urmări încadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
Se va urmări respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul unde vor fi depozitate deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizării inițiale);

Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

(ii) Riscuri financiare:

- Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- Creșterea peste limitele de 1% - 5% analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- Modificări majore ale cursului de schimb valutar;

Administrarea riscurilor financiare va avea în vedere, în principal:

Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;

Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;

Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;

Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferente acoperirii cheltuielilor neeligibile plus un coeficient de risc de 5%.

(iii) Riscuri legate de eșecul de furnizare:

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări este posibil să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar conduce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- Respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- Angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nicio ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
135/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala București



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- Popularizarea pe o scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

(iv) Riscurile Institutionale:

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executarii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

(v) Riscuri legale:

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului.

Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii sau datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;

Instabilitatea legislativa - frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

(vi) Indicatori de monitorizare.

Pentru a monitoriza eficienta lucrarilor din perioada de realizare a lucrarilor se stabilesc urmatoorii indicatori relevanti :

- Certificate de calitate pentru materialele utilizate
- Agremente tehnice pentru principalele componente uzinate
- Faze determinante cu probe tehnologice

Echipa de management al proiectului va intocmi periodic pentru autoritatea locala urmatoarele:

- rapoarte lunare de analiza si verificari;
- urmarirea graficelor de activitate si a platilor;
- Inspectii in teren ;
- diagramele cu desfasurarea lucrarilor corelate cu respectarea programului de calitate.

Toate aceste Instrumente impreuna cu alte rapoarte stau la baza analizelor de urmarire si supraveghere a implementarii cu succes a investitiilor.

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

Scenariul optim recomandat este scenariul 1. Avantajele sale sunt: costurile mai scăzute.

Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

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

	Varianta 1	Varianta 2
Din punct de vedere tehnic cele doua variate sunt identice cu exceptia materialelor folosite pentru parcuri	Asfalt si dale de beton pentru	Asfalt si dale de beton pentru
Din punct de vedere economic, valoarea proiectului in cele doua variante este cel mai important Indicator de diferentiere	Valoare fara TVA 14.103.355,26 Valoare cu TVA 16.759.609,91	Valoare fara TVA 15.360.871,63 Valoare cu TVA 18.759.970,35
Din punct de vedere financiar, diferentele sunt date de valorile diferite ale proiectului in cele doua variante	Varianta 1	
	FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT 30 ANI	7,437
	VALOARE TOTALA INVESTITIE	14,103,355
	VAN	-14,095,918
	Total cheltulell	1,633,935
	Total venituri	1,650,275

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
335/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Raportul cost/beneficiu	0.990
RIR F	-652,0%
Flux de numerar in fiecare an al previzunii	pozitiv
Varianta 2	
FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT 30 ANI	7,437
VALOARE TOTALA INVESTITIE	15,360,872
VAN	-15,353,435
Total cheltuieli	157,474
Total venituri	159,048
Raportul cost/beneficiu	0.990
RIR F	-712.0%

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamina A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

	Flux de numerar in fiecare an al previziunii	pozitiv
Din punct de vedere al sustenabilitat ii proiectului, ambele proiecte au flux de numerar pozitiv pe intreaga perioada analizata	7437	7437
Din punct de vedere al riscurilor cele doua variante nu prezinta diferenta	-	-

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

Urmare a celor prezentate mai sus, varianta 1 este cea aleasa a fi executata. Aceasta decizie se bazeaza pe urmatoarele aspecte: valoare de investitie mai mica, flux de numerar pozitiv in fiecare an de analiza, VANF/C mai mare in varianta 1.

6.03 Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

	Valoare fara TVA	Valoare TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	14,103,355.26	2,656,254.65	16,759,609.91

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

din care: C + M	11,187,966.53	2,125,713.64	13,313,680.17
-----------------	---------------	--------------	---------------

Indicatori de proiect	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Persoane care trăiesc în zone urbane unde s-au implementat strategii integrate de dezvoltare locală (Populația care trăiește în zonele cu intervenții în regenerarea fizică, economică și socială a comunităților marginalizate din municipii reședință de județ/nr. persoane)	0	19.444 persoane
Dezvoltare urbană: Spațiu deschis creat sau reabilitat în zonele urbane/m ²	0	18887,52 metri pătrați
Dezvoltare urbană: Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane/m ²	0	0,00 metri pătrați - suprafața construită la sol, 0,00 metri pătrați - suprafața totală desfășurată

Populație estimată	Teritoriu SDL (estimat)	Total ZUM	ZUM A Mociur	ZUM B Dealu Crucii	ZUM C Traian Lalescu	ZUM D Moara Juracek	ZUM E Colonia Baraj
Nr. persoane	19.444	2.244	910	1.165	72	47	50

(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:

- lărgirea cailor de rulare în vederea introducerii transportului în comun într-o zonă a municipiului Resita ce nu abeneficat niciodată de această facilitate;

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
335/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforel, nr.4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 România

- Crearea unor locuri de parcare;
- Crearea unei zone pietonale;
- Plantarea unor arbori pentru îmbunătățirea ambiantelor locale;
- Creșterea accesibilității pietonilor prin legătura rutieră în întreaga zonă;
- Accesibilizarea spațiului public pentru persoanele cu dizabilități și protecția acestora (pavaje tactile integrate)
- Amenajarea de locuri pentru repaos, la umbra arborilor existenți sau propuși spre plantare;
- Racorduri la rețea electrică pentru iluminat arhitectural
- Introducerea cablurilor aeriene în subteran pentru sistemul de iluminat nou propus;
- Ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor pe timp de noapte prin folosirea unui sistem de iluminat public modern și eficient.

Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂

- plantarea de arbori;
- reducerea consumului de energie electrică;

(c) Indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:

Din punct de vedere economic realizarea investiției contribuie la bunăstarea economică a comunității locale. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii, așa cum reiese și din cadrul analizei financiare.

Implementarea investiției creează beneficii directe și anume:

- Dezvoltarea durabilă a localității;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- Creșterea gradului de siguranță în trafic atât pentru vehicule, cât și pentru pietoni, extinderea rețelei de transport în comun, asigurarea de locuri de parcare conforme.

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

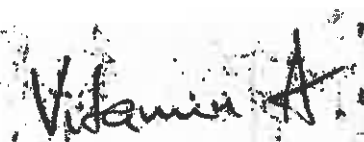
6.04 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

1. Legea 242 din 23 Iulie 2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
2. Legea 10 din 18 Ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea 50 din 29 Iulie 1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
4. Norme metodologice din 12 Octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor cu modificările și completările ulterioare;
5. Ordonanță de Urgență nr.164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
6. Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

6.05 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

Sursele de finanțare a investiției pot fi: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legal constituite.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de Urbanism Nr. 468/05.12.2019

7.02 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Ridicarea topografică s-a realizat în timpul realizării prezentei documentații.

4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633
J35/576/23.02.2006
RO66INGB0000999904647672 - lei
RO84INGB0000999904735424 - eur
ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

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

CF nr. 41978, nr. cadastral 41978 – Str. Oltuz;
 CF nr. 45415, nr. cadastral 45415 – Str. Feroviarului;
 CF nr. 45366, nr. cadastral 45366 – Str. Badea Cârțan;
 CF nr. 45419, nr. cadastral 45419 – str. Vârfului;
 CF nr. 45487, nr. cadastral 45487 – str. Dealul Mare;
 CF nr. 45539, nr. cadastral 45539 – str. Nikolaus Lenau;
 CF nr. 41958, nr. cadastral 41958 – str. Ștefan cel Mare;
 CF nr. 41995, nr. cadastral 41995 – str. Ștefan cel Mare;

7.04 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

1. Servicii Ecologice - Aviz de principiu 12/21.01.2020
2. e-distribuție – Aviz de amplasament favorabil Nr. 298217788/27.01.2020
3. Aquacaraș – Aviz favorabil 277 CAPP 047/28.01.2020
4. Delgaz grid- 212205138/03.02.2020
5. Aviz tehnic Telekom Romania Communications S.A, Nr. 11/27.01.2020
6. Direcția pentru administrarea domeniului public și privat
7. Declarație conform căreia – imobilele nu fac obiectul unui litigiu
8. Acord din partea Direcției pentru Administrarea Domeniului Public și Privat
9. Aviz Comisia de Circulație Nr. 9735/25.02.2020;
10. Aviz Poliția Rutieră Nr. 128.934 din 15.07.2020;
11. Aviz Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin Nr.707/23 din 29.06.2020;

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

Agenția Națională pentru Protecția Mediului Nr. 1189/AAA/01.07.2020;

7.06 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:**(a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul.

4(0)371.332.202
 office@vitamina.ro
 www.vitamina.ro

RO 18414633
 J35/576/23.02.2006
 RO66INGB0000999904647672 - lei
 RO84INGB0000999904735424 - eur
 ING BANK NV Amsterdam - Sucursala Bucuresti



Vitamin A

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amfitei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 Romania

(b) Studiu de trafic si studiu de circulatie, după caz:

Studiu de trafic realizat de S.C. Vexillum S.R.L realizat în cadrul acestei documentatii.

(c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul interventiilor în situri arheologice:

Nu este cazul.

(d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice:

Nu este cazul.

(e) Studii de specialitate necesare în functie de specificul investitiei.

Studiu geotehnic - a se vedea volumul Anexe

Expertiză tehnică - a se vedea volumul Anexe

Analiza economică - a se vedea volumul Anexe

Ridicare topografică - a se vedea volumul Anexe

Studiu de trafic - a se vedea volumul Anexe

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție- a se vedea volumul Anexe

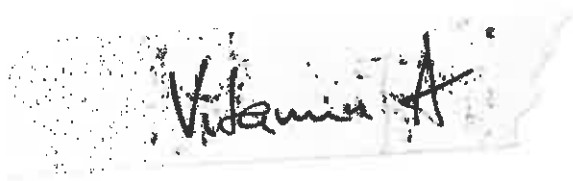
Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată- a se vedea volumul Anexe

Intocmit: Arh. Olimpia Onci

Şef de proiect: Arh. Rudolf Gräf

[Handwritten signature]





s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Sumar privind obiectul de investiții

1. Denumire obiectiv de investiții

Reabilitarea căii de acces Str. Feroviarului- Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public.

2. Descriere

Conform Strategiei de dezvoltare locală a grupului de acțiune Local Reșița, au fost identificate și propuse spre adoptare o serie de obiective ce au ca scop final reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie sau excluziune socială în Zonele Urbane Marginalizate (ZUM), alături de îmbunătățirea calității vieții, creșterea coeziunii sociale, îmbunătățirea mediului de viață și creșterea economică în teritoriul SDL. Reabilitarea căii de acces spre ZUM (Dealul Crucii și ZUM Mocluș), pentru extinderea transportului public și accesibilitatea mai facilă a echipelor de intervenție. Reabilitarea căii Str. Feroviarului – Str. Dealu Mare pentru extinderea transportului public.

(a) Străzile fac parte din următoarele UTR-uri:

- Str. Ștefan cel Mare și Str. Dealu Mare , UTR 8 (Universal/Autogară)
- Str. Nikolaus Lenau, UTR 48 (Oțelărie CSR)
- Str. Vârfului, UTR 21 (Rânduri)
- Str. Badea Cârțan, UTR 22 (Haldă/Zgură)
- Str. Oltuz, UTR 10 (Casa Muncitorească)
- Str. Feroviarului, UTR 20 (Oltuz)

Prezentul proiect nu prevede construirea de clădiri sau structuri noi ci propune reamenajarea spațiului public de pe străzile mai sus menționate. Lucrarea constă în redimensionarea profilelor transversale, pavarea trotuarelor și a parcarilor auto, amenajarea spațiilor verzi și plantarea arborilor propuși prin proiect, instalarea mobilierului urban – coșuri de gunoi, sisteme îngropate de colectare selectivă a deșeurilor în cartier, bănci, montarea corpurilor de iluminat public conform proiectului de instalații electrice.

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

(b) Suprafata totală de implementare a proiectului este de 18887.52 mp împărțită astfel:

- Strada Ștefan cel Mare -3189,64 mp
- Străzile Dealu Mare-Nikolaus Lenau – 4305,78 mp
- Strada Dealu Crucii – 598,67 mp
- Strada Vârfului – 2993,14
- Strada Badea Cârțan – 1660,43 mp
- Strada Feroviarului – 3256,95 mp
- Strada Oituz - 2882,91 mp

3. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici Investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**3.01 Strada Ștefan cel Mare**

Suprafață de implementare = 3189,64 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox. 1805.72 mp	1889.64 mp
Suprafață construită și accesuri	35 mp	35 mp
Suprafață pietonală nesigilată	Aprox. 1228 mp	925 mp
Nr. arbori	2	2+29=31 buc
Nr. parcări	Aprox. 5 loc	20 buc
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	121 mp	121+219=340 mp

3.02 Străzile Dealu Mare-Nikolaus Lenau

Suprafață de Implementare = 4305.78 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox. 3703.78 mp	4185,78 mp
Suprafață construită și accesuri	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	Aprox. 500 mp	50 mp
Nr. arbori	0	3
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	70 mp

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

3.03 Strada Dealu Crucii

Suprafață de implementare = 598,67 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox. 598,67	558 mp
Suprafață construită și accésuri	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	0	40.67
Nr. arbori	0	3
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	0	0

3.04 Strada Vârfului

Suprafață de implementare =2993.14 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	1200 mp	2114.64 mp
Suprafață construită fântână	3.50 mp	3.50 mp
Suprafață pietonală nesigilată	1789,5 mp	530 mp
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	345

3.05 Strada Badea Cârțan

Suprafață de implementare =1660.43 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	741	1540. 43 mp
Suprafață construită	30	30
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	30 mp
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	60 mp

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

3.06 Strada Feroviarului

Suprafață de implementare =3256.95 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox 3000	3241.95 mp
Suprafață construită	1	1
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	8.00 mp
Nr. arbori	1buc	1+1=2 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	6 mp

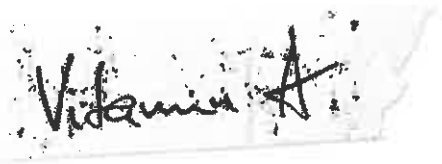
3.07 Strada Oituz

Suprafață de implementare =2882,91 mp

	Existent	Propus
Circulații auto&parcări	Aprox 740 mp	1867,91 mp
Suprafață construită	0	0
Suprafață pietonală nesigilată	nedefinită	815
Nr. arbori	4 buc	4 buc
Nr. parcări	0	0
Nr. parcări pers. cu dizabilități	0	0
Suprafață nesigilată / verde	Nedefinită	200 mp

4. Obiective și măsuri

- Crearea unor locuri de parcare
- Crearea unei zone pietonale dedicată localnicilor.
- Plantarea unor arbori pentru îmbunătățirea ambianței locale.
- Creșterea accesibilității pietonilor prin legătura rutieră dintre cele doua străzi
- Accesibilizarea spațiului public pentru persoanele cu dizabilități și protecția acestora (pavaje tactile integrate)
- Amenajarea de locuri pentru repaos, la umbra arborilor existenți sau propuși spre plantare;
- Racorduri la rețea electrică pentru iluminat arhitectural
- Introducerea cablurilor aeriene în subteran pentru sistemul de iluminat nou propus;

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- Ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor pe timp de noapte prin folosirea unui sistem de iluminat public modern și eficient.

Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO2

- plantarea de arbori;
- reducerea consumului de energie electrică;

4.01 Listă arbori plantați**(a) Strada Stefan cel Mare**

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	31
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	1
Liquidambar styraciflua	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	1

(b) Strada Dealu Mare-Nikolaus Lenau

Denumire	Specificații	Bucăți
Liquidambar styraciflua	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	4

(c) Strada Vârfului

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	14
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința	3

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

	trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	
--	---	--

(d) Strada Badea Cârțan

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	3

(e) Strada Feroviarului

Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	1

(f) Strada Oituz

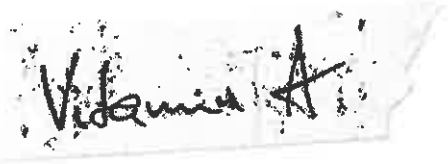
Denumire	Specificații	Bucăți
Tilia tomentosa	Replantat în pepinieră de min. 3 ori, cu balot, circumferința trunchiului 25-30 cm, înălțime 400-500, diametru coroană min. 200cm	12
Plantanus x acerifolia	Replantat în pepinieră de min. 4 ori, cu balot, circumferința trunchiului 30-35 cm, înălțime 500-700, diametru coroană min. 200cm	2

4.02 Mobiliile urban

Elementele de mobilare sunt astfel alese și poziționate încât configurează zone diferențiate în funcție de forma și particularitățile spațiului în care sunt prevăzute, de direcții vizuale, însoțire respectiv umbră.

4.03 Iluminat public

- Modernizarea sistemului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică;
- Îmbunătățirea calitatii iluminatului public pe strazile unde se face prezenta investiție;
- Optimizarea consumului de energie;

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

- Administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- Cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatii;
- Functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului;
- Eficienta iluminatului public influenteaza in mod direct mediul economic si social al unitatii administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca serviciu comunitar poate determina in mod cert cresterea nivelului de siguranta la nivel local, descurajand savarsirea de infractiuni si contraventii in spatiul public.

Avand in vedere aliniamentul si dispunerea strazilor, s-a avut in vedere, din considerente estetice, uniformizarea solutiilor tehnice pentru a crea un aspect unitar al noului sistem de iluminat proiectat.

Calculul luminotehnice au fost efectuate conform standardului SR-EN 13201/2015.

Pentru iluminatul rutier aparatele de iluminat stradal, echipate led trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective:

Asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aiba valori egale sau superioare celor impuse in standardul SR EN 13201/2015. Ne referim aici la nivelurile de iluminare si luminanta, uniformitati generale, longitudinale si transversal atat pentru iluminare cat si pentru luminanta, pragul de orbire, etc.

4.04 Instalații pluviale

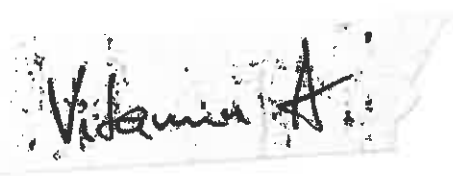
Prin proiectul de amenajare de strazi din localitatea Reșita, pe strazile Oituz, Ferovlarului, Ștefan cel Mare, Dealul Mare, Vîrfului, Badea Cîrșan și Nicolaus Lenau s-au prevăzut, pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabil prin rigole și guri de scurgere prefabricate și de la case prin tuburi sau rigole prevăzute în trotuar. Funcție de existența rețelelor de canalizare în zonă și de topografia terenului s-a adoptat următoarele soluții de preluare a apelor pluviale:

(a) Strada Ștefan cel Mare

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă și nou proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

(b) Străzile Dealul Mare și Dealul Crucii

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul

**s.c. vitamin architects s.r.l**

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor. Descarcarea apelor preluate de rigole se realizează la intersecția str. Dealu Mare cu str.Stefan cel Mare, printr-un tronson de canalizare din tuburi PVC în canalizarea pluvială existentă în zonă.

(c) Străzile Vârfului și Badea Cârțan

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, la care sunt racordate rigolele din trotuar care preiau apele de la burlanele clădirilor.

Rigola din str. Badea Cârțan este preluată de rigola din str.Vârfului, iar la capătul străzii aceasta descarcă într-un canal pluvial nou, îngropat, realizat din tuburi PVC. De aici apele sunt evacuate printr-o gură de descarcare amenajată în valea existentă în zonă.

Înainte de descărcare apele sunt preepurate printr-un separator de nămol cu hidrocarburi.

(d) Strada Feroviarului

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate printr-o rigolă amplasată în lungul drumului, care din 60-70 m este descărcată în canalizarea pluvială existentă pe stradă. Rigola și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă proiectată prin conducte îngropate din tuburi PVC.

(e) Strada Oltuz

Apele pluviale de pe carosabil sunt preluate prin guri de scurgere și de pe clădiri prin burlanele existente. Gurile de scurgere și burlanele sunt racordate la canalizarea pluvială existentă prin conducte îngropate din tuburi PVC.

5. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**5.01 Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

	Valoare fara TVA	Valoare TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	14,103,355.26	2,656,254.65	16,759,609.91
din care: C + M	11,187,966.53	2,125,713.64	13,313,680.17

s.c. vitamin architects s.r.l

str. Amforei, nr.4, (punct termic)

Timisoara, TM 300660 România

Indicatori de proiect	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Persoane care trăiesc în zone urbane unde s-au implementat strategii integrate de dezvoltare locală (Populația care trăiește în zonele cu intervenții în regenerarea fizică, economică și socială a comunităților marginalizate din municipii reședință de județ/nr. persoane)	0	19.444 persoane
Dezvoltare urbană: Spațiu deschis creat sau reabilitat în zonele urbane/m ²	0	18887,52 metri pătrați
Dezvoltare urbană: Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane/m ²	0	0,00 metri pătrați - suprafața construită la sol, 0,00 metri pătrați - suprafața totală desfășurată

Populație estimată	Teritoriu SDL (estimat)	Total ZUM	ZUM A Mociur	ZUM B Dealu Crucii	ZUM C Traian Lalescu	ZUM D Moara Juracek	ZUM E Colonia Baraj
Nr. persoane	19.444	2.244	910	1.165	72	47	50

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

- Lărgirea căilor de rulare în vederea introducerii transportului în comun într-o zonă a municipiului Resita ce nu a beneficiat niciodată de aceasta facilitate;

str. Amfotei, nr. 4, (punct termic)
Timisoara, TM 300660 Romania

- ### Alte investitii destinate reducerii emisiilor de CO2

- plantarea de arbori;
- reducerea consumului de energie electrică;

Din punct de vedere economic realizarea investiției contribuie la bunăstarea economică a comunității locale. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii, așa cum reiese și din cadrul analizei financiare.

Implementarea investiției creează beneficii directe și anume:

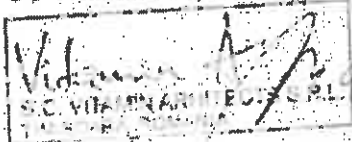
Dezvoltarea durabilă a localităţii

Imbunatatirea calitatii mediului inconjurator:

Cresterea gradului de siguranta in trafic atat pentru vehicule, cat si pentru pietoni, extinderea retelei de transport in comun, asigurarea de locuri de parcare conforme.

12. Unit.

**Intocmit: Art, Olimpia Onci
SC Vitamin Architects SRL**



4(0)371.332.202
office@vitamina.ro
www.vitamina.ro

RO 18414633

195/576/23.02.2008

RO661NGB00009998704072 1c

ROBANGB000-980735-04

ING BANK Amsterdam Sucursal en México

PRESEDINTE DE SEDINTA
MATICESCU BOGDAN MICO

~~CONFIDENTIAL~~
SECRETAR GENERAL,
BUREAU OF THE COMMISSION

