



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂREA NR. 92 DIN 15.03.2019

**privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții
„Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă -
CAEX/ Parc Industrial (CFR)”**

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință extraordinară la data de 15.03.2019, potrivit art.39 (2) din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere :

- Referatul nr. 2717 din 12.03.2019 al Direcției Drumuri Publice prin care se propune aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”;
 - Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 2718 din 12.03.2019;
 - Raportul compartimentelor de resort înregistrat cu nr. 2719 din 12.03.2019, favorabil;
 - Rapoartele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr. 383/14.03.2019 al Comisiei de specialitate nr.1, nr. 384/14.03.2019 al Comisiei de specialitate nr.2, nr. 385/14.03.2019 al Comisiei de specialitate nr.4 și nr. 386/14.03.2019 al Comisiei de specialitate nr. 5;
 - Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
 - Prevederile art. 5 (1) lit. „a” alin. (ii) și art. 7 (1) din HG 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;
 - Prevederile art. 47 (1), ale art. 48 (2), ale art. 61 (2), ale art. 115 (1) lit. „b” și ale art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001 privind administrația publică locală republicată, ulterior modificată și completată;
- În baza dispozițiilor art. 36 (2) lit. „b” și alineatul (4) lit. „d” și art.45(2) lit. „a” din Legea 215/ 2001 privind administrația publică locală republicată, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRÂȘTE:

ART. 1. – Se aprobă documentația tehnico-economică faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”, conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART. 2. – Se aprobă caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici prevăzuți în documentația tehnico-economică a obiectivului de investiții: „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”, conform Anexei nr. 2, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 3. – Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Drumuri Publice și Direcția Tehnică.

ART. 4. – Hotărârea va fi comunicată Direcției Drumuri Publice, Direcției Tehnice, Direcției Economice și Agenției de Dezvoltare Locală a Municipiului Bacău.

ART. 5. – Prin grija Secretarului Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

CONSILIERI LOCALI:

ILIE BÎRZU

DUMITRU IROFTE

GHEORGHE DĂNILĂ

CONTRASEMNEAZĂ

**SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 1 COMUNĂ CU PROIECTUL DE HOTĂRÂRE
LA HOTĂRÂREA NR. 92 DIN 15.03.2019

DOCUMENTAȚIE TEHNICO-ECONOMICĂ FAZA SF PENTRU OBIECTIVUL DE
INVESTITII „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier
CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

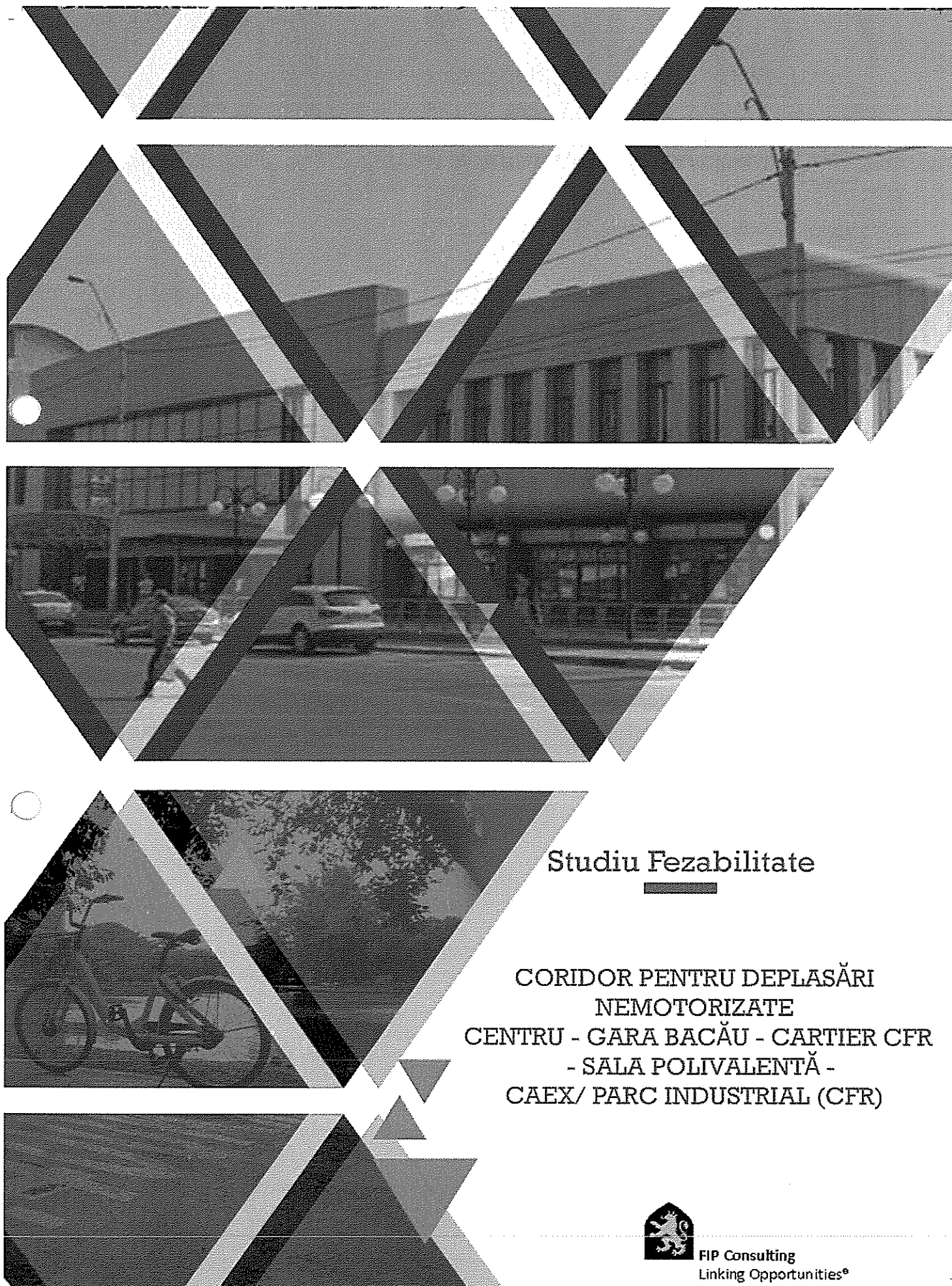
CONSILIERI LOCALI:
BÎRZU ILIE
DĂNILĂ GHEORGHE
IROFTE DUMITRU



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POPOVICI

| DIRECTOR EXECUTIV

Florin Mateuță



Studiu Fezabilitate

CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI
NEMOTORIZATE
CENTRU - GARA BACĂU - CARTIER CFR
- SALA POLIVALENTĂ -
CAEX/ PARC INDUSTRIAL (CFR)



FIP Consulting
Linking Opportunities®

DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA AFERENTA PROIECTULUI

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Elaborator / Colectiv de elaborare



Companie	Nume	Funcție
	Radu ANDRONIC	Manager Proiect
	Mircea GEORGESCU	Inginer CFDP
	Ionut TRAISTARU	Inginer CFDP
	Bogdan DOGARIU	Inginer CFDP
	Sorin CONSTANTIN	Expert ACB
	Ana NEGRU	Urbanist

Semnatura/Stampila



Studiu de fezabilitate vizat de Expert tehnic CFDP: Nicolae POPESCU

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat de către Client, conform principiilor de consultanță general acceptate, a bugetului și a termenilor contractului încheiat între FIP CONSULTING SRL și Client. Nicio terță parte nu poate utiliza în scop comercial informații, date și analize din acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către Client și de către FIP CONSULTING SRL. Acordul FIP Consulting este obligatoriu pentru informațiile și datele cu caracter conceptual, strategic, design, arhitectura, modul de structurare și prezentare a informației, precum și conceptele de inovare în mobilitate urbană. Preluarea acestora de către terțe parti poate constitui concurența neloială, astfel cum a fost prevăzută de Art. 2 din Legea 11/1991, în sensul că poate produce pagube constând în restrângerea elementelor de unicitate și avantaj competitiv. Copierea sau folosirea informațiilor incluse în acest raport în oricare alte scopuri decât cele prevăzute în Contract se pedepsește conform legilor internaționale în vigoare.

Sursa analizelor (figuri, planșe, tabele, diagrame etc.) este reprezentată de analiza Consultantului, dacă nu se specifică altceva.

Sursa fotografiilor este reprezentată de sursa proprie Consultantului, dacă nu se specifică altceva.

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune finală	Martie 2019

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)” – Versiune finală

Prezentul Studiu de fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În cadrul documentației tehnico-economice au fost respectate prevederile temei de proiectare, iar documentația tehnico-economică a vizat stabilirea indicatorilor tehnico-economici pentru lucrări de construcție, modernizare și reconfigurare a:

- Infrastructurii dedicate pentru transportul nemotorizat, pietonal și velo;
- Infrastructurii conexe încurajării utilizării bicicletelor ca mod durabil de transport;
- Îmbunătățirea siguranței biciclistilor și pietonilor în trafic.

În același timp, au fost cuprinse investiții pentru:

- Amenajarea spațiului urban, modernizarea aliniamentelor de spațiu verde și plantarea de arbori și arbuști cu nivel ridicat de retenție CO₂.
- Amplasarea elementelor de mobilier urban pentru creșterea atractivității spațiilor pietonale, cu scopul încurajării acestui tip de deplasare – bănci, cosuri de gunoi, rasteluri pentru biciclete;
- Implementarea soluțiilor tip „smart-city” – mobilier urban inteligent, ca exemplu de activitate corelată cu dorințele municipiului de a deveni un oraș adaptat tendințelor globale;
- Implementarea de soluții pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mod de deplasare prin crearea de facilități sigure și durabile: parcuri securizate pentru bicicletele locuitorilor din zonă, implementarea marcajelor tip „bike-box” pentru creșterea siguranței biciclistilor în trafic.
- Implementarea politicii de parcare în aria de intervenție a proiectului și reajustarea spațiilor destinate transportului staționar
- Promovarea activă a modurilor de transport durabile, prin acțiuni de comunicare și conștientizare publică a beneficiilor utilizării modurilor de transport durabile.

Documentul a fost elaborat de FIP Consulting SRL

www.fipconsulting.ro

STUDIU DE FEZABILITATE

Denumire proiect: "Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

Titularul investiției :

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACAU

Calea Mărășești 6, Bacău 600017

Telefon: 0234 581 849

www.municipiulbacau.ro

Proiectant general

S.C. FIP CONSULTING S.R.L.

Adresa: punct de lucru Str. Berzei nr. 20, Mansarda, Sector 1, Bucuresti

Fax: +40 (357) 81.55.94,

www.fipconsulting.ro

Proiect nr. 41/ 2018

Prezentul proiect este proiectat la faza - "Studiu de fezabilitate" în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 în perioada Septembrie 2018 – Martie 2019, având la baza Contractul de servicii nr. 69475/13.09.2018

Cuprins

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	8
1.1 Denumirea obiectivului de investiții.....	8
1.2 Ordonator principal de credite/investitor	8
1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)	9
1.4 Beneficiarul investiției	9
1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	9
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	10
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	10
2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	10
2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	17
2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	37
2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	39
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	40
3.1 Particularități ale amplasamentului:	41
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	47
3.3 Costurile estimative ale investiției:	50
3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	66
3.5 Grafice orientative de realizare a investiției	67
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)	67
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	68
4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	70
4.3 Situația utilităților și analiza de consum:.....	71
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	71
4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	78
4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	78
4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	85
4.8 Analiza de senzitivitate	91
4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	93
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	95
5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	96
5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	100
5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	100
5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	121
5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	124
5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	125
6. Urbanism, acorduri și avize conforme.....	125

6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	125
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	126
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	126
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	126
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	126
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	126
7.	Implementarea investiției	127
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	127
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	128
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	130
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	134
8.	Concluzii și recomandări	135

Listă figuri

Figură 1 Diagrama problemelor privind deplasările cu bicicleta	19
Figură 2 Principala problemă privind deplasările velo, rezultată în urma interviurilor . ● Dificultati în a circula pe strada din cauza traficului auto; ● Dificultati în a circula pe strada din cauza traficului greu.	20
Figură 3 Problema principală privind calitatea infrastructurii dedicate deplasărilor velo.....	21
Figură 4 Disfuncționalități privind deplasările velo rezultate în urma interviuării populației la nivel de proiect – Municipiul Bacău	22
Figură 5 Disfuncționalități privind infrastructura dedicată velo rezultate în urma interviuării populației la nivel de proiect – Municipiul Bacău	23
Figură 6 Probleme semnalate în traficul auto	25
Figură 7 Starea tehnică a infrastructurii rutiere	26
Figură 8 Prognoza indicelui de motorizare; Preluare din PMUD Bacău.....	26
Figură 9 Configurația parcului auto la nivel de municipiu și județ, Preluare din PMUD Bacău	27
Figură 10 Vechimea parcului auto; Sursa: DRPCIV;Preluat din PMUD Bacău	28



1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACAU

Calea Mărășești 6, Bacău 600017

Telefon: 0234 581 849

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4 Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACAU

Calea Mărășești 6, Bacău 600017

Telefon: 0234 581 849

www.municipiulbacau.ro

1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Proiectul a fost elaborat de:

S.C. FIP CONSULTING S.R.L.

Adresa: punct de lucru Str. Berzei nr. 20, Mansarda, Sector 1, Bucuresti

Fax: +40 (357) 81.55.94,

www.fipconsulting.ro



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

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

Anterior elaborării Studiului de fezabilitate prezent, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate. Documentele strategice anterior elaborării actualei documentații, pe baza cărora au fost fundamentate necesitatea și oportunitatea investiției sunt: PMUD și SIDU Bacău 2014-2030, precum și fișele de proiect aferente DJFESI conform Documentului Cadru de Implementare POR Axa 4.1.

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

Investiția propusă prin prezentul proiect, precum și prin proiectele complementare pregătite de administrația locală Bacău în ultimii 2 ani, apare într-un context favorabil investițiilor și demersurilor specifice modernizării infrastructurii orașelor în vederea creșterii calității vieții locuitorilor centrelor urbane europene prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră datorate transportului rutier și a dezvoltării sistemelor eficiente de transport public local.

Municipiul Bacau este o localitate cu bogat trecut, fiind recunoscuta ca așezare începând cu secolele XIV-XV. Este un oraș cunoscut mai ales pentru bogatul sau trecut industrial și comercial. Din păcate, aceasta moștenire istorică a fost estompata în ultimele 3 decenii de declinul industrial al orașului, de lipsa unor investiții majore și de o degradare continuă a patrimoniului urbanistic și arhitectural.

Din punct de vedere al transportului local, ultimii ani au reprezentat o degradare continuă a condițiilor și a calității serviciilor de transport, astfel încât, locuitorii au optat din ce în ce mai mult pentru utilizarea autoturismelor personale.

În ultimii 2 ani a avut loc însă o schimbare de viziune a administrației locale, care a stabilit o serie de obiective administrative și investiționale coerente, printre care îmbunătățirea aspectului și funcționalității infrastructurii de mobilitate urbană, însemnând atât îmbunătățirea infrastructurii rutiere, dar și a infrastructurii destinate deplasărilor nemotorizate pietonale, orientarea către soluții de mobilitate alternativă durabile.

Acesta este contextul local în care, proiectul investițional privind **“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”** devine de fapt rezultatul necesității orientării administrației publice locale și a locuitorilor din Bacau către moduri durabile de transport local.

Un aspect favorabil dezvoltării infrastructurii de mobilitate urbană durabile îl reprezintă orientarea Uniunii Europene către susținerea acestor tipuri de investiții în cadrul Programului European de Dezvoltare Regională, reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră generate de sectorul transporturilor fiind un obiectiv esențial al Uniunii în perioada 2014-2020.

În acest context se înscrie necesitatea și oportunitatea finanțării prezentului obiectiv de investiție, dar și a proiectelor complementare și acesta.

Astfel, printr-o analiză susținută, derulată pe o perioadă de 5 luni, a fost elaborată prezenta documentație tehnico-economică. S-a dorit și s-a planificat, pe de o parte, o infrastructură de transport eficientă și modernă, dar în același timp, de cealaltă parte, s-a dorit proiectarea unei infrastructuri unice și inovative, cel puțin la nivel național.

Proiectul de față îmbină astfel următoarele “ingrediente”:

Mobilitate urbană integrată – presupune dezvoltarea în mod integrat a infrastructurii de mobilitate urbană pe coridoare dedicate

Inovare tehnologică – propunerea și implementarea unor elemente de noutate în logistica urbană

Accent pe siguranța cetățenilor – propunerea și realizarea unor elemente de infrastructură dedicate fiecărui mod de transport, dezvoltarea unor elemente de infrastructură comună, dar și implementarea unor soluții moderne, europene.

Dezvoltarea orașului și creșterea calității vieții locuitorilor zonei urbane Bacau se vor realiza pe baza unui sistem de transport eficient și durabil, accesibil geografic și economic. Rețeaua de transport dezvoltată va susține mobilitatea persoanelor și marfurilor, creând astfel cadrul îmbunătățirii calității vieții și a mediului urban, un mediu urban atractiv, modern, ecologic și accesibil pentru locuitorii săi, pentru turiști și pentru locuitorii zonei de influență, care învătă sau muncesc în oraș.

Mobilitatea durabilă este expresia dezvoltării unui sistem de transport alternativ solid, ecologic și eficient, prietenos cu mediu, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante.

Accesibilitatea rapidă va reprezenta integrarea superioară a zonei urbane, cu asigurarea accesului cu economii de timp către punctele de interes pentru persoane, oferirea de alternative multiple de deplasare, scăderea timpilor petrecuți în trafic.

Dezvoltarea infrastructurii de transport alternativ se va realiza prin valorificarea potențialului natural și antropoc al orașului, în limitele și constrângerile existente, atât de natură geografică sau tehnică, cât și de ordin financiar, astfel încât să poată fi îndeplinită viziunea de dezvoltare durabilă a orașului.

Asa cum a fost menționat anterior, investiția pentru realizarea proiectelor pentru crearea și/sau modernizarea infrastructurii pentru mobilitate alternativă pe coridoarele principale de mobilitate urbană Bacău se încadrează în obiectivele Axei Prioritare 4 – “Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectivul Specific 4.1 “Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planuri de mobilitate urbană durabilă”.

Prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, în cadrul Priorității de investiții 4e, Obiectivul specific 4.1 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN MUNICIPIILE REȘEDINȚĂ DE JUDEȚ PRIN INVESTIȚII BAZATE PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ, sunt sprijinite acele proiecte care dovedesc că au un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO₂, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiilor reședință de județ și al zonelor funcționale urbane ale acestora. Punctul de plecare în identificarea acestor proiecte se regăsește în analiza efectuată, direcțiile de acțiune și în măsurile propuse în planurile de mobilitate urbană durabilă (P.M.U.D.) ale municipiilor reședință de județ sau elaborate inclusiv la nivel de zonele periurbane/metropolitane, conform prevederilor legale.

Având în vedere limitările tehnice și financiare impuse de programul de finanțare, s-a optat pentru structurarea unui pachet integrat de investiții complementare, propuse a fi finanțate prin POR 2014-2020, în conformitate cu prevederile DJFESI și a priorităților stabilite de Autoritatea Urbană Bacău:

P1 - “Sistem de management al traficului pentru prioritizarea coridoarelor de transport public local și a deplasărilor cu bicicleta” – presupune realizarea unui sistem integrat de management al traficului la nivelul municipiului Bacău, având ca principal scop prioritizarea mijloacelor de transport public local și a biciclistilor în trafic. Alături de investițiile directe în sistemul de management al traficului, prin proiect se va urmări și reconfigurarea elementelor geometrice ale principalelor intersecții, creșterea siguranței pietonilor și biciclistilor în trafic, în special în zonele de traversare și de conflict cu mijloacele de transport motorizate.

P2 - “Modernizarea stațiilor de transport public” – presupune modernizarea infrastructurii și a facilităților existente în stațiile de îmbarcare/debarcare calatori, de pe principalele artere ale municipiului. Se vor moderniza inclusiv elementele de infrastructură adiacente stațiilor, alături de implementarea unui sistem de informare calatori, care va conduce la creșterea atractivității și accesibilității față/către sistemul de transport public local.

P3 - "Traseu pentru deplasări nemotorizate Sud: Centru – Aeroport" – este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (velo și pietonale) de-a lungul axei nord-sud a municipiului.

P4 - "Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)" – este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (velo și pietonale) de-a lungul axei est-vest a municipiului, conectând zona estică a municipiului (cartierul CFR) de zona centrală și de restul rețelei velo a municipiului. Prin proiect se dorește eliminarea "barierei" antropice pe care o reprezintă liniile de cale ferată din municipiu față de mobilitatea pietonală și velo dintre cartierul CFR și zona centrală.

P5 – "Coridor pentru deplasări nemotorizate Parcul Cancicov - Stadion - Bazin de Înot - Universitatea „Vasile Alecsandri” (Traseul tineretului și sportului)" – este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (velo și pietonale) în zona centrală, conectând mai multe puncte locale de interes (facultăți, licee, parc, zona facilităților sportive) de restul rețelei velo a municipiului. Prin proiect se dorește eliminarea "barierei" antropice pe care o reprezintă drumul național DN2 – Calea Marasesti față de mobilitatea pietonală și velo dintre zona parcului Cancicov și zona facilităților sportive, fiind o zonă unde permeabilitatea pietonală a bulevardului este extrem de scăzută datorită interesului pentru o fluentă ridicată a traficului.

P6 – "Traseu pentru biciclete - semicircular - Mioriței" este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate velo de-a lungul axei est-vest a municipiului, deservind cartierul Miorița.

P7 - "(Re)amenajarea străzii Prieteniei din cartierul Miorița pe modelul "zonă rezidențială" ("home-zone")" – este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea unei zone comune de deplasare în cadrul acestei străzi între modurile de deplasare motorizate și cele nemotorizate, dar în același timp realizându-se și o reconfigurare a spațiului urban și creșterea atractivității acestui spațiu public față de locuitorii municipiului.

P8 - "Coridor pentru deplasări nemotorizate: Centru – Șerbănești" este un proiect complementar, ce urmează a fi depus pentru solicitarea finanțării nerambursabile prin POR 2014-2020, prin care se propune realizarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (velo și pietonale) de-a lungul axei est-vest a municipiului, conectând zona vestică a municipiului (cartierul Șerbanesti) de zona centrală și de restul rețelei velo a municipiului. Prin proiect se va reorganiza trama strădală a Căii Barladului, viitoarea "poartă" principală dinspre varianta ocolitoare Bacău către centrul municipiului.

Studiul de fezabilitate va trata următoarele subiecte:

Studiul de fezabilitate va trata următoarele subiecte:

Siguranța rutieră urbană: În cadrul prezentei documentații sunt propuse acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniu și pe factorii de risc din zonă

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

urbană. Vor fi implementate solutii moderne, europene, de marcaj a pistelor de biciclete in zonele de conflict cu traficul rutier.

Transportul rutier (în mișcare și staționar): Prezenta documentație tratează atât traficul în mișcare cât și traficul staționar, măsurile propuse vizează optimizarea infrastructurii rutiere existente și reamenajarea unor spații de parcare în aliniament, fără a obtura fluxurile auto. Acțiunile investitoriale cuprinse în prezenta documentație trebuie dublate de măsuri soft ale administrației locale prin care să se elimine parcarile nereglementare pe traseul modernizat, precum și descurajarea utilizării autoturismelor în zona de acțiune a proiectului, fie printr-o politică de parcare care să descurajeze parcare pe termen lung, cât și printr-o politică de taxare a parcarilor, care să încurajeze mai degrabă utilizarea transportului în comun sau a altor moduri de transport durabile prin diferențe substanțiale de cost.

Logistica urbană: În SF sunt prezente măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, - vizând totodată reducerea externalităților conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică. Sunt propuse acțiuni de dotare a spațiilor urbane prin plantarea de pomi cu grad ridicat de captare CO₂, îmbunătățirea spațiilor pietonale urbane cu mobilier urban și a facilităților pentru bicicliști – precum rasteluri individuale în punctele de interes sau parcarile publice securizate, pentru biciclete.

Transportul nemotorizat: Dezvoltarea noii infrastructuri nu este gândită numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat, s-a avut în vedere o infrastructură modernizată dedicată pietonilor, separată de traficul motorizat sau velo și menită să reducă distanțele de deplasare în măsura posibilului. În același timp, a fost concepută o infrastructură continuă, eficientă, sigură și dedicată pentru mobilitatea velo, pentru a lega zona rezidențială din cartierul Alexandru cel Bun de restul rețelei velo proiectată sau planificată la nivelul municipiului Bacău.

Obiectele prezentei documentații tehnico-economice:

Ob. 1 – Infrastructura velo și pietonală

Ob. 2 – Mobilier urban.

Corelarea cu strategii europene

Strategia Europa 2020, reprezintă *strategia pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică* (inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii) până în 2020, astfel încât Europa să obțină un nivel ridicat de ocupare a forței de muncă, de productivitate și de coeziune socială.

Toate acțiunile la nivel european și național vor trebui să conducă la atingerea celor 5 obiective majore privind:

- Ocuparea forței de muncă
- Cercetare și dezvoltare
- Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei - acest obiectiv se află în cea mai strânsă interacțiune cu domeniul transporturilor și mobilității urbane, fiind la baza direcției de finanțare prin POR axa 4.1. Valorile țintă prevăzute a fi atinse în acest sens sunt:

reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30%, în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990

creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%

creșterea cu 20% a eficienței energetice

- Educație
- Lupta împotriva sărăciei și a excluziunii sociale

În cadrul Strategiei este subliniată importanța sistemului de transport în atingerea obiectivelor strategiei și se evidențiază necesitatea modernizării și decarbonizării sectorului transporturilor în vederea creșterii competitivității.

În acest sens pentru statele membre se impune dezvoltarea de infrastructuri inteligente de transport, asigurarea implementării coordonate a proiectelor de infrastructură, concentrarea asupra dimensiunii urbane a transporturilor etc.

Pentru anul 2020, țintele valorice ale României pentru îndeplinirea obiectivelor Strategiei Europei 2020 au fost aprobate de către Comisia Europeană și incluse în *Programul Național de Reformă al României 2011-2013*. Acestea sunt:

- reducerea emisiilor de GES cu 20% față de anul de referință 1990.
- ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie să fie de 24%.
- reducerea consumului de energie primară de 19%.

Proiectul propus în prezenta documentație va contribui în mod direct la îndeplinirea obiectivului de reducere a emisiilor GES și, împreună cu pachetul de proiecte complementare, va contribui la atingerea tintelor asumate în acest sens, la nivel național și european.

Corelarea cu Strategia Bacău 2020

Parte din proiectul "Strategii de dezvoltare" al cărui beneficiar este Primăria Municipiului Bacău, proiect finanțat de Programul Operațional Dezvoltarea Capacității Administrative, Axa prioritară 1, „Îmbunătățiri de structură și proces ale managementului ciclului de politici publice”, Domeniul 1.1: „Îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor la nivel politico-administrativ”. Proiectul, desfășurat în perioada 2009-2011, are o cuprindere generoasă incluzând: strategia de dezvoltare, o platformă de comunicare cu actorii locali, planul multianual bugetar și de investiții publice, programul de evaluare a stării financiare a municipiului și un pachet de instruire în domeniul financiar și al achizițiilor publice.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Bacău 2020 a fost elaborată în vederea asigurării unui document integrator care să constituie expresia intereselor locale de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung.

Viziunea: Bacăul, zonă metropolitană competitivă și inovativă, cu o comunitate tânără, dinamică și deschisă care construiește un viitor durabil pe fundamentul tradițiilor sale valoroase.

Cele cinci obiective strategice formulate la nivelul Municipiului Bacău au fost:

Dezvoltarea și consolidarea rolului Bacăului de nod logistic intermodal de importanță regională și națională

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

Regenerarea, dezvoltarea și consolidarea economiei Municipiului Bacău, ca pol regional și competitiv

Regenerarea, dezvoltarea și promovarea valorilor culturale pentru creșterea mândriei locale și a atașamentului comunității locale față de acestea

Alinierea standardelor privind mediul și calitatea vieții urbane, la exigențele Uniunii Europene

Dezvoltarea rolului regional și național al Bacăului, ca pol metropolitan competitiv, inovativ și sustenabil

Pachetul de proiecte de investiție selectate de Autoritatea Urbană pentru a fi realizate prin POR axa 4.1, pachet din care face și prezentul proiect de investiție, contribuie la îndeplinirea obiectivului strategic 4, de îmbunătățire a calității vieții urbane prin dezvoltarea de infrastructură pentru transportul alternativ, durabil și prin regenerarea anumitor spații publice ca efect conex al schimbărilor de percepție și de modalitate de transport a locuitorilor municipiului.

Corelarea cu SIDU Bacău 2014-2020

Pachetul de proiecte de investiție selectate de Autoritatea Urbană pentru a fi realizate prin POR axa 4.1, pachet din care face și prezentul proiect de investiție, se aliniază obiectivului strategic "O3. INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT PERFORMANTĂ", obiectivul specific 3.4 Infrastructură adecvată și atractivă pentru deplasări nemotorizate: obiectivul se concentrează pe dezvoltarea infrastructurii pietonale și cea pentru biciclete, fiind selectate ca prioritare dezvoltarea traseelor velo dedicate care să asigure legături optime pe direcțiile cardinale (N-S și E-V). În completarea acestei rețele de bază pentru navetism se propun o serie de piste pentru bicicliști cu rol de agrement, amenajate în lungul râului Bistrița. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, relevante pentru proiectul de față sunt următoarele direcții strategice:

D3.4.4 Conturarea unei rețele velo pentru agrement

D3.4.5 Dezvoltarea de dotări și evenimente pentru încurajarea mersului pe bicicletă

Prezentul proiect este inclus în portofoliul de proiecte SIDU Bacău, fiind inclus în pachetul de proiecte aferent direcției D3.4.4 Conturarea unei rețele velo pentru agrement: Proiect 51 "Coridor pentru deplasări nemotorizate pentru agrement: Centru - Insula de Agrement - Letea Veche (Traseu de agrement)". Proiectul de față își propune să asigure într-o primă etapă legătura dintre bd. 9 Mai și Insula de agrement, pe viitor fiind posibilă o conexiune cu UAT Letea Veche (în cadrul unui ADI sau proiect realizat în parteneriat).

În ceea ce privește convergența proiectului cu direcția strategică de dezvoltare D3.4.5 Dezvoltarea de dotări și evenimente pentru încurajarea mersului pe bicicletă, se poate afirma că în cadrul proiectului de finanțare vor fi cuprinse sume pentru acțiuni soft de informare și educare a locuitorilor municipiului Bacău privind beneficiile și eficiența utilizării modurilor de deplasare nemotorizate, parte care se poate integra cu ușurință în cadrul acțiunii "BACĂUL - un oraș la scara Bicicletei". În același timp, prin investițiile în dotarea logistică a strazilor cu elemente specifice utilizării bicicletelor (rasteluri, parcuri), inițiativele investitoriale aferente prezentului proiect se subscriu și obiectivelor proiectului 55 SIDU "Parcări biciclete în zona parcurilor, pentru universități

instituții publice, piețe”, cu mențiunea ca în cazul proiectului de față parcarile de biciclete vor avea un caracter public, fiind destinate utilizării locuitorilor din proximitatea infrastructurii nou create.

Campanii/ acțiuni de promovare a mersului cu bicicleta

Educație rutieră pentru toți participanții la trafic

Structuri instituționale

Relevante pentru implementarea prezentului proiect investițional sunt următoarele structuri instituționale:

Primăria Bacău – prin rolul sau de deținător al infrastructurii propuse a fi construite/modernizate, beneficiar al fondurilor nerambursabile în cadrul POR 2014-2020, va gestiona proiectul investițional, asigurând managementul proiectului (prin UIP desemnat), derularea procedurilor de achiziție și managementul contractelor de execuție a lucrărilor.

Structuri financiare

Relevante pentru implementarea prezentului proiect investițional sunt următoarele structuri financiare:

ADR Nord-Est – are rolul de a evalua cererile de finanțare aferente proiectului investițional și de a coordona semnarea contractelor de finanțare pentru obiectivele investiționale între municipiul Bacău și MDRAP (prin AM POR). Are rolul de organism intermediar la nivel regional, careia i-au fost delegate parte din atribuțiile AMPOR în baza unui acord de delegare.

MDRAP – este structura națională responsabilă de implementarea Programului Operațional Regional, care asigură finanțări pentru investiții eligibile în cadrul Fondului European de Dezvoltare Regională (FEDR).

Primăria Municipiului Bacău – În calitate de beneficiar acesta a trebuit să asigure finanțarea tuturor documentațiilor premergătoare (PMUD, Studii de trafic, documentații tehnico-economice, expertize, etc.) realizării acestei investiții.

De asemenea, din bugetul local al municipiului trebuie asigurată cofinanțarea acestui proiect pentru cheltuielile eligibile precum și finanțarea în integralitatea lor a cheltuielilor neeligibile.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Analiza prezintă urmărirea prezentării situației existente la nivelul ariei de intervenție a proiectului propus din punct de vedere al mobilității urbane, a facilităților existente, a necesităților și deficiențelor în ceea ce privește mobilitatea urbană (privind toate aspectele modale).

Prezenta analiză prezintă aspecte de ordin tehnic asupra infrastructurii de mobilitate, în conformitate cu elementele din Expertiza tehnică atasată prezentei documentații. Fiind vorba de un Studiu de

fezabilitate, expertiza tehnica se refera la elementele de infrastructura peste care vor fi construite si amplasate noile facilitati propuse prin proiect. In acest sens, in baza prevederilor HG907/2016, prezenta documentatie va contine si elementele prevazute in expertiza tehnica.

La nivelul Municipiului Bacau modalitățile de deplasare utilizate de populația rezidentă sunt: transportul public, autoturismul personal, mersul pe jos și cu bicicleta, autoturismul unor cunoștințe/prieteni sau taxi.

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană a Municipiului Bacau, realizat în 2016 s-a constatat că cei mai mulți locuitori merg pe jos, 44% din populație, a doua cea mai folosită metodă de deplasare fiind cea cu autoturismul personal sau în interes de serviciu. 22% din bacauani folosesc transportul public și doar 2% folosesc bicicleta, în ciuda faptului că relieful nu reprezintă o constrângere majoră pentru acest mod de deplasare.

Mobilitatea velo

Mobilitatea urbană se află într-o continua schimbare. Ca urmare a progreselor înregistrate în sistemele de transport și comunicații, oamenii au ajuns să trăiască frecvent într-un singur loc, să lucreze într-o secundă și să se recreieze într-o treime din timp. Planificarea trebuie astfel adaptată la această realitate schimbătoare prin (re) definirea noilor concepte și instrumente. În plus, criteriile de proximitate devin tot mai puțin relevante, iar nodurile de comunicare par a fi elemente cheie în înțelegerea fluxurilor și destinațiilor. În acest context, zonele destinate mobilității pietonale și velo continuă să fie în mod fundamental locuri care favorizează o calitate distinctă în orașe. Deplasările nemotorizate contribuie într-un mod pozitiv asupra calității aerului, economiei sau sănătății publice, ca de exemplu promovează dezvoltarea comercială sau interconectarea nodurilor de comunicații¹.

De-a lungul ultimilor ani, Municipiul Bacău a fost transformat în așa măsură încât să faciliteze utilizarea automobilului personal. Ca urmare a acestei utilizări masive și a creșterii ratei de motorizare din ultimii 5 ani, cu 3,3% pe an, municipiul Bacău se confruntă cu probleme precum congestiunea traficului, suprasaturarea zonelor publice, poluarea factorilor de mediu și zgomot². În anul 2016, numărul deținerilor de vehicule raportat la populație prezintă un indice de motorizare de 390 autoturisme/1000 locuitori pentru municipiul Bacău, și respectiv o medie de 140 autoturisme/1000 locuitori pentru celelalte localități din zona funcțională Bacău³.

În vederea combaterii acestor probleme, municipalitatea trebuie să aibă în vedere transportul de tip velo și pietonal ca o alternativă esențială în dezvoltarea durabilă a mobilității urbane.

Analiza situatiei existente

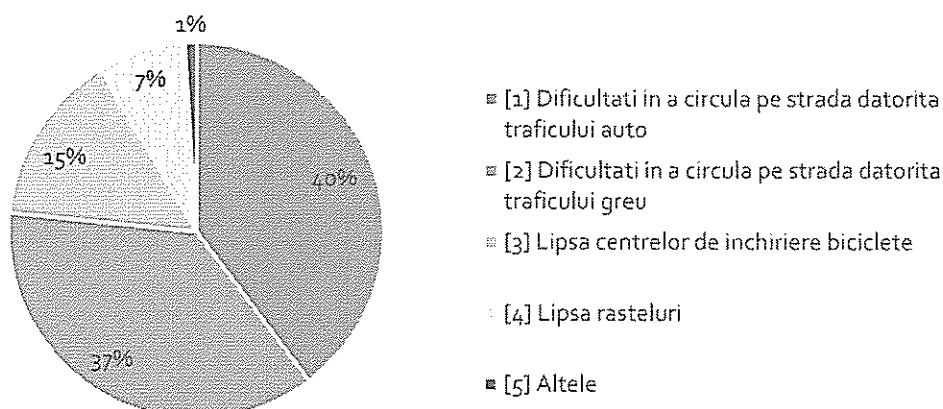
¹ Soria-Lara, Julio & Talavera-Garcia, Ruben. (2013). *PEDESTRIAN MOBILITY ENVIRONMENTS: DEFINITION, EVALUATION AND PROSPECTS*.

² Gonzalo-Orden, Hernán & Linares, Alaitz & Velasco, Lara & Diez, José & Rojo, Marta. (2014). *Bikeways and Cycling Urban Mobility. Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 160. 567-576. 10.1016/j.sbspro.2014.12.170.

³ PMUD Municipiul Bacău

În urma interviuării populației, pe baza unui chestionar predefinit de către consultant, a rezultat că problemele legate de mobilitatea velo pe principalele coridoare ale municipiului Bacău sunt legate de dificultatea de a circula pe partea carosabilă din cauza traficului auto (40%), a traficului greu (37%) și din lipsa unor centre de închiriat biciclete (15%).

Care este principala problemă privind deplasările cu bicicletă?



Figură 1 Diagrama problemelor privind deplasările cu bicicleta

La nivel individual, problemele predominante diferă de la un tronson la altul. Acest lucru poate fi influențat de varietatea funcțională deținută de fiecare zonă. Străzile aflate sub incidența studiului și în cadrul cărora au fost realizate interviurile sunt detaliate în tabelul de mai jos:

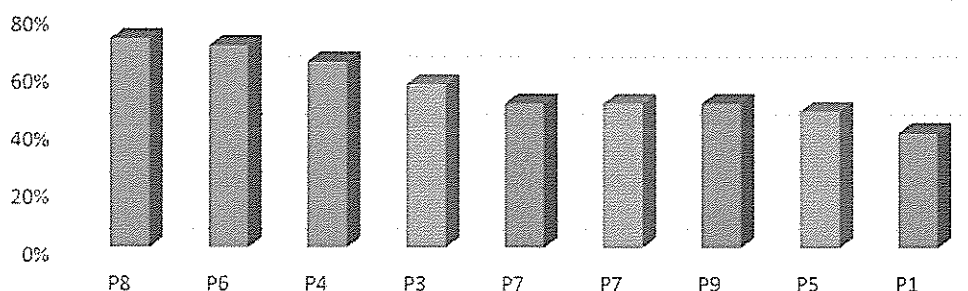
Tabel 1 Repartiția numărului de interviuri la nivel pe proiecte

Denumire Strada	Nr. pers. intervievate	Coridoare
Str. Nicolae Bălcescu	20	P3
Calea Mărășești	29	
Str. Aeroportului	15	
B-dul Republicii	30	
Str. Oituz	10	P4
Str. Mihail Kogalniceanu	10	
Str. Mihai Viteazu	16	
Str. Pictor Aman	11	
Str. E.Ciprian Pinte	10	P5
Str. Mioriței	16	
		P6

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

Str. Gării	15	
Str. Prieteniei	10	P7
B-dul Unirii	20	P8
Calea Barladului	10	
B-dul Alexandru cel Bun	10	P9
Str. Mihai Viteazu	16	
Calea Tecuciului	11	
Calea Romanului	15	
Calea Mărășești	29	
Str. Mihai Eminescu	15	
Str. Ghe Donici	10	
Str. Tineretului	5	
Str. Cancicov	10	
Str. Ghe. Donici	10	
Str. Mihai Eminescu	15	

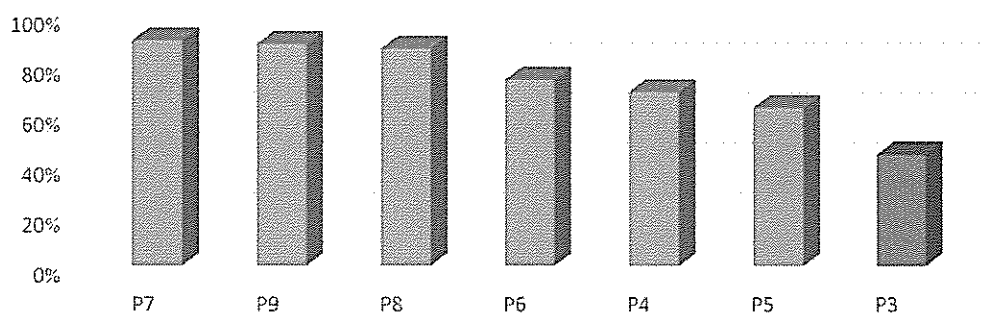
Conform diagramei de mai jos privind principala problemă întâmpinată în deplasările cu bicicleta populația a semnalat dificultăți în a circula pe stradă din cauza traficului auto și a traficului greu.



Figură 2 Principala problemă privind deplasările velo, rezultată în urma interviurilor . ♦ Dificultati in a circula pe strada din cauza traficului auto; ● Dificultati in a circula pe strada din cauza traficului greu.

De asemenea lipsa centrelor de închiriere biciclete reprezintă o problemă reală a situației existente în municipiul Bacău, reprezentând un minus în promovarea transportului nemotorizat. Managementul deficitar, cât și lipsa cunoașterii beneficiilor potențiale scade nivelul de atractivitatea utilizării acestui tip de transport.

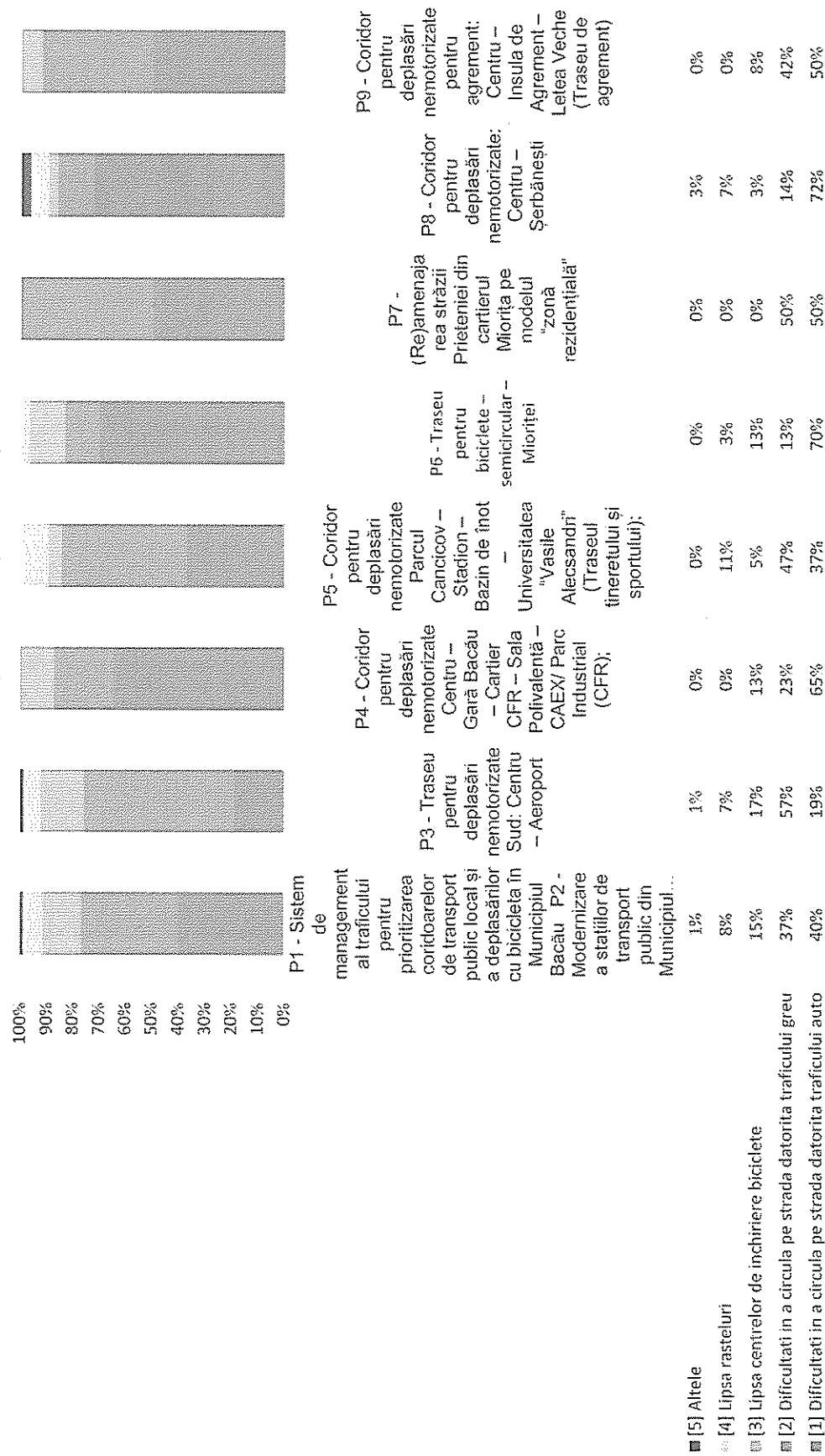
Un alt criteriu important în identificarea disfuncționalităților privind mobilitatea velo este redat prin calitatea infrastructurii. Lipsa amenajării unei infrastructuri dedicate reprezintă o problemă principală în acest context.



Figură 3 Problema principală privind calitatea infrastructurii dedicate deplasărilor velo

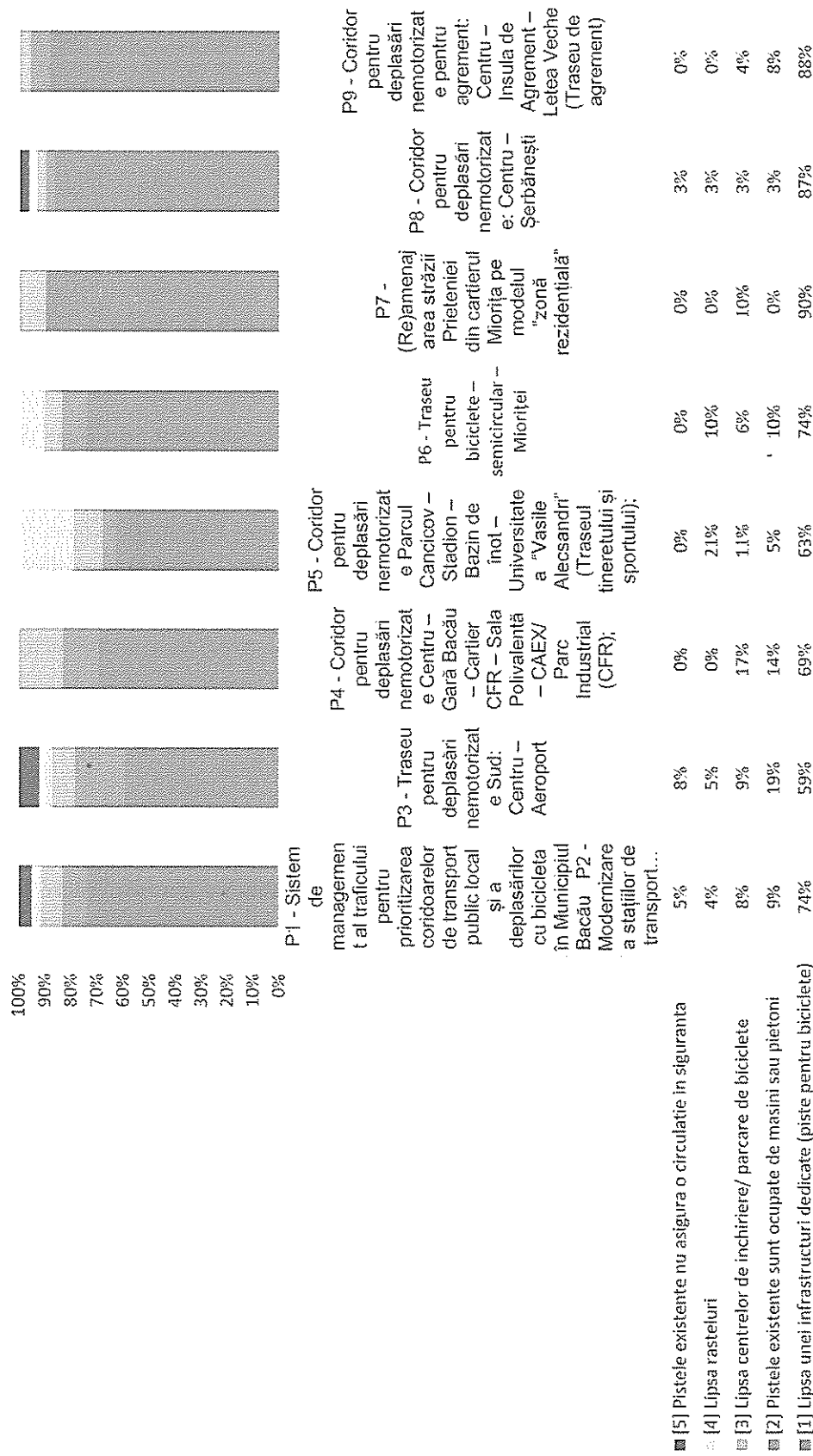
● Lipsa unei infrastructuri dedicate (piste pentru biciclete); ● Lipsa rastelurilor.

Care este principala problemă privind deplasările pe bicicletă?



Figură 4 Disfuncționalități privind deplasările velo rezultate în urma interviurilor populației la nivel de proiect – Municipiul Bacău

Care este principala problema privind infrastructura pentru deplasari pe bicicleta?



Figură 5 Disfuncționalități privind infrastructura dedicată velo rezultate în urma interviurilor populației la nivel de proiect – Municipiul Bacău

Disfuncționalități principale privind mobilitatea velo

În prezent, în municipiul Bacău nu există o rețea dedicată exclusiv deplasării cu bicicleta, fiind identificate doar:

- un sector cu piste pentru bicicliști (partajate cu trotuarul) pe Calea Moinești, amenajate prin proiectul Modernizare Calea Moinești, finanțat din fonduri europene POR 2007-2013 având lungimea de:
 - 1,6 km – pe sensul Bacău - Moinești, între strada Miorița și strada Pârâul Negel,
 - 1,1 km – pe sensul Moinești - Bacău, între strada Abatorului și strada Miorița.
- câteva trasee de biciclete/drumeție (pentru agrement), recomandate și promovate în cadrul proiectului. Dezvoltarea și consolidarea turismului în Municipiul Bacău prin promovarea oportunităților locale: Bacău, Aria de protecție specială avifaunistică Lacul Bacău II, proiect finanțat de Uniunea Europeană prin Fondul European pentru Dezvoltare Regională. Aceste trasee nu beneficiază de amenajări specifice. Totuși sectorul situat pe malul Lacului Bistrița, între podul Șerbănești și accesul pe Insula de Agrement, poate fi considerat o pistă pentru deplasarea cu bicicleta, partajată cu circulația pietonală.

Așadar, ca disfuncție principală privind facilitățile pentru deplasarea cu bicicleta semnalăm lipsa planificării rețelei de velorute pe ansamblul municipiului Bacău.

De asemenea au fost constatate:

- serie de amenajări inadecvate ale pistei existente:
 - în zona intersecțiilor, trecerilor de pietoni și a stațiilor de transport public – inclusiv d.p.d.v. al racordărilor și alinierilor;
 - semnalizarea verticală deficitară.
 - lipsa facilităților pentru parcare a bicicletelor (la gară, în stațiile principale de transport public, la instituții etc.).

In concluzie, în ceea ce privește obiectul de analiză al prezentului studiu de fezabilitate, respectiv infrastructura specifică pentru deplasările cu bicicleta, principalele probleme constatate sunt:

- Lipsa planificării rețelei velo pe ansamblul Municipiului Bacău
- Starea tehnică considerată în general nesatisfăcătoare a drumurilor locale
- Amenajarea deficitară în aliniamentul străzii (adesea nu există spații de siguranță față de bordura de delimitare a carosabilului și față de garduri, vegetație, mobilier urban, fâșii de stâlpi și copaci);
- Semnalizarea orizontală este deficitară, iar cea verticală aproape că lipsește sau indicatoarele rutiere sunt greșit alese și amplasate;

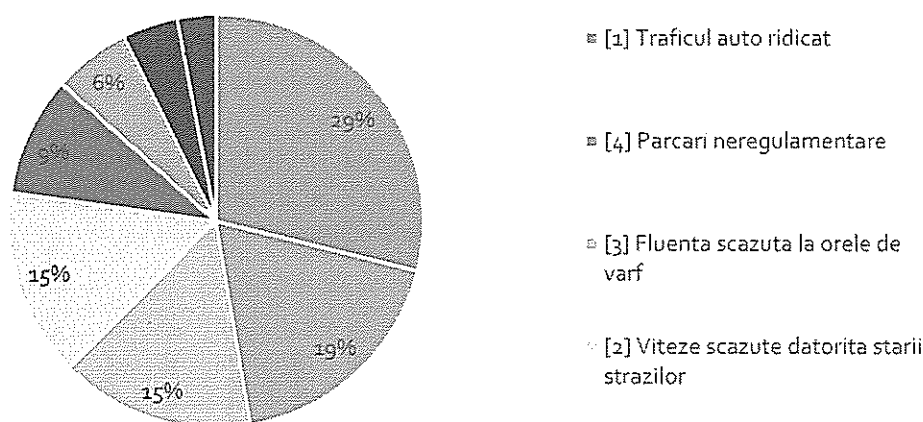
“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

- Lipsa indicatoarelor de orientare pentru bicicliști;
- Lipsa unor panouri cu rețeaua traseelor de bicicliști;
- Lipsa facilităților pentru biciclete (parcări biciclete la gară, stații de transport public, instituții, parcuri, stadion, centre comerciale).
- Lipsa unui sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor

Mobilitatea rutiera

Problemele identificate în contextul transportului auto se remarcă printr-un grad ridicat al traficului auto (29%) și al parcarilor neregulate (19%), determinând o fluentă scăzută în orele de vârf (15%). Acest lucru este influențat predominant de gradul de motorizare ridicat, care înregistrează până la **396 auto./1000 loc..**

În opinia dvs, care este principala problema privind traficul auto?

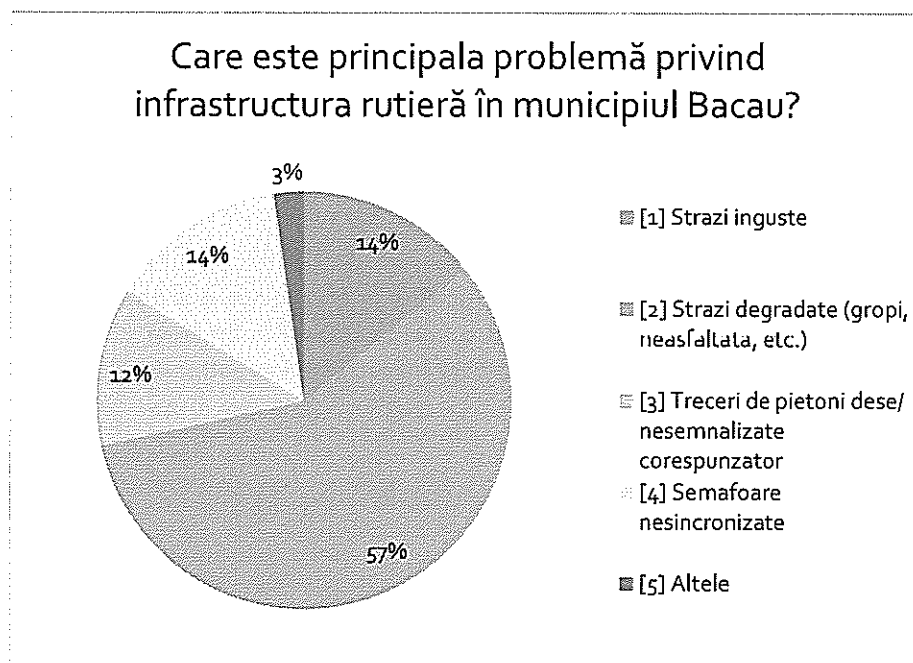


Figură 6 Probleme semnalate în traficul auto

Un alt factor declanșator al problemelor legate de transportul public este redat și prin lipsa unor alternative de deplasare în interiorul municipiului și a numărului mare de autovehicule staționate neregular pe străzile din centrul orașului. Creșterea pe viitor a gradului de motorizare va conduce la presiuni asupra autorităților publice locale pentru amenajarea spațiilor de parcare pentru autoturismele personale.

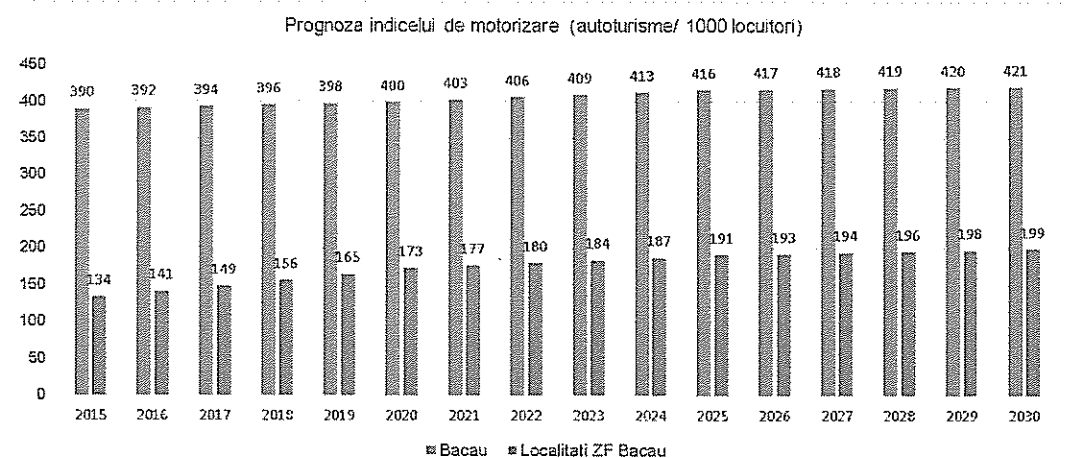
De asemenea, starea tehnică a infrastructurii reprezintă un alt element cheie în mobilitatea rutieră care la nivelul municipiului Bacău se caracterizează predominant prin străzi degradate (57%) și înguste (14%), semafoare desincronizate (14%) și treceri de pietoni inadecvat semnalizate/ poziționate etc.

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”



Figură 7 Starea tehnică a infrastructurii rutiere

Aplicând acest principiu municipiului Bacău, motorizarea ar crește în zona urbană, la circa 400 mașini/1000 locuitori în anul 2020 și la aproximativ 421 de mașini în anul 2030. În restul zonei funcționale, ar putea ajunge la 173, în anul 2020 și la aproximativ 200, în 2030.



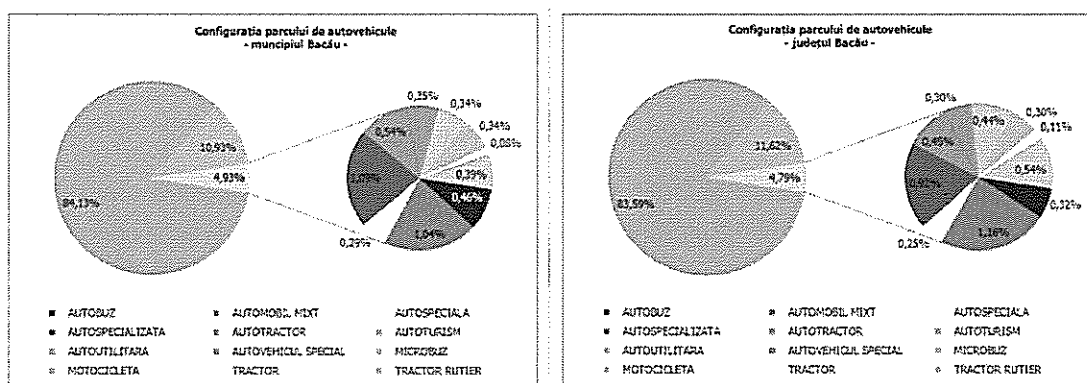
Figură 8 Prognoza indicelui de motorizare; Preluare din PMUD Bacău

În ultimii 5 ani rata de motorizare în municipiul Bacău a crescut relativ constant în medie cu 3,3% pe an. Numărul deținerilor de vehicule în 2016 (valoare la nivelul lunii octombrie) raportat la populație relevă

un indice de motorizare de 390 autoturisme/1000 locuitori pentru municipiul Bacău, și respectiv o medie de 140 autoturisme/1000 locuitori pentru celelalte localități din zona funcțională Bacău.

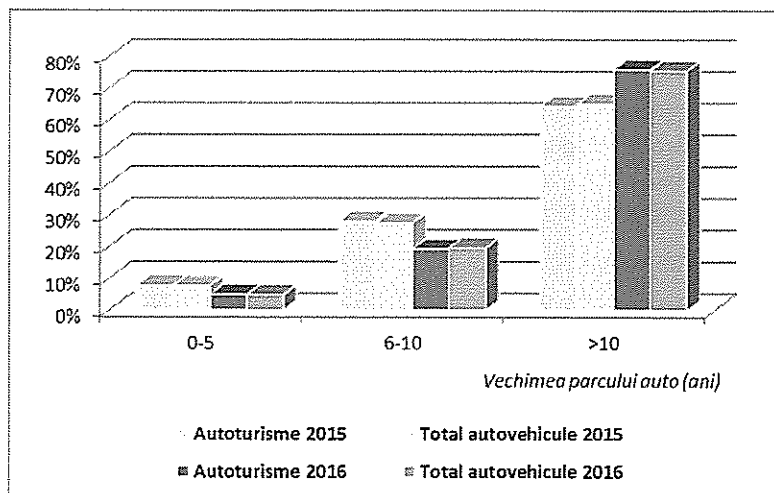
Dintre localitățile zonei funcționale Letea Veche (185 autoturisme/1000 locuitori) și majoritatea celor situate la vest și nord-vest de municipiul Bacău (Măgura – 199 autoturisme/1000 locuitori, Hemeiș – 181 autoturisme/1000 locuitori, Mărgineni – 172 autoturisme/1000 locuitori) prezintă motorizări apropiate de media județeană (202 autoturisme/1000 locuitori) și peste media la nivel de regiune.

Structura parcului total de vehicule la nivelul anului 2015, este prezentată grafic în graficele următoare. Se observă că autoturismele dețin o pondere de 84% din total, atât la nivelul județului, cât și la nivelul municipiului Bacău.



Figură 9 Configuratia parcului auto la nivel de municipiu si judet, Preluare din PMUD Bacau

Din punct de vedere al vechimii se remarcă faptul că parcul actual de autovehicule și de autoturisme din județul Bacău este învechit, ponderea autovehiculelor cu o vechime de peste 10 ani este de 76%. De remarcat că creșterea parcului auto nu este dominată de înmatricularea de vehicule noi. Vehiculele cu maxim 5 ani vechime au o pondere de doar 5% în 2016, în scădere față de anul 2015.



Figură 10 Vechimea parcului auto; Sursa: DRPCIV;Preluat din PMUD Bacau

În scopul stabilirii soluțiilor optime, a etapelor de implementare și fezabilității economice și financiare pentru un sistem inteligent de trafic management și monitorizare, a fost necesară realizarea unei analize temeinice a situației actuale, în ceea ce privește mobilitatea urbană în Municipiul Bacau, și identificarea deficiențelor existente.

În acest scop, au fost analizate documentele relevante pentru problematica studiului de fezabilitate, respectiv: Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Bacau, Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacau, dar au fost realizate și studii în teren, pentru identificarea caracteristicilor infrastructurii existente, precum și a caracteristicilor circulației rutiere, prin intermediul unor recensăminte de trafic în diverse puncte de interes.

Elementele rezultate din analiza documentelor existente și a studiilor de circulație efectuate în teren au fost sintetizate, astfel încât să poată fi identificate principalele deficiențe ale sistemului de transport actual, în special din punctul de vedere al mobilității urbane durabile, iar concluziile au servit pentru stabilirea zonei de implementare a sistemului de trafic management și monitorizare, astfel încât rezultatele să fie optime. De asemenea, datele analizate au fost utilizate ca date de intrare în modelul de transport utilizat pentru evaluarea situației actuale, precum și a impactului implementării diferitelor scenarii testate, pe termen scurt și mediu.

Configurația spațială a Municipiului Bacău face ca acesta să beneficieze de o tramă stradală bazată pe două axe bine conturate N-S și E-V, susținute de un inel care înconjoară partea cea mai dezvoltată a orașului și preia o parte însemnată din traficul greu generat de activitățile de producție. Axa N-S se bifurcă în zona centrală, continuând către NV – Piatra Neamț și NE – Roman. Pe partea de Vest, acest inel este dublat de DN 11 care preia rolul de ocolitoare.

Cei mai mari generatori de trafic se regăsesc la ieșirile din oraș (Sud, Nord-Vest și Nord-Est). Dat fiind profilul mixt al acestor dezvoltări (industrie și comerț de mare amploare), ele atrag atât trafic de marfă cât și de persoane (angajați și vizitatori).

Zonele secundare din punct de vedere al numărului generatorilor de trafic se regăsesc în partea vestică a Municipiului Bacău, pe DN11, către Onești / Oituz / Brașov și DJ 119. Aceste zone cuprind încă rezerve de teren substanțiale, iar reglementările favorabile din PUG vor contribui semnificativ la dezvoltarea lor în viitorul apropiat.

O densitate mai mare a generatorilor de trafic regăsim și în zona centrală. Cele mai aglomerate străzi sunt B-dul. Aleea Parcului, B-dul Ioniță Sandu Sturza, Str. Vasile Alecsandri sau Str. Oituz. Aici profilul stradal destul de îngust este supraîncărcat din cauza instituțiilor publice sau a unităților de învățământ prezente care atrag un număr mare de utilizatori. Cu o situație similară se va confrunta și zona din vecinătatea sudică a centrului istoric, unde se găsesc Parcul Cancicov, Inspectoratul Județean de Poliție, Universitatea V. Alecsandri, două spitale și stadionul.

Analiza situației existente din punct de vedere tehnic (preluare din Expertiza tehnică)

(i) Infrastructura rutieră

Investiția cuprinde amenajarea pistelor de biciclete de pe traseul de străzi următor :

Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)

Amplasament: Bd. Vasile Pârvan, Str. Gh. Donici, Str. Constantei, Str. Gen. Stefan Gușă, pasaj subteran CFR, Piața Gării, str. Mihai Eminescu, str. Oituz, Str. Str. Vasile Alecsandri, împărțit pe mai multe segmente omogene.

➤ SITUAȚIA EXISTENTĂ se prezintă astfel pe obiectivele investigate:

Bd. Vasile Pârvan este o stradă de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulație auto în ambele sensuri, câte o bandă pe sens, generoasă, încadrate de aliniamente de spațiu verde cu lățimi variabile, în care se găsește vegetație, arbori și rețeaua de iluminat public. Strada prezintă trotuare cu lățimi variabile, dar nu mai mari de 2m. Strada are o importanță locală deosebită, deservind cartierul CFR, un cartier de locuințe individuale (case). Este o stradă asfaltată, platforma carosabilă având lățimea de 9m. Atât suprafața carosabilă, cât și trotuarele sunt într-o stare tehnică bună. Pe stradă există rețea de canalizare ape pluviale.

Str. Gheorghe Donici este o stradă de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulație auto în ambele sensuri, câte o bandă pe sens, încadrate de trotuare cu lățimi variabile, dar nu mai mari de 2m. Este o stradă cu trafic greu, face legătura între Calea Moinești și Str. Constantei, traseu potențial pentru traficul de tranzit și cel de marfă. În cadrul proiectului se va interveni doar pe segmentul dintre str. Vasile Pârvan și str. Constantei. Platforma carosabilă are o lățime de 7m. Pe traseul

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

analizat, exista trotuare reduse ca dimensiune, neconforme fluxurilor pietonale stabilite prin Anexa la OMT49/1998, nefiind asigurata lăţimea gabaritului de minima trecere libera datorita obstacolelor de pe trotuar (in special stâlpi de iluminat).Trotuarele betonate se prezinta necorespunzător cu degradări ale betonului si zone unde a crescut vegetaţie. Si carosabilul prezinta degradări de tipul fisurilor, crăpăturilor, zone degradate in jurul căminelor. Pe strada exista reţea de canalizare ape pluviale.

Str. Constantei este o strada de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulaţie auto in ambele sensuri, cate o banda pe sens. Este o strada cu trafic greu, face legătura între Calea Moineşti si Str. Alexei Tolstoi si apoi DN11, traseu potenţial pentru traficul de tranzit si cel de marfa. Fiind mai mult o strada de legătură între zonele cu activităţi economice, industriale sau de locuire, in aceasta zona nu sunt amenajate trotuare decât pe o parte de strada. Platforma carosabila are o lăţime de 7m. Din str. Constantei se desprinde str. Gen. Stefan Guşă, care asigura ieşirea către DN11 si municipiul Oneşti. Carosabilul cu asfalt are unele degradări de tipul fisurilor, crăpăturilor, degradărilor in jurul căminelor de canalizare. Strada are reţea de canalizare ape pluviale.

Str. Gen. Vasile Guşă este o strada de categoria a II-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulaţie auto in ambele sensuri, cate doua benzi de circulaţie pe sens, iar in partea dreapta (sensul de mers spre centru) este amenajata o parcare pentru autoturisme, in dispunere perpendiculara pe bordura (pana la str. Timpului) si apoi paralela cu bordura (pana la intersecţia cu pasajul subteran spre str. Oituz. Platforma carosabila cu îmbrăcăminte asfaltica prezinta in jur aliniament de spaţiu verde, lăţime 1m (pe partea stângă) si trotuare pavate stânga-dreapta de lăţimi variabile, 1-2m. Pe strada exista reţea de canalizare ape pluviale.

DN11 si str. Dr Alexandru Safran – sunt străzi de categoria a III-a, cu o banda pe sens, care fac parte din traseul de trafic greu si trafic de tranzit dintre DN11 si DN2. Pe respectivele străzi nu se intervine prin proiect decât in măsura amenajării unei piste de biciclete in afara platformei carosabile, care sa ocolească intersecţia giratorie cu str. Gen Stefan Guşă/Arcadie Septilici si sa îşi continue traseul către zona centrala a municipiului.

Str. Mihai Eminescu, este o strada de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulaţie auto in ambele sensuri, cate o banda pe sens, generoasa, încadrată de trotuare stânga-dreapta, cu lăţimi variabile, dar nu mai mari de 2m. Exista un sector din aceasta strada unde circulaţia se derulează in sens unic (intrarea dinspre str. Oituz/Energiei). Strada are o importanta locala deosebita, făcând legătură între zona centrala si Gara CFR. Este o strada asfaltata, platforma carosabila având lăţimea de 7-8m. Atât suprafata carosabila, cat si trotuarele sunt într-o stare tehnica buna. Carosabilul prezinta fisuri si crăpături ale carosabilului si degradări in jurul căminelor de canalizare. Trotuarele au si zone tasate. Pe strada exista reţea de canalizare ape pluviale.

Str. Oituz, este o strada de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulaţie auto in ambele sensuri, cate o banda pe sens, generoasa, încadrate de trotuare stânga-dreapta, cu lăţimi variabile, dar nu mai mari de 2m. Strada are o importanta locala deosebita, făcând legătură între zona centrala si Gara CFR (prin str. Mihai Eminescu) sau ieşirile către municipiile secundare din judeţ (Moineşti, Oneşti). Este o strada asfaltata, platforma carosabila având lăţimea de 7-8m. Atât suprafata carosabila, cat si trotuarele sunt într-o stare tehnica buna, dar prezinta unele degradări locale(fisuri, crăpături, zone tasate la trotuare). Strada Oituz începe la intersecţia cu str. Vasile Alecsandri si se termina la intersecţia cu str. Războieni. Pe strada exista reţea de canalizare ape pluviale.

Str. Vasile Alecsandri este o strada de categoria a III-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulaţie auto in sens unic, doua benzi pe sens, sensul de mers spre centru (Oituz -> Războieni), încadrate de trotuare stânga-dreapta, cu lăţimi variabile, dar nu mai mari de 2m. Strada are o importanta locala deosebita, făcând legătură între zona centrala si accesul dinspre DN11 - Oneşti. Este o strada asfaltata, platforma carosabila având lăţimea de 8-9m, pe partea dreapta fiind amenajata o

parcare dispusa paralel cu bordura. Atât suprafața carosabilă, cât și trotuarele sunt într-o stare tehnică bună, dar mai există zone pe care s-au introdus utilități și carosabilul a fost sau se plombează. Strada Vasile Alecsandri începe la intersecția cu str. Oituz și se termină la intersecția cu str. Războieni.

Str. Piața Gării este o stradă de categoria a II-a, conform clasificării OMT49/1998, având circulație auto cu două benzi pe sens, încadrate de trotuare stânga-dreapta, cu lățimi variabile. Este o stradă asfaltată, pe benzile laterale sunt amenajate parcuri dispuse paralel cu bordura. Atât suprafața carosabilă, cât și trotuarele prezintă degradări.

În prezent nu există piste de biciclete amenajate conform standardelor de proiectare și siguranță în exploatare pe aceste străzi. Prin proiect se propune înființarea unor piste noi care să corespundă standardelor în vigoare și care să ofere utilizatorilor posibilitatea stabilirii unui traseu mai lung, fără a fi necesară întreruperea acestuia. Pe lângă înființarea pistelor, se propune și reabilitarea trotuarelor și înființarea de trotuare noi acolo unde acestea nu există.

În municipiul Bacău există un număr destul de mare de biciclete care fac naveta zilnic între domiciliu și locul de muncă dar și persoane care utilizează bicicleta din plăcere, din nefericire prin zone neamenajate sau mai periculoase, pe șosele sau trotuare, riscând producerea unor accidente. Din acest punct este esențială construirea unor piste, astfel încât bicicletei să fie în siguranță.

Investiția este oportună și datorită faptului că există intenția autorităților locale de a crea o rețea de piste pentru biciclete pentru a se ajunge cât mai repede la destinațiile alese, și nu în ultimul rând noul concept va contribui la reducerea emisiilor de carbon și va spori gradul de confort și de siguranță al bicicliștilor/pietonilor.

STAREA TEHNICĂ

Se analizează tehnic străzile pe a căror carosabil se vor introduce piste de biciclete, precum și trotuarele de stradă de pe segmentele investigate unde se vor introduce piste de biciclete.

Strada Piața Gării Segment 6

Planeitatea și rugozitatea

În evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie să se utilizeze echipamente specializate (APL și SRT) deoarece, din experiență, strada Piața Gării Segment 6 investigat nu pot fi încadrate decât la planeitate și rugozitate decât la planeitate și rugozitate rea.

Capacitatea portantă

Capacitatea portantă pe strada Piața Gării Segment 6 este apreciată ca fiind rea, apărând zone cu numeroase transversale afectate de fisuri și crăpături adânci care împiedică desfășurarea fluentă a traficului, datorită frânarilor și accelerărilor repetate.

Starea de degradare

Evaluarea stării tehnice a fost efectuată pe baza metodologiei CD 155 - 2001 "Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne" și AND 540-2003 "Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții pentru drumuri cu structuri rutiere suple și semirigide". Evaluarea stării de degradare a fost efectuată și pe baza măsurărilor și aprecierilor vizuale efectuate la fața locului. Pentru aceasta a fost luată în considerare și arhiva fotografică atașată.

Starea de degradare pe fiecare sector omogen este caracterizată de indicele de degradare (ID), calculat cu relația:

$$ID = \frac{\text{suprafața degradată (Sdegr m}^2\text{)}}{\text{suprafața benzii de circulație (S m}^2\text{)}}$$

$S_{degr.} = D1 + 0,7D2 + 0,7 \times 0,5D3 + 0,2D4 + D5 \text{ (m}^2\text{)},$ unde:

- D1 = suprafața afectată de gropi și plombe;
- D2 = suprafața afectată de faianțari, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite;
- D3 = suprafața afectată de fisuri și crăpături longitudinale și transversale, rupturi de margine;
- D4 = total suprafață poroasă, cu ciupituri, suprafață încrețită, suprafață șiroită, suprafața exudată;
- D5 = suprafață afectată de făgașe longitudinale.

Coeficienți 0,7 și 0,2 țin cont de ponderea defecțiunii respective, iar coeficientul 0,5 ține cont de lățimea pe care este afectată suprafața îmbrăcăminte de degradările de tip D3, pentru a fi exprimate în m².

În cadrul acestei străzi studiate a fost ales un eșantion. În cadrul acestui eșantion a fost determinată starea de degradare.

Strada Piața Gării Segment 6 prezintă degradări foarte mari, care au fost reparate cu beton sau asfalt, dar aceste reparații se prezintă în starea foarte rea. Strada este plină de fisuri, crăpături adânci, s-au format gropi și s-au produs tasări profunde. Strada nu are sistem de scurgere a apelor. Trotuarele sunt și ele foarte degradate, pe sectoarele unde există.

➤ *Estimarea vizuală a stării de degradare pe eșantioane*



Piața Gării Segm.6. Carosabil degradat transversale adânci

➤ *Evaluare ID conform CD-155/2001*

Îmbrăcămintă asfaltică / eșantion		Piața Gării
D1	gropi și plombe (mp)	
D2	faianțari, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite (mp)	
D3	fisuri și crăpături long. și transv. rupturi de margine (mp)	20
D4	supraf. poroasă, cu ciupituri, încrețită, șiroită, exudată (mp)	30
D5	supraf. afectată de făgașe long. (mp)	

	S degradată (mp)=	13
	S sector (mp)=	90
	ID= Suprafață degradată/Suprafața sector	14%
	Calificativ stare pe fiecare eșantion de măsurare	Rea
	Calificativ sector omogen	REA

Calificativul de stare de degradare determinat pentru Piața Gării este «rea».

Având în vedere calificativul caracteristicilor străzii Piața Gării analizate din municipiul Bacău expertizate, clasa stării tehnice determinată este: 1-foarte rea.

Pe strada Piața Gării Segment 6 lucrările obligatorii prevăzute de Normativul CD 155/2001 sunt ranforsarea structurii rutiere prin *refacerea integrală* a acesteia.

Se vor realiza și trotuare și piste noi de biciclete.

Segment 1,2,3,4,7,8

Carosabil

Pe Segmentele unde pista se amplasează pe carosabil, respectiv pe Segmentul 1-Str. Vasile Pârvan, Segmentul 7, str. Mihai Eminescu, Segmentul 8, străzile Oituz și Mihai Kogălniceanu, Segmentul 9 – Str. Oituz și str. Vasile Alecsandri, calificativul de stării de degradare apreciat este «mediocră».

Pe Segmentul 2 Gheorghe Donici pista nu se amplasează pe carosabil, acesta se poate menține.

Pe Segmentul 3 -Strada Constantei pista nu se amplasează pe carosabil, acesta se poate menține.

Pe Segmentul 4- Str. General Stefan Gușă, DN11, pista nu se amplasează pe carosabil, acesta se poate menține, pista amplasându-se pe cale ei proprie.

Având în vedere calificativul caracteristicilor străzilor analizate din municipiul Bacău expertizate, clasa stării tehnice determinată este:

3-mediocră- pentru Segmentele 1,7,8,9

Lucrările obligatorii prevăzute de Normativul CD 155/2001 sunt așternerea de covoare bituminoase pe pe Segmentele 1,7,8,9, *numai* pe zonele unde se vor executa piste pentru biciclete.

Trotuare

Trotuarele sunt în stare bună și se pot menține pe Segmentele 1,7 și 8.

Trotuarul dreapta de pe Segmentul 2-Gheorghe Donici trebuie refăcut fiind în stare tehnică rea.

Trotuarele de pe Segmentul 3-Strada Constantei nu sunt afectate de introducerea pistei de biciclete, ele se pot menține.

Trotuarele de pe Segmentul 4- Str. General Stefan Gușă, DN11 sunt degradate și sunt în starea tehnică rea, se vor reface.

Trotuarele de pe Segmentul 9-Str. Oituz și str. Vasile Alecsandri sunt în starea tehnică bună, se pot menține.

DATE DE TRAFIC

Dimensionarea straturilor unei structuri rutiere presupune evidentiarea în prealabil a traficului vehiculelor cu sarcină mai mare de 3.5 t (autocamioane și derivate cu 2 osii, autocamioane și derivate cu 3 și 4 osii, autovehicule articulate, autobuze, trenuri rutiere). În vederea determinării traficului de calcul necesar dimensionării structurii rutiere, volumul de trafic obținut în urma simularilor la diferite orizonturi de timp a fost exprimat, la nivel MZA, în vehicule etalon osii standard 115 kN. La alcătuirea structurilor rutiere pentru străzi se ia în considerare traficul, exprimat în vehicule grele (V.G.) cu

greutatea pe osie mai mare de 50 kN, care vor circula pe artera stradală, considerând perioada de perspectivă conform Art. 13 din "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04. Autovehiculele cu greutate pe osie mai mare de 50 kN (V.G.) fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu. Ele sunt reprezentative pentru traficul urban și considerarea lor în estimarea traficului de calcul conduce la o încadrare în clasele de trafic puțin diferită de cea stabilită pentru vehiculul etalon N 115 (care se folosește pentru drumuri).

Perioada de perspectivă va fi de 10 ani, și anume 2019-2028.

Clase de trafic pentru străzi (perioada de perspectivă = 10 ani)

Trafic drumuri osii 115 kN CD 155-2001(publicat cu ordin MCT 625/2003 în MO nr. 786/2003)		Trafic străzi corelare cu echivalare cu vehicule grele (V.G.)		
Clasa de trafic	Volum trafic Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Excepțional	3,0 ... 10,0	T0	> 3,0	> 600
Foarte greu	1,0 ... 3,0	T1	1,0 ... 3,0	220 ... 660
Greu	0,3 ... 1,0	T2	0,5 ... 1,0	110 ... 220
Mediu	0,1 ... 0,3	T3	0,3 ... 0,5	70 ... 110
Ușor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte ușor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

Sursa: "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04

Strazile investigate se aprecieaza ca se încadrează în clasa de trafic T2-T3 „mediu-greu”.

(i) Pasaj GARA

Situatia existenta

Pasajul pietonal subteran care face obiectul expertizei tehnice este situat in intravilanul municipiului Bacau, in zona garii si subtraverseaza strada Piata Garii si strada Garii, facand legatura intre strada Piata Garii si strada Gheorghe Donici. Pasajul deserveste atat gara, cat si accesul la peroanele dintre linii. Aceste accese nu fac obiectul prezentei expertize.

Lungimea propriu-zisa a pasajului pietonal este de variabila cuprinsa intre 4.50 – 5.40 m, cu spatiu liber cuprins intre 4.00 - 4.90 m, iar latimea interioara a pasajului propriu-zisa este de 146.30 m la care se adauga zonele de acces dinspre strazile Piata Garii si Gheorghe Donici.

Pasajul subteran este impartit in doua tronsoane, zona de acces in pasaj dinspre strada Piata Garii si accesul in gara din pasaj si zona de la accesul in gara din pasaj si zona de acces dinspre strada Gheorghe Donici. Delimitarea dintre cele doua tronsoane este facuta printr-un perete din tabla.

Intrarea in pasaj dinspre strada Piata Garii este prevazuta cu 2 zone de acces. Cele 2 zone de acces in pasaj sunt acoperite cu placi de policarbonat. Aceasta intrare este realizata din pereti din beton armat placati cu placi ceramice. Accesul in pasaj se face prin intermediul a doua scari din beton cu latimea de 2.90 m.

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Peretii pasajului propriu-zis sunt realizati din beton armat si finisati cu placi ceramice. La baza peretilor, pe toata lungimea acestora exista rigole pentru colectarea si evacuarea apelor uzate.

Pe acest tronson de pasaj, pardoseala este realizata din beton armat si este placata cu gresie.

Planseul pasajului este realizat dintr-o placa din beton armat. La intrados planseul este tencuit si varuit.

Pe segmentul de pasaj cuprins intre zona de acces in pasaj dinspre strada Piata Garii si acesul din pasajul propriu-zis in gara exista o extindere a pasajului, de o parte si alta a acestuia, spatii ce au fost folosite in scop comercial. In prezent aceste spatii sunt dezafectate si lasate in paragina.

Pe zona de extindere planseul este alcatuit din grinzi transversale si longitudinale, conlucrarea dintre acestea facandu-se printr-o placa din beton armat. Planseul astfel alcatuit sprijina atat pe peretii pasajului, cat si pe 4 stalpi circulari de diametru 0.55 m. Planseul este prevazut cu 3 goluri acoperite de luminatoare.

Pe tronsonul de pasaj cuprins intre accesul in gara din pasaj si zona de acces dinspre strada Gheorghe Donici, pardoseala este realizata din beton armat si este marginita pe o parte, in lungul acesteia, de rigole pentru colectarea si evacuarea apelor uzate.

Peretii pasajului propriu-zis sunt realizati din beton armat si finisati cu placi ceramice.

Planseul pasajului pe acest tronson este realizat dintr-o placa din beton armat. La intrados planseul este tencuit si varuit.

Pe aceasta portiune de pasaj exista si accesele la peroanele dintre liniile de cale ferata, accese care nu fac obiectul prezentei expertize.

Accesul in pasaj pe acest tronson este realizat prin intermediul unor trepte din beton, mozaicate, cu muchiile acoperite cu profile metalice. Scarile sunt prevazute cu mana curenta din teava metalica.

Accesul dinspre strada Gheorghe Donici are pereti din beton armat, care la interior si exterior in partea supraterrana sunt tencuiti si varuiti, iar in partea subterana sunt placati cu placi ceramice.

Planseul accesului este realizat dintr-o retea de grinzi, dispuse transversal si longitudinal si o placa din beton armat care asigura conlucrarea dintre acestea.

Defecte si degradari

Cele mai importante constatari, observatii, degradari si defecte inregistrate la pasajul pietonal subteran sunt urmatoarele:

- Releveul podului si investigarea terenului au fost realizate in ianuarie 2019;
- Anul constructiei pasajului subteran este 1983;
- Administratorul pasajului nu detine documentatia tehnica in baza careia s-a executat pasajul, dar detine documentatia tehnica realizata pentru reparatie capitala, intocmita in anul 2002;
- Pasajul se incadreaza la clasa E de incarcare (A30, V80), conform STAS 3221 -63, si a fost dimensionat la convoi feroviar P10, STAS 3220 - 65;

- Peretii accesului in pasaj dinspre strada Piata Garii sunt placati cu placi ceramice;
- Peretii prezinta zone cu placi ceramice degradate;
- Scarile de acces in pasaj sunt prevazute cu mana curenta din teava rotunda, vopsita necorespunzator si ruginita;
- Finisajele din placi ceramice de la pardoseala accesului dinspre strada Piata Garii sunt distruse in totalitate;
- Accesul dinspre strada Piata Garii in pasaj este acoperit cu o copertina din pexiglas, montata pe un schelet metalic; Copertina din pexiglas prezinta zone deteriorate.
- Placile ceramice ce acopera pardoseala sunt distruse in totalitate in interiorul pasajului pe tronsonul dintre accesul in pasaj si zona de extindere in pasaj si degradate pe anumite zone in perimetrul extinderii;
- Planseul este tencuit si varuit si pe acest tronson;
- Prezenta infiltratiilor locale pe anumite portiuni ale planseului datorita degradarii hidroizolatiei pe tronsonul dintre accesul in pasaj si zona de extindere in pasaj;
- Exista amplasate din loc in loc pe planseu corpuri de iluminat, in prezent nefunctionale pe tronsonul dintre accesul in pasaj dinspre strada Piata Garii si accesul in incinta garii si functionale pe tronsonul dintre accesul in incinta garii si accesul in pasaj dinspre strada Gheorghe Donici; Iluminatul interior este nesatisfacator;
- Aticul din zona de extindere a pasajului subteran, in partea supraterana, prezinta zone cu elemente degradate;
- Tencuiala peretilor aticului, in partea supraterana, este deteriorata si cazuta pe anumite zone;
- Finisajele aticului prezinta pete de culoare, urme de reparatii locale;
- Spatiile prevazute cu iluminatoare din planseul zonei de extindere sunt de asemenea degradate, in urma ploii apa infiltrandu-se pe langa acestea;
- In interior pe zona de extindere, peretii despartitori ai spatiilor comerciale dezafectate sunt degradati;
- Intradosul planseului este tencuit si varuit;
- Grinzile planseului prezinta tronsoane unde sunt tencuite si varuite si tronsoane unde finisajele sunt realizate din caramida aparenta;
- Prezenta infiltratiilor si tencuiala degradata local in zona iluminatoarelor;
- Prezenta rigolelor de colectare si evacuare a apelor, numai la intrarea si iesirea din zona de extindere a pasajului; din loc in loc, la marginile pardoselii, in lungul pasajului, pe tronsonul dinspre zona de extindere si accesul in cladirea de calatori; pe zona dintre accesele la peroane pe partea dreapta privind dinspre gara spre strada Gheorghe Donici; Rigolele sunt colmatate si partial colmatate;
- Peretii pasajului pe tronsonul dintre cladirea de calatori si accesul dinspre strada Gheorghe Donici sunt placati cu placi ceramice;
- Intradosul planseul pasajului subteran este tencuit si varuit, in mod necorespunzator;
- Intradosul planseului pe zona dintre cladirea de calatori si accesul pe peroane prezinta infiltratii, tencuiala cazuta si degradata, datorita degradarii hidroizolatiei;
- Pardoseala pasajului pe tronsonul dintre gara si accesul dinspre strada Gheorghe Donici este din beton armat, cu degradari la fata vazuta;
- Peretilor accesului de pe peronul statiei sunt placati cu placi din marmura, in prezent in stare buna;

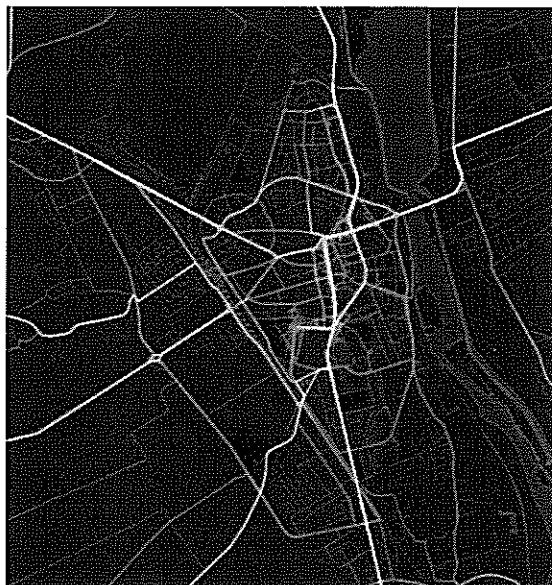
- Treptele scarilor de acces in pasaj, de pe peronul garii, sunt prevazute cu mana curenta din teava rotunda, vopsita corespunzator;
- Treptele scarilor de acces in pasaj, de pe peroanele statiei, au muchiile acoperite cu profile metalice, in stare buna.
- Peretii acceselor la peroanele dintre linii au finisaje realizate din placi ceramice;
- Treptele scarilor de acces in pasaj la peroanele dintre linii sunt prevazute cu mana curenta din teava rotunda, vopsita corespunzator si au muchiile acoperite cu profile metalice, ruginite;
- Peretii zonei de acces in pasaj dinspre strada Gheorghe Donici sunt din beton armat si sunt tencuiti si varuiti la partea supraterana a acestuia, iar in partea subterana au finisaje realizate din placi ceramice;
- Tencuiala de la intradosul planseului si a peretilor pe portiunea supraterana a zonei de acces in pasaj dinspre strada Gheorghe Donici prezinta calcifieri, pete de culoare, imperfectiuni;
- Pardoseala zonei de acces este realizata din beton armat, mozaicata cu degradari la fata vazuta;
- Scarile de acces in pasaj sunt prevazute cu mana curenta din teava rotunda, vopsita necorespunzator si ruginita;
- Treptele scarilor de acces in pasaj sunt din beton, mozaicate, cu muchiile acoperite cu profile metalice ruginite, corodate;
- Intrarea in pasaj dinspre strada Gheorghe Donici este protejata de porti din elemente metalice;
- In prezent trecerea dinspre strada Gheorghe Donici spre strada Piata Garii prin pasaj este blocata de prezenta unui panou realizat din tabla executat in dreptul accesului in cladirea garii.

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

În prezent, în Municipiul Bacău nu sunt amenajate trasee majore nemotorizate (pietonale și cu bicicleta), cu funcționalitate și ambianță adecvată, care să conecteze cartierele rezidențiale între ele, cartierele rezidențiale cu zona centrală și alte zone de interes general (insula de agrement, zone cu concentrări de locuri de muncă, zone comerciale etc.).

Deși deține profiluri stradale generoase, Municipiul Bacău nu beneficiază în prezent de o rețea de piste și benzi velo. Infrastructura velo se rezumă doar la o alee partajată cu pietonii în lungul malului râului Bistrița (între magazinul Lidl și podul către Șerbănești). Rolul acestui traseu este strict de agrement. De asemenea, mai există amenajată a pistă de biciclete pe trotuar în lungul Căii Moinești care asigură legătura către zona industrială din nord-vestul orașului.

Figura 1 - Principalele rute utilizate de bicicliști în Municipiul Bacău



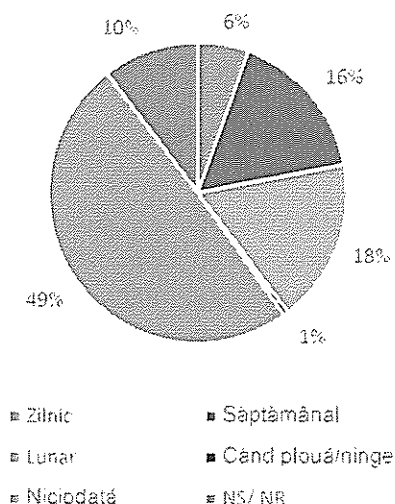
Sursa: Baza de date Strava/ab

Principalele trasee folosite de către bicicliști sunt în zona centrală, de-a lungul celor trei bulevarde Calea Mărășești, B-dul 9 Mai și B-dul Unirii. De asemenea, se poate remarca și o utilizare mai intensă a aleilor din Parcul Cancicov sau a zonei pietonale din vecinătatea Stadionului Municipal.

Potrivit SIDU Bacău, din răspunsurile colectate pentru a determina mijloacele de transport utilizate pentru deplasările zilnice, au rezultat următoarele concluzii:

- Zilnic: automobilul personal este utilizat în cea mai mare proporție de 65,9%, transportul în comun în proporție de 11,5%, bicicleta 5,5% iar mersul pe jos 41,8%.
- Săptămânal: autoturismul personal este utilizat în proporție de 17,6%, transportul în comun 12,1%, bicicleta 16,5% și mersul pe jos 29,7%.
- Lunar: autoturismul personal este utilizat în proporție de 1,6%, transportul în comun 15,4%, bicicleta 17,6%, mersul pe jos 11,5%.
- Când plouă sau când ninge: în proporție de 2,2% folosesc autoturismul personal, 13,7% transportul în comun, 0,5% bicicleta și 1,1% merg pe jos.
- O pondere de 8,2% nu folosesc niciodată automobilul personal, 40,7% transportul în comun, 49,5% bicicleta și 6,6% mersul pe jos.

Participanții la studiu au declarat că ar utiliza mai des bicicleta pentru deplasările zilnice dacă infrastructura ar permite acest lucru, prin amenajarea de piste de biciclete și rezolvarea problemei câinilor comunitari.



Frecvența deplasări cu bicicleta

Pornind de la premisa că infrastructura de transport ar permite utilizarea eficientă a oricărui mijloc de transport, respondenții la chestionar ar alege cel mai probabil sau probabil, în proporție 73,1% să se deplaseze pe jos, 56,6% transportul în comun, 55,5% bicicleta și 52,2% automobilul personal.

În concluzie, în cazul în care infrastructura velo ar fi îmbunătățită, numărul utilizatorilor bicicletelor ar crește de la 16% la 55,5%, un procent semnificativ, ce justifică realizarea investițiilor din prezenta documentație.

STUDIU TRAFIC!!!

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul proiectului "Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)" vizează:

- Construirea pistelor/traseelor pentru biciclete;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;
- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creștere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăți motorii, în vârstă, copii);

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

- Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști atât în lungul pistelor pentru biciclete cât și pentru umbrirea traseelor pietonale (creșterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Realizarea unor trotuare confortabile (dimensiuni corespunzătoare, materiale și execuție de calitate);
- Extinderea sistemului de iluminat public la nivelul Componentei II (creșterea confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport).
- Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box”).
- Promovarea proiectului la nivel local și regional (parte din programul BACAUL -un oraș la scara Bicicletei, Campanii/ acțiuni de promovare a mersului cu bicicleta, Educație rutiera pentru toți participanții la trafic);
- Modernizare/reabilitare a rețelelor sistemelor de alimentare cu apă, de canalizare a apelor uzate și a apelor pluviale, precum și a canalelor tehnice pentru rețele în cazul în care studiile tehnice relevă această nevoie.
- Achiziționarea și instalarea de rastele, a camerelor de supraveghere video pentru parcare bicicletelor.

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

Introducerea pistelor de biciclete pe străzile Bd. Vasile Pârvan, Str. Gh.Donici, Str. Constantei, Str. Gen. Stefan Gușă, pasaj subteran CFR, Piața Gării, str. Mihai Eminescu, str. Oituz, Str. Str. Vasile Alecsandri se poate realiza fie prin redimensionarea (reducerea) spațiului pietonal, fie prin redimensionarea (reducerea) spațiului carosabil.

Scenariul I

În varianta în care se va opta pentru reducerea spațiului pietonal – piste de biciclete amplasate pe trotuar, se propun următoarele variante constructive:

- Piste de biciclete în dublu sens, amplasate doar pe o parte a străzii, lățime minimă 2m, separate fizic de spațiul pietonal și de spațiile verzi prin elemente de separare fizică (borduri, bolarzi, etc.) și, acolo unde este posibil, inclusiv diferite de nivel față de spațiul carosabil și spațiul pietonal.
- Piste de biciclete pe un singur sens de circulație, amplasate pe ambele trotuare ale străzilor, lățime minimă de 1m, separate fizic de spațiul pietonal și de spațiile verzi prin elemente de separare fizică (borduri, bolarzi, etc.) și, acolo unde este posibil, inclusiv diferite de nivel față de spațiul carosabil și spațiul pietonal.

Acolo unde este posibil (trotuare foarte largi) se recomandă realizarea unui spațiu de siguranță (fie spațiu verde, fie zona amenajată cu pavaj/pavele) cu o lățime de minim 1m între pista de biciclete și spațiul rămas pentru deplasările pietonale.

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Varianta I

- 6 cm dale pavaj ornamental
- 5 cm nisip
- 15 cm balast
- sapatura

sau

Varianta II

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)
- 10 cm balast stabilizat
- 10 cm balast
- sapatura

Se va alege una din cele 2 Variante după consultarea cu Beneficiarul.

Scenariul II

În varianta în care se va opta pentru reducerea spațiului carosabil – piste de biciclete amplasate pe carosabil, se propun următoarele variante constructive:

- A. Piste de biciclete în dublu sens, amplasate doar pe o parte a strazii, latime minimă 2m, separate fizic de spațiul carosabil și de spațiile verzi prin elemente de separare fizică (borduri, bolarzi, etc.).
- B. Piste de biciclete pe un singur sens de circulație, amplasate pe ambele părți ale strazilor, latime minimă de 1m, separate fizic de spațiul carosabil prin elemente de separare fizică (bolarzi, etc.).

Variantele constructive recomandate pentru piste de biciclete amplasate pe carosabil:

Varianta I

- frezare 3-4 cm pe ampriza pistei;
- 4 cm BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)

sau

Varianta II

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)
- 10 cm balast stabilizat
- 10 cm balast
- sapatura

3.1 Particularități ale amplasamentului:

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

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

Terenul este intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Bacău. Folosința actuală este de teren de utilitate publică. Funcțiunea aprobată prin PUG/2012 este zona cai de comunicație rutieră și amenajări aferente și zona centrală.

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

Amplasament: Bd. Vasile Pârvan, Str. Gh. Donici, Str. Constantei, Str. Gen. Stefan Gușă, pasaj subteran CFR, Piața Gării, str. Mihai Eminescu, str. Oituz, Str. Str. Vasile Alecsandri, împărțit pe mai multe segmente omogene.



Fig. 6 Plan de amplasare în zona coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc industrial (CFR)

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

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

Orientările fata de punctele cardinale sunt dispunerea pe direcția nord-sud, aferenta principalului coridor de mobilitate urbana a municipiului Bacău.

d) surse de poluare existente în zonă;

Principală sursă de poluare în zona este reprezentată de poluarea atmosferică cu gaze cu efect de seră și emisii poluante datorate traficului rutier.

e) date climatice și particularități de relief;

Clima municipiului este unul temperat continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, datorat acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclime printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 12 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, și 20,6 °C, în luna iunie, constatându-se o ușoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale și poluării atmosferei. Temperatura maximă absolută cu o valoare de 40,3 °C (24 iulie 2007) a fost depășită în vara anului 2012, când mercurul termometrului a urcat până la 41,9 °C în ziua de 7 august.

Patru trepte de altitudine, între 150 m și 250 m marchează relieful Bacăului, el aflându-se în cea mai mare parte a localității, pe a doua terasă 160-165 m. Se detașează terasa de luncă joasă, dar se înalță în șesul comun al Bistriței cu Siretul. Albia majoră al Bistriței este predominată în raza așezării, prin depozitele de prundișuri, constituind un adevărat rezervor pentru acumularea apelor freatice.

f) existența unor:

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

Nu este cazul

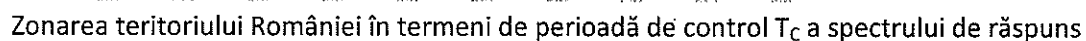
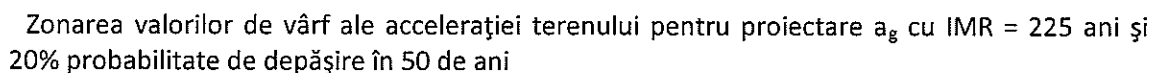
posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Parțial, coridorul propus se afla în zona de protecție a patrimoniului cultural și în zona veche a municipiului, însă nu va afecta monumente istorice sau situri arheologice.

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

Nu este cazul

date privind zonarea seismică;



Pagina 44

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,35$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec, conform figurilor de mai sus.

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

Capacitatea portantă a terenului de fundare din amplasamentul cercetat, determinată conform NP 112-2014 pentru o fundație cu lățimea $B=1,00$ m și o cotă de fundare $D_f=-2,00$ m este:

$$p_{conv} = 290,00 \text{ kN/m}^2;$$

Pentru alte dimensiuni ale tălpii fundațiilor, precum și în cazul unor încărcări aplicate excentric, se va reface calculul valorilor capacităților portante ale terenului de fundare conform paragrafului 3.3.1 și 4.2.1 din STAS 3300/2-85, respectiv ANEXA D din normativul NP 112-2014.

(iii) date geologice generale;

Ca **unitate geomorfologică majoră**, se încadrează în zona externă a Subcarpaților Orientali, pe Culuarul Siretului, unitate depresionară cu forma alungită pe direcția aproximativ nord-sud care separă Subcarpații de Podișul Moldovenesc.

Situată pe un fundament Sarmatian Superior (Bessarabian-Kersonian), care cuprinde formațiuni de molasă argilo – nisipoasă de origine salmastră, terasa inferioară a Bistriței este formată din depozite ale Holocenului superior care încep cu bolovănișuri și pietrișuri în bază, apoi se continuă cu nisipuri și argile nisipoase – prăfoase și se încheie cu prafuri argiloase nisipoase. La suprafață este un strat superficial de sol vegetal Recent. Stratificația depozitelor holocene este orizontală, în discordanță cu stratele sarmatiene monoclinale. Litologia are variații laterale datorită schimbării condițiilor locale din timpul depunerii și existenței unui relief îngropat.

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

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 70 (șaptezeci) sondaje geotehnice cu diametrul de 5", conduse până la o adâncime de -3,00 m, respectiv până la cota de -8,00 m (Sd 24, Sd 27). Pe parcursul executării sondajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice ale acestora.

Au fost realizate de asemenea și două penetrări dinamice cu conul langa sondajele Sd 24 și Sd 27, penetrări conduse până la adâncimea de -8,00 m.

În ANEXA 1, pe planul de situație, sunt prezentate pozițiile în amplasamente ale lucrărilor geotehnice efectuate pe teren.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator;
- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru atingerea acestor obiective au fost recoltate din sondaje un număr de probe de pământ tulburate. Asupra probelor de pământ recoltate din forajele geotehnice efectuate s-au efectuat următoarele analize și determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităților naturale (w);
- Stabilirea consistenței pământurilor prin determinarea indicilor de consistență și de plasticitate (I_c , I_p);
- Stabilirea unor caracteristici privind fenomenul de contracție-umflare al pământurilor (PUCM);

Rezultatele tuturor determinărilor și analizelor efectuate în laborator sunt prezentate în Fișele de sondaj Sd 1...Sd 70 și în buletinele de analiză prezentate în ANEXA 2.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

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

Conform Normativului NP 074 / 2014 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, se stabilește nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura clădirii, conform Tabelului de mai jos:

Factori de influență	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri reduse	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Vecinătăți	Fără riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		8

La punctajul stabilit pe baza celor 4 (patru) factori se adaugă trei puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul a amplasamentului, deoarece pentru Bacău, accelerația terenului pentru proiectare este (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) $a_g = 0,35 g$.

Rezultă un total de 11 (unsprezece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic în tipul „MODERAT”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.

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

Rețeaua hidrografică este reprezentată de cele două râuri, Siret și Bistrița, și de afluenții acestora: Bahna, Izvoarele, Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeșul cu afluenții săi Bârnat și Negel - pentru Bistrița. Datorită influenței antropice regimul hidrologic al celor două râuri a fost complet modificat, amenajările hidroenergetice contribuind la regularizarea scurgerii. Pe Bistrița au fost create lacurile de acumulare Lileci, Șerbănești cu rol complex: asigurarea energiei electrice, combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă și industrială, practicarea sporturilor nautice.

Valea comună a celor două râuri are aspectul unui vast uluc depresionar cu orientare nord-sud, cu o deschidere laterală spre vest, spre valea Bistriței, și o îngustare spre sud, „poarta Siretului”, suprapunându-se contactului dintre Colinele Tutovei și culmile subcarpatice Pietricica-Barboiu. Toate lacurile de acumulare din Bacău sunt considerate arii naturale protejate avifaunistice și sunt în custodia Centrului Regional de Ecologie Bacău prin situl Natura 2000.

Din punct de vedere hidrogeologic se disting 3 categorii de apă subterană:

- apă freatică cantonată și cu circulația în aluviunile recente din lunca pâraielor din zonă, la adâncimi relativ reduse, de 1,00...2,00 m și care este în strânsă legătură cu volumul precipitațiilor;
- apă subterană freatică cantonată și cu circulația în stratul argilos de pe terase la adâncimi de 10,00...15,00 m;
- apă subterană de adâncime medie și mare.

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

caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

În cadrul prezentului proiect, conform Temei de expertiza tehnică, se dorește introducerea unor piste de biciclete și modernizarea spațiilor pietonale pentru realizarea unei legături de mobilitate alternativă,

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

velo si pietonala intre Cartierul CFR si Centrul CAEX si zona centrala a municipiului Bacău. Având in vedere caracterul diferit al intervențiilor pe aceste străzi, pentru ușurința planificării intervențiilor, au fost stabilite anumite sectoare omogene, astfel:

- Segment 1 – Bd. Vasile Pârvan – de la intersecția cu str. Arcadie Septilici pana la intersecția cu str. Gheorghe Donici, in lungime totala de 780m;
- Segment 2 – str. Gheorghe Donici – de la intersecția cu bd. Vasile Pârvan, pana la intersecția cu str. Constantei/Str. Tineretului, in lungime totala de 340m;
- Segment 3 – str. Constantei – de la intersecția cu str. Gh.Donici, pana la intersecția cu str. Alexei Tolstoi, in lungime totala de 1650m;
- Segment 4 – traseul alcătuit din DN11 – Calea Dr. Alexandru Safran - str. Gen. Stefan Gușă – de la intersecția giratorie intrare in municipiu (acces CAEX), pana la intersecția cu str. Constantei, pe o lungime totala de 1134m;
- Segmentul 5 – Pasaj pietonal subteran CFR nu face obiectul prezentei expertize.
- Segmentul 6 – Piața Gării, este o zona publica mărginită de străzile Mihai Eminescu, Avram Iancu si str. Gării. Este un spațiu destinat parcarilor auto, a unei zone pietonale pe laturile pieței, amenajări de spațiu verde. In aceasta piață are ieșirea si pasajul nemotorizat CFR, care face legătura cu str. Gheorghe Donici. Piața Gării reprezintă si punctul terminus pentru multe dintre traseele de transport in comun cu autobuzul.
- Segmentul 7 – Str. Mihai Eminescu, de la intersecția cu str. Gării, pana la intersecția cu str. Oituz, pe o lungime totala de 600m.
- Segmentul 8 – traseul alcătuit din str. Oituz si str. Mihail Kogălniceanu, de la intersecția cu str. Mihai Eminescu, pana la intersecția giratorie cu străzile George Bacovia, Unirii si Nicolae Bălcescu, in lungime totala de 600m.
- Segmentul 9 – traseul alcătuit din str. Oituz si Vasile Alecsandri, de la intersecția cu Str. Mihai Eminescu si pana la str. Războieni, in lungime totala de 1393 m.

Implementarea investiției va conduce la creșterea mobilității urbane, susținerea activităților economice, oferirea unui grad de siguranță ridicat, în condițiile protejării mediului înconjurător - având ca scop final creșterea calității vieții tuturor locuitorilor. Astfel, de această investiție vor beneficia toți rezidenții, plus cei aflați temporar sau care tranzitează municipiul în diferite scopuri.

În consecință beneficiarul solicită expertului tehnic justificarea necesității efectuării lucrărilor de realizare a a pistelor de biciclete si a trotuarelor de pe străzile sus-menționate, cu recomandări privind soluțiile tehnice posibile pentru tratarea situațiilor existente.

Pentru conceperea soluțiilor de modernizare s-a efectuat revizia tehnică a amplasamentelor respective, a stării zestre existente și a modului de amenajare a acestora din punct de vedere al pietonilor și al bicicletelor. Au fost verificate si spatiile verzi, platforme, modul de scurgere a apelor, etc.

Pentru aceasta investiției se recomanda următoarele lucrări de introducere a pistelor de biciclete si lucrări la trotuare:

- Pe segment 1 – Str. Vasile Parvan, Segmentul 7, str. Mihai Eminescu, Segmentul 8, strazile Oituz (intre km 0+540-km 1+020) si Mihai Kogalniceanu, se vor realiza piste de biciclete

pe ambele parti ale strazii, pe carosabil, cu o latime de minim 1m, destinate deplasarii velo pe un singur sens de circulatie. Pistele de biciclete vor fi delimitate fata de trotuar sau de spatiul verde cu borduri mari din beton, iar fata de benzile carosabile, prin bolarzi de cauciuc/plastic.

➤ Pe segment 2 – Str. Gheorghe Donici, de la intersectia cu bd. Vasile Parvan, pana la intersectia cu str. Constantei/Str. Tineretului, in lungime totala de 340m, se va realiza o pista de biciclete in dublu sens, latime 2m, pe spatiul ocupat in prezent de trotuarul dreapta (sensul de mers spre str. Constantei). Pista de biciclete va fi delimitata de spatiul carosabil prin borduri mari din beton.

➤ Pe segment 3 – Str. Constantei, de la intersectia cu str. Gh. Donici, pana la intersectia cu str. Alexei Tolstoi, in lungime totala de 1650m, se va realiza o pista de biciclete in cale proprie, dublu sens, latime 2m, delimitata de spatiul carosabil. Dupa intersectia cu str. Tineretului, pista de biciclete va fi translatata pe partea dreapta (sensul de mers spre str. Alexei Tolstoi), pentru asigurarea racordarii cu pista de pe str. Gen Stefan Gusa si pentru evitarea traversarii printr-o pasarela a pasajului subteran catre str. Oituz. Dupa intersectia giratorie, pista va reveni pe partea stanga, pana la finalul traseului. Intre km 1+160 si 1+380 exista o parcare amenajata, care nu se afla in proprietatea municipiului Bacau. Pista se va intrerupe in zona parcarii, deplasarea velo realizandu-se prin parcare sau pe carosabil.

➤ Pe segment 4 – Str. General Stefan Gusa, DN11, de la intersectia giratorie intrare in municipiu (acces CAEX), pana la intersectia cu str. Constantei, pe o lungime totala de 1134m, se va realiza o pista de biciclisti dedicata in cale proprie, latime 2m, pe carosabil. De la accesul CAEX, pista se va realiza in afara zonei carosabile a DN11, va traversa str. Dr. Alexandru Safran si va continua pe partea dreapta (sens de mers spre centru) pe Str. General Stefan Gușă, prin reconfigurarea spatiului de parcare existent, in sensul orientării spatiilor de parcare paralel cu bordura.

➤ Pe segment 9 – Str. Oituz si str. Vasile Alecsandri, traseul alcatuit din str. Oituz si Vasile Alecsandri, de la intersectia cu Str. Mihai Eminescu si pana la str. Razboieni, in lungime totala de 1393 m, se va realiza pista de biciclete pe carosabil, pe partea stanga a straziilor, cu o latime de minim 2m, dublu sens de circulatie. Pistele de biciclete vor fi delimitate fata de trotuar sau de spatiul verde cu borduri si fata de spatiul carosabil prin bolarzi/stalpisori de cauciuc/plastic. Amplasarea pistelor pe carosabil se vor face in zona de parcare laterala existenta (str. Oituz) sau pe banda de circulatie a doua (in cazul str. Vasile Alecsandri).

➤ Pe segmentul 6 – Piata Garii, se va reorganiza spatiul public existent, in sensul reducerii spatiului alocat parcarilor de autoturisme si se va extinde spatiul destinat pietonilor si biciclistilor.

varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Potrivit Expertizei tehnice, in **Scenariul 1** - varianta in care se va opta pentru reducerea spatiului pietonal – piste de biciclete amplasate pe trotuar, se propun doua variante constructive ale pistelor de biciclete amplasate pe spatiul pietonal, respectiv:

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Varianta I

- 6 cm dale pavaj ornamental
- 5 cm nisip
- 15 cm balast
- sapatura

sau

Varianta II

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)
- 10 cm balast stabilizat
- 10 cm balast
- sapatura

Dat fiind faptul ca structura strazilor pe care se va implementa investitia este diferita, in sensul in care avem pe strazile aferente proiectului atat beton asfaltic, cat si dale pavaj, varianta constructiva ce va fi aleasa pentru pistele de biciclete va respecta existentul.

In **Scenariul 2** - varianta in care se va opta pentru reducerea spațiului carosabil – piste de biciclete amplasate pe carosabil, se propun doua variante constructive ale pistelor de biciclete amplasate pe spatiul carosabil, respectiv:

Varianta I

- frezare 3-4 cm pe ampriza pistei;
- 4 cm BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)

sau

Varianta II

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul 50/70 cu pigment colorat (rosu/verde/albastru, etc.)
- 10 cm balast stabilizat
- 10 cm balast
- Sapatura

Intrucat varianta II este o varianta mult mai complexa, ce presupune costuri suplimentare, nenecesare in cazul de fata (cum ar fi sapatura), si o perioada mai indelungata de executie (pistele fiind amplasate pe carosabil) ce va afecta traficul rutier, se recomanda a se implementa Varianta I in cadrul Scenariului investitional 2.

3.3 Costurile estimative ale investiției:

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

Costul estimativ al fiecarui scenariu s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului, valoarea totala fiind detaliata in Devizul atasat.

“Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Devizul general pentru varianta/scenariul alternativ

Proiectant:

S.C. FIP CONSULTING S.R.L.

Beneficiar:

UAT BACAU

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii

Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)

conform HG907/2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA 19%) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	11,900.00	2,261.00	14,161.00
Total capitol 2		11,900.00	2,261.00	14,161.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.1.1 Studii de teren	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	13,875.00	2,636.25	16,511.25
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	322,916.44	61,354.12	384,270.56
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	23,750.00	4,512.50	28,262.50

"Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)"

	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	14,150.78	2,688.65	16,839.43
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	283,015.66	53,772.97	336,788.63
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	420,693.50	79,931.77	500,625.27
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	370,293.50	70,355.77	440,649.27
	3.7.2 Auditul financiar	50,400.00	9,576.00	59,976.00
3.8	Asistență tehnică	141,507.83	26,886.49	168,394.32
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	37,735.42	7,169.73	44,905.15
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	28,301.57	5,377.30	33,678.86
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	9,433.86	1,792.43	11,226.29
	3.8.2 Dirigenție de șantier	103,772.41	19,716.76	123,489.16
Total capitol 3		906,992.76	172,328.63	1,079,321.39
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	7,371,381.97	1,400,562.57	8,771,944.54
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	63,360.00	12,038.40	75,398.40
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,999,113.25	379,831.52	2,378,944.76
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		9,433,855.22	1,792,432.49	11,226,287.71
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	111,699.63	21,222.93	132,922.56
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	106,114.65	20,161.78	126,276.43
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,584.98	1,061.15	6,646.13
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	149,117.31	12,547.03	161,664.34
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	37,763.78	0.00	37,763.78

	panouri fotovoltaice si sistem de stocare interna a energiei, senzori pentru minim zgomot, umiditate, temperatura, CO ₂ si presiune atmosferica, prize USB pentru incarcare dispozitive mobile utilizatori		
10	Mobilier urban modular, diferite tipuri, pentru amenajarea arhitecturala, peisagistica a Pietei Garii	buc	48
11	Parcare publica pentru biciclete, cu sistem identificare utilizatori RFID, acoperita, tip carusel si capacitate max de 24 utilizatori	Buc.	1
12	Arbori maturi, cu grad ridicat de retentie CO ₂ ; Plantare arbori cu macaraua, cu balot in sol si ancorare: specii Tei arfumat/platan/mesteacan	Buc	20
13	Arbusti maturi, cu grad ridicat de retentie CO ₂ ; Plantare arbori cu macaraua, cu balot in sol si ancorare: specii Corcodus Rosu/Artar Rosu	Buc	10
14	Plantare plante perene, tip Lavandula Augustifolia, Panicum Virgatum, Stipa Tenuissima	Buc	200
15	Suprafata carosabil modernizata	m ²	3052
16	Lifturi pentru accesibilizare pasaje subterane	Buc	2
17	Sisteme pentru accesibilizare pasaje subterane pentru biciclisti (sistem complet, urcare-coborare)	Sistem	2
18	Pasaj subteran modernizat	Buc	1
18.1	Lungime pasaj subteran modernizat	m	146,3

d) Alti indicatori specifici domeniului de activitate

In conformitate cu prevederile Ghidului Specific de finantare POR 4.1:

- Creșterea numărului de bicicliști cu min 5% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2024), respectiv cu 6% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2028)
- Creșterea numărului de pietoni cu minim 5% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2024), respectiv cu minim 9,8% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2028)
- Reducerea traficului de autoturisme personal cu -3% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2024), respectiv cu -5% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2028)
- Reducerea cantității de emisii GES cu -3,5% la nivelul primului an de după finalizarea

- implementării proiectului (2024), respectiv cu -4,1% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2028).

e) Descriere sumară a investiției

Investitia propusa urmareste indeplinirea obiectivelor strategice si operationale stabilite prin Planul de Mobilitate Urbana Durabila a municipiului Bacău, privind reducerea emisiilor de CO2 si a gazelor cu efect de sera datorate utilizarii autoturismului personal, concomitent cu incurajarea si dezvoltarea de infrastructuri pentru moduri de transport alternative si durabile, nepoluante – transport public, transport velo si pietonal. Prin implementarea proiectului se va conduce la scaderea cotei modale a transportului cu autoturismul personal, atat datorita optiunilor multiple de deplasare ce vor fi create prin proiect – transport cu bicicleta si/sau pietonal, cat si datorita unor masuri operationale adiacente, precum implementarea unei politici de parcare in zona de impact a proiectului sau actiuni de informare, promovare si constientizare pentru locuitorii municipiului, derulate in scopul schimbarii mentalitatilor privind deplasările zilnice catre moduri de deplasare durabile, nepoluante.

Proiectul investitional presupune crearea infrastructurii dedicate deplasărilor cu bicicleta pentru asigurarea unor deplasări velo sigure si directe, pe axa est-vest, intre centrul municipiului si cartierul CFR si zona CAEX, precum si valorificarea spatiilor publice existente in aliniamentul traseelor pietonale si valorificarea potentialului antropoc al acestor spatii prin cresterea atractivitatii acestora in urma amplasării elementelor de mobilier urban. Prin modernizarea spatiilor publice si transformarea acestora in spatii atractive si active pentru locuitori si turisti se doreste incurajarea deplasărilor pietonale si atragerea locuitorilor catre zonele centrale ale municipiului in vederea desfasurării de activitati, petrecere a timpului liber dar si pentru o mobilitate durabila si nepoluanta.

Proiectul investitional vizeza strazile Vasile Parvan, Gheorghe Donici, Constantei, Gen. Stefan Gusa, Mihai Eminescu, Oituz, Mihail Kogalniceanu si Vasile Alecsandri din municipiul Bacău, impreuna cu Piata Garii si pasajul pietonal CFR care face legatura cu str. Gh. Donici.

Mobilitatea pietonala va fi incurajata prin imbunatatirea spatiilor pietonale din amplasamentul proiectului prin dotarea acestor spatii cu elemente de mobilier urban, infrumusetarea spatiilor pietonale si reorganizarea spatiilor functionale adiacente (ex: parcarile, trecerile de pietoni).

Mobilitatea nemotorizata velo va fi incurajata prin amenajarea unei infrastructuri dedicate transportului cu bicicleta pe suprafata carosabila, separate de fluxurile de pietoni sau auto, cat si prin amplasarea de parcaruri publice pentru biciclete si alte elemente de mobilier specific (rasteluri), pozitionate in puncte cheie in cadrul coridorului de mobilitate. Se va urmări cresterea sigurantei biciclistilor in trafic, prin introducerea elementelor de semnalizare specifica: marcaje tip “bike-box” in principalele intersectii, marcaje pentru trecerile de pietoni/biciclisti.

Proiectul investitional este compus din urmatoarele elemente investitionale:

- Introducerea pistelor de biciclete, pe traseul Vasile Parvan, Gheorghe Donici, Constantei, Gen. Stefan Gusa, Mihai Eminescu, Oituz, Mihail Kogalniceanu si Vasile Alecsandri, pe carosabil sau in cale proprie, in functie de disponibilitatea de spatiu functional;
- Modernizarea aleilor pietonale paralele cu pasajul suprateran rutier Letea;
- Amenajarea peisagistica si arhitecturata a spatiilor pietonale ample reprezentand Piata Garii, cuprinzand reconfigurarea spatiilor carosabile si a spatiilor destinate parcarilor, crearea unui sens giratoriu la intersectia cu str. Mihai Eminescu pentru a facilita intoarcerea mijloacelor de transport in comun la capat de linie, amplasarea de mobilier urban atractiv, cu design modern, realizarea unor alveole de spatiu verde, plantarea de

arbori si plante perene (arbusti), amplasarea de mobilier urban inteligent si mobilier specific utilizarii bicicletelor (rasteluri, parcare velo).

- Modernizarea pasajului subteran pietonal CFR, pentru deplasari nemotorizate (velo si pietonale), accesibilizarea pasajului pentru deplasari nemotorizate prin implementarea de sisteme acces cu lifturi si benzi transportoare la intrarea si iesirea din pasaje.
- De-a lungul traseului, in zonele de intersectare dintre piste de biciclete si spatiile destinate deplasarii pietonale, se va moderniza suprafata comuna, cu o textura diferita atat fata de pavajul trotuarelor cat si fata de cel al pistelor de biciclete, fiind realizata astfel o zona comuna, de tranzitie, cu scopul cresterii sigurantei pietonilor si biciclistilor in zonele de conflict.
- Pentru cresterea atractivitatii spatiilor pietonale, este propusa amplasarea de mobilier urban destinat pietonilor – banci, banci tip “smart city”, cosuri de gunoi si biciclistilor – rasteluri individuale.
- Pentru incurajarea utilizarii bicicletelor ca mod uzual de deplasare a locuitorilor din zona deservita de proiect se propune amplasarea unei parcare publice de biciclete, unde, pe baza de abonament, locuitorii din zona isi pot parca bicicletele in mod sigur si eficient. Parcarile vor avea capacitate de maxim 24 de locuri si vor avea acces securizat, doar pentru locuitori.
- Pentru cresterea sigurantei biciclistilor in trafic, la intersectiile semaforizate de-a lungul traseului, vor fi amplasate marcaje tip “bike-box”.

Componentele investitionale ale proiectului “Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)” vizeaza:

DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE

1. Strada Vasile Parvan

Strada Vasile Parvan este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.780 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate aproximativ 4.00 m fiecare si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Vasile Parvan are ca limite la Vest intersectia cu Strada Arcadie Septilici si la Est Intersectia cu Strada Gheorghe

Pistele de biciclisti vor fi amenajate pe partea carosabila, de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Pistele de biciclete vor fi separate fata de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar fata de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

In dreptul Statiilor de transport in comun precum si a intersectiilor cu stradile adiacente, stalpisorii se vor intrerupe iar pista va fi delimitata doar prin marcaj.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Vasile Parvan va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 6.00-7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.0-3.50 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 1.00 m – stanga - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – Stanga – dreapta.

2. Strada Gheorghe Donici

Strada Gheorghe Donici este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.400 km, avand orientare cardinala de la Nord la Sud iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 4.00 m fiecare si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Vasile Parvan are ca limite la Nord intersectia cu Strada Vasile Parvan si la Sud Intersectia cu Strada Constantei

Pista de biciclisti va fi amenajata pe trotuarul de pe partea stanga a partii carosabile si va avea o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare.

De asemenea se va reabilita si extinde trotuarul de pe partea dreapta pe o lungime de aproximativ 260 m, pana dupa trecerea de dietoni din dreptul culoarului ce subtraverseaza calea ferata astfel incat sa aiba o latime de 2.00 m

Pistele de biciclete si trotuarele vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde prin borduri inlobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Gheorghe Donici va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 8.00 m – cate o banda de circulatie de 4.00 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m – stanga
- Trotuar cu latime de 2.00 m – Stanga – dreapta.

3. Strada Constantei

Strada Constantei este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 1.586 km, avand orientare cardinala de la Nord la Sud iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 3.50 m fiecare si trotuare pe partea dreapta.

Strada Constantei are ca limite la Nord intersectia cu Strada Gheorghe Donici si la Sud Intersectia cu Alexei Tolstoi

Pista de biciclisti va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- de la intersectia cu strada Gheorghe Donici pana la intersectia cu Strada General Stefan Gusa se va crea o pista de biciclisti noua, pe partea dreapta a drumului, in cale proprie, de la marginea trotuarului si va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

- de la intersectia cu Strada General Stefan Gusa pana la intersectia cu strada Alexei Tolstoi se va crea o pista de biciclisti noua pe partea stanga a drumului (partea cu caile ferate), in cale proprie, pista ce va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

Intre intersectia cu Strada Stejarului, pana in apropierea intersectiei cu Strada Constantin Musat, pista de biciclisti se va intrerupe deoarece terenul pe unde trebuie amplasata pista este proprietate privata si nu face obiectivul acestui proiect

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inblobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Constantei va avea urmatoarele elemente geometrice:

Strada Constantei – Intre Intersectia cu Str Ghe. Donici si Intersectia cu Str, S. Gusa

- Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens
- Trotuar cu latime de 1.50 m – dreapta
- Pista de bicclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Spatiu verde – Stanga – dreapta

Strada Constantei – Intre Intersectia cu Str, S. Gusa si Intersectia cu Str A Tolstoi

- Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens
- Trotuar cu latime de 1.50 m – dreapta
- Pista de bicclistie cu latimea de 2.00 m –stanga
- Spatiu verde – Stanga

4. Strada General Stefan Gusa

Strada General Stefan Gusa este o strada de categoria a doua, cu o lungime de 1.245 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate doua benzi de circulatie pe sens de cate 3.50 m fiecare , parcari pe partea dreapta, spatiu verde si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile

Strada General Stefan Gusa are ca limite la Vest intersectia cu Calea Dr. Alexandru Safran si la Vest pasajul subteran pe sub calea ferata

Pista de biciclisti va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- In dreptul intersectiei Calea Dr. Alexandru Safran cu Strada General Stefan Gusa, se va crea o pista de biciclisti noua, in cale proprie, separata de zona carosabila, in dreptul Centrului de Afaceri si Expozitii Bacau. Aceste piste vor fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

- din dreptul trecerea de pietoni dupa intersectiei cu Calea Dr. Alexandru Safran pana in dreptul pasajului subteran pe sub calea ferata pista de biciclisti se va realiza prin parcare existenta de pe partea dreapta (sensul de mers dinspre Calea Dr. Alexandru Safran), va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare. Datorita trasarii pistei de biciclisti prin parcare, se vor retrasa marcajele pentru locurile de parcare, acestea urmand a fi amenajate in lungul axului drumului. Pista de biciclisti va fi delimitata fata de locurile de parcare prin borduri denivelate de beton 20 x 25 cm.
- in dreptul pasajului subteran pe sub calea ferata, pistele de biciclisti se vor realiza pe trotuarele adiacente breteleur pe la suprafata si vor fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

De asemenea din dreptul intersectiei Calea Dr. Alexandru Safran cu Strada General Stefan Gusa pana in dreptul Pasajului subteran se vor reface atat trotuarele cat si spatiile verzi pe ambele parti ale drumului.

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inblobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada General Stefan Gusa va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 14.00 m – cate doua benzi de circulatie de 3.50 m pe sens
- Parcari cu latimea de 2.30 m – dreapta
- Pista de biclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Spatiu verde de 1.00 – Stanga
- Trotuar variabil – stanga dreapta

5. Strada Mihai Eminescu

Strada Mihai Eminescu este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.625 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 4.25 m fiecare si trotuare pe partea dreapta.

Strada Mihai Eminescu are ca limite la Vest intersectia cu Piata Garii si la Est Intersectia cu Strada Oituz

Pistele de biciclisti vor fi amenajate pe partea carosabila, de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Pistele de biciclete vor fi separate fata de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar fata de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Vasile Parvan va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 6.50 m – cate o banda de circulatie de 3.25 m pe sens
- Pista de bicclistie cu latimea de 1.00 m – stanga - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – Stanga – dreapta.

6. Strada Vasile Alecsandri

Strada Vasile Alecsandri este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.875 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are doua benzi de circulatie pe un singur sens de 3.00 m fiecare, parcare pe partea dreapta cu latimea de 2.00 m si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Vasile Alexandri are ca limite la Vest intersectia cu Strada Oituz si la Est Intersectia cu Strada Razboieni

Pistele de biciclisti vor fi amenajate pe partea carosabila, pe partea stanga la marginea dinspre bordure si vor avea o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare

Pistele de biciclete vor fi separate fata de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar fata de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Vasile Alecsandri va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 3.50 m –o banda de circulatie de 3.50 m
- Pista de bicclistie cu latimea de 2.00 m – stanga
- Parcare de 2.50 m - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – Stanga – dreapta.

7. Strada Oituz

Strada oituz este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 1.136 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens cu latimi de 3.50 de fiecare, parcare stanga dreapta si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Oituz are ca limite la Vest intersectia cu Strada Vasile Alecsandri si la Sud Intersectia cu Strada Razboieni

Pista de biciclisti va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- de la intersectia cu strada Vasile Alecsandri pana la intersectia cu Strada Mihai Eminescu pista de biciclisti va fi pe carosabil la marginea dinspre bordure si va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

- de la intersectia cu Strada Mihai Eminescu pana la intersectia cu strada Razboieni pistele de biciclisti vor fi amenajate de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inlobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Oituz va avea urmatoarele elemente geometrice:

Strada Oituz - intre intersectia cu str V Alecsandri pana la intersectia cu Str Mihai Eminescu

Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens

- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Trotuar cu latime variabila – stanga - dreapta

Strada Oituz - intre intersectia cu Str Mihai Eminescu pana la intersectia cu str. Razboieni

- Carosabil 10.00 m – cate o banda de circulatie de 5.00 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 1.00 m –stanga - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – stanga - dreapta

8. Piata Garii

Piata Garii se va reconfigura/reorganiza, prin crearea unui spatiu pietonal amplu in dreptul zonei de blocuri si magazine, sub forma unei dale pietonale, care va fi inzestrata cu elemente de mobilier urban, alveole de spatiu verde, jardiniere, iluminat public arhitectural. In aceasta zona se va realiza si accesul catre pasajul subterat CFR.

Pistele de biciclisti se vor amenaja in lungul spatiului pietonal si vor avea cale proprie cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare

La capatul „dalei” pietonale, inspre zona carosabila a str. Piata Garii, se va amenaja o alveola de parcare, despartita de banda carosabila de un aliniament de spatiu verde, cu latime de min 1 m, in care vor fi plantati arbori maturi.

Pentru intersectia Pietei Garii cu str Mihai Eminescu se propune amenajarea unui sens giratoriu, care va avea in acelasi timp rolul de a asigura punctul de intoarcere pentru autobuzele operatorului municipal.

Delimitarea spatiilor pietonale si spatiile verzi fata de partea carosabila se va realiza borduri denivelate de 20 x 25 cm. delimitarea pistelor de biciclisti fata de spatiile verzi si fata de zonele pietonale se va realiza prin borduri inglobate la nivel de 10x15 cms

9. Pasaj subteran pietonal CFR

Lucrari necesare

- Demolarea peretilor interiori ai spatiilor comerciale dezafectate din zona de extindere din pasaj;
- Desfacerea finisajelor la exterior la accesele in pasaj si la atic in zona de extindere a pasajului;
- Desfacerea finisajelor interioare la peretii pasajului propriu-zis, pe zona de extindere si pe zonele de acces in pasaj;
- Desfacerea profilelor metalice de la treptele scarilor de acces in pasaj;
- Desfacerea finisajelor de la planseu;
- Injectarea eventualelor fisuri descoperite, conform C149-87;
- Reparatii cu mortare speciale la suprastructura si peretii pasajului si peretii din zonele de acces in pasaj;
- Desfacerea placilor de gresie din interiorul pasajului si inlocuirea acestora cu placi de marmura, granit sau similar;
- Protejarea cu vopsele de protectie a peretilor interiori si a planseului pasajului;
- Refacerea sistemului de colectare a apelor din pasaj si in cazul in care se impune, extinderea;
- Refacerea rigolelor de colectare ape pluviale in interiorul pasajului;
- Repararea treptelor din beton aflate in zonele de acces in pasaj, inclusiv repararea/inlocuirea mainii curente a acestora;
- Refacerea finisajelor pardoselilor in pasaj si la scarile de acces din placi de marmura, granit sau similar;
- Placarea peretilor pasajului si scarilor de acces cu placi de marmura, granit sau similar;
- Refacerea finisajelor cu tencuiala decorativa a peretilor supraterani ai acceselor in pasaj;
- Refacerea tencuielilor la intrados planseu in zonele de acces in pasaj si in pasajul propriu-zis si realizarea unui tavan casetat metalic;
- Refacerea copertinei de protectie scari de acces in pasaj din sticla securizata pe structura metalica noua;
- Dupa terminarea finisajelor se vor efectua lucrarile de iluminat (reparare, refacere si inlocuire);
- Refacerea imbracamintii asfaltice de la trotuarele din zona superioara a scarilor de acces.

Avand in vedere ca peretii si tavanul pasajului nu prezinta urme de infiltratii si faptul ca dezvelirea structurii presupune lucrari ample necesare asigurarii circulatiei feroviare pe

perioada executiei si afectarea intr-o mare masura a constructiilor aferente garii (linii de cale ferata, peroane) ce necesita a fi refacute nu se prevad lucrari de refacere a hidroizolatiei pasajului la exterior. Mai mult decat atat la solocitarea beneficiarului scarile de acces la liniile de cale ferata nu fac obiectul prezentei investitii, iar o eventuala dezvelire a structurii pentru refacerea hidroizolatiei ar fi justificata daca se trateaza toata lucrarea, inclusiv scarile de acces.

Tinand cont de propunerea de reamenajare a platformei din fata garii care presupune realizarea zonei pietonale inclusiv deasupra spatiilor comerciale din pasaj, se impune demolarea planseului existent pe aceasta zona si refacerea lui la o cota inferioara.

Se va avea in vedere asigurarea accesului in pasaj a persoanelor cu dizabilitati, conform normelor in vigoare. In acest scop, avand in vedere imposibilitatea realizarii unor rampe cu panta in conformitate cu normele in vigoare, se va studia posibilitatea amplasarii de lifturi si/ sau platforme mobile pentru aceste persoane.

Lucrarile se vor realiza cu respectarea restrictiilor de circulatie in conformitate cu normele in vigoare.

Lucrarile propuse aduc pasajul la parametrii corespunzatori de functionare, asigura circulatia auto, la inceput si la sfarsit, feroviara pe zona mediana si pietonala in conditii de siguranta si confort si vor prelungi durata de exploatare a pasajului cu 30 de ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.

f) Surse de finantare:

- fonduri de la bugetul local, de la bugetul de stat, prin Programe ale Uniunii Europene si/sau alte fonduri constituite conform legii


PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU
COSMIN NECULA

DIRECTOR EXECUTIV
Florin Mateuță



RAPORT

al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Proiectul de hotărâre cu titlul de mai sus a fost elaborat în baza:

- Prevederilor art. 44 (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, care precizează:

Art. 44 Aprobarea proiectelor de investiții publice locale

(1) Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a caror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.

- Prevederilor art. 5 (1) lit. „a” alin (ii) și art. 7 (1) din HG 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, care precizează:

Art. 5 (1) Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:

a) în cazul obiectivelor noi de investiții:

(ii) studiu de fezabilitate, completat cu elementele specifice din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Art. 7 (1) Studiul de fezabilitate este documentația tehnico-economică prin care proiectantul, fără a se limita la datele și informațiile cuprinse în nota conceptuală și în tema de proiectare și, după caz, în studiul de prefezabilitate, analizează, fundamentează și propune minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice diferite, recomandând, justificat și documentat, scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) pentru realizarea obiectivului de investiții.

- Prevederilor art. 47 (1), ale art. 48 (2), ale art. 61 (2), ale art. 115 (1) lit. „b” și ale art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001, a administrației publice locale, republicată și actualizată, care precizează:

Art. 47 (1) Hotărârile consiliului local se semnează de președintele de ședință, ales în condițiile prevăzute la art. 35, și se contrasemnează, pentru legalitate, de către secretar.

Art. 48 (2) Secretarul unității administrativ-teritoriale va comunica hotărârile consiliului local primarului și prefectului de îndată, dar nu mai târziu de 10 zile lucrătoare de la data adoptării.

Art. 61 (2) Primarul asigură respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale cetățenilor, a prevederilor Constituției, precum și punerea în aplicare a legilor, a decretelor Președintelui României, a hotărârilor și ordonanțelor Guvernului, a hotărârilor consiliului local; dispune măsurile necesare și acordă sprijin pentru aplicarea ordinelor și instrucțiunilor cu caracter normativ ale miniștrilor, ale celorlalți conducători ai autorităților administrației publice centrale, ale prefectului, precum și a hotărârilor consiliului județean, în condițiile legii.

Art. 115 (1) Pentru îndeplinirea atribuțiilor ce le revin:

b) consiliul local adoptă hotărâri;

Art. 117 Secretarul unității administrativ-teritoriale îndeplinește, în condițiile legii, următoarele atribuții:

a) avizează, pentru legalitate, dispozițiile primarului și ale președintelui consiliului județean, hotărârile consiliului local, respectiv ale consiliului județean;

- **Prevederilor art. 36 (2) lit. « b » și alin. (4) lit. « d », din Legea nr. 215/ 2001, a administrației publice locale, republicată și modificată, care precizează:**

Art. 36 (2) Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții:

b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului;

(4) În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (2) lit. b), consiliul local:

d) aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii;

- și-l avizăm favorabil.

**DIRECTOR EXECUTIV
CIPRIAN FANTAZA**



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
ADMINISTRATOR PUBLIC
DIRECȚIA DRUMURI PUBLICE
SERVICIUL DRUMURI REȚELE SI ILUMINAT
Nr. 2718/ 12.03.2019

RAPORT

al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții „ Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a caror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.

Documentele tehnico-economice supuse aprobării au fost întocmite în conformitate cu cerințele tehnice, normativele și legislația în vigoare, iar finanțarea obiectivelor va fi asigurată conform Programului de investiții în continuare, până la aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli și a programului de investiții pe anul 2019, motiv pentru care avizăm favorabil proiectul de hotărâre în forma propusă.

**ADMINISTRATOR PUBLIC,
ROMICĂ CHINDRUȘ**



DIRECTOR EXECUTIV

Florin Mateuță



ROMANIA
JUDETUL BACAU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
DIRECTIA DRUMURI PUBLICE
SERVICIUL DRUMURI RETELE SI ILUMINAT
Nr. 2717/12.03.2019

APROBAT
PRIMAR
COSMIN NECULA

Referat

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”

Municipiul Bacău – localitate cu dimensiuni reduse și topografie cu puține declivități accentuate - are *un ridicat potențial pentru încurajarea deplasărilor nemotorizate*. Mersul pe bicicletă poate deveni un mod de transport (activ și nepoluant) agreat de locuitorii orașului. În prezent infrastructura velo în Municipiul Bacău este cvasi inexistentă motiv pentru care deplasările cu bicicleta reprezintă doar 0,5% din totalul deplasărilor în oraș (conf. PMUD).

Prin PMUD au fost trasate principalele coridoare pentru deplasări nemotorizate, iar după prioritizarea făcută de către Autoritatea Urbană din cadrul Municipiului Bacău au fost incluse în DJ FESI.

Proiectul vine în întâmpinarea obiectivului specific 4.1 al priorității de investiții, prin implementarea unor măsuri strategice, bazate pe datele din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Bacău, ce vor conduce la promovarea mobilității urbane multimodale durabile și la reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a îmbunătățirii accesibilității, a transferului către modurile nemotorizate de transport, creșterea atractivității utilizării modurilor nemotorizate și a transportului public în detrimentul transportului cu autoturismele personale.

În acest scop, este oportun să fie dezvoltată o ofertă atractivă de infrastructură pentru pietoni și bicicliști. Prioritar este realizarea unor *axe majore favorabile deplasărilor nemotorizate care să asigure conexiuni confortabile, agreabile și sigure între principalele areale de interes, la nivelul întregului teritoriu al Municipiului Bacău*. Ulterior, treptat, rețeaua de piste/ benzi pentru biciclete va fi extinsă atât în interiorul orașului, cât și la nivelul zonei sale funcționale, prin conexiuni nemotorizate cu localitățile limitrofe.

Proiectul aduce importante beneficii orașului întrucât leagă zona centrală de unul din cartierele periferice cvasi izolat în ceea ce privește infrastructura pentru pietoni și bicicliști.

Coridorul pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR) reprezintă o legătură la nivelul orașului asigurând accesul cartierului CFR către zona centrală. Acest coridor este foarte important întrucât legăturile pietonale și velo între cartierul CFR și zona centrală se realizează prin traversări peste calea ferată aflate într-o stare avansată de degradare și care expun trecătorii la un risc ridicat de accidentare. Coridorul pentru deplasări nemotorizate are o lungime de aproximativ 6,8 km și include modernizarea unui pasaj pietonal subteran și construirea unei noi treceri pentru deplasări nemotorizate supraterrane / subterane peste calea ferată.

Astfel, prin acest proiect se dorește amenajarea unor trasee cu condiții superioare de siguranță, confort și ambianță de calitate pentru deplasările cu bicicleta.

În acest context a fost întocmită documentația tehnico-economică pentru 9 obiective de investiții care fac parte din P.M.U.D. și sunt prevăzute în Documentul Justificativ pentru finanțare prin Fonduri Structurale și de Investiții Europene în baza contractului de servicii nr. 69475/13.09.2018 având ca obiect: „Servicii pentru elaborarea documentațiilor tehnico-economice faza SF și a cererilor de finanțare pentru cele 9 obiective/proiecte care fac parte din P.M.U.D. și sunt prevăzute în Documentul Justificativ pentru finanțare prin Fonduri Structurale și de Investiții Europene (DJ FESI) și finanțate prin Axa prioritară 4, Obiectivul specific 4.1 din POR 2014-2020”.

Documentația tehnico-economică faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)” reprezintă obiectivul nr. 4 din cadrul proiectului descris anterior.

Prezentul studiu împreună cu cererea de finanțare au termen limită de înregistrare 29.03.2019 fixat de către Autoritatea de Management a POR, de unde și caracterul de celeritate presupus de procedura de aprobare, în cadrul Consiliului Local, a documentației sus-menționate.

Față de cele prezentate propunem aprobarea documentației faza SF pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)” întocmit de S.C. FIP Consulting S.R.L. ONEȘTI cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoare totală a investiției:

16,467,944.13 lei inclusiv TVA echivalent 3,600,022.76 euro, (la curs 1 euro = 4.5744 lei)

din care C+M,

11,435,922.01 lei inclusiv TVA echivalent 2,499,982.95 euro

În conformitate cu art. 44 din Legea nr. 273/2006 referitor la finanțele publice locale, propunem promovarea proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico – economice faza SF pentru obiectivul: „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”.

Finanțarea obiectivului mai sus menționat va fi asigurată din bugetul local și fonduri externe nerambursabile prin Programul Operational Regional 2014-2020.

**Director executiv
Florin Mateuță**



**Consilier S.D.R.I
Ionel Fediuc**



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 2
LA HOTĂRÂREA NR. 92 DIN 15.03.2019

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
PREVĂZUȚI ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ A OBIECTIVULUI DE
INVESTIȚII: „Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala
Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)”**

BENEFICIAR: Municipiul BACĂU

AMPLASAMENT: județul BACĂU

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

a) Valoare totală a investiției:

16,467,944.13 lei inclusiv TVA echivalent 3,600,022.76 euro, (la curs 1 euro = 4.5744 lei)

din care C+M,

11,435,922.01 lei inclusiv TVA echivalent 2,499,982.95 euro

b) durata de realizare a investiției: 36 luni din care 24 luni de execuție

c) capacități

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	Lungime totală coridor modernizat, din care:	km	6,821
2	Lungime piste de biciclete amenajate, din care:		
2.1	Lungime pista în dublu sens	m	4560
2.2	Lungime piste sens unic	m	3766
3	Suprafața piste de biciclete amenajate	m ²	11757
4	Suprafața trotuare modernizate	m ²	7227
5	Suprafața spații verzi amenajate	m ²	965
6	Mobilier urban – bănci individuale, din lemn tratat pentru expunere exterioară, cu spătar și cotiere	Buc	20
7	Mobilier urban – răstel individual pentru bicicliști	Buc	41
8	Mobilier urban – cos de gunoi, structură metalică acoperită cu lemn tratat pentru expunere exterioară	Buc	51
9	Mobilier urban – bancă tip „smart city” cu sezut din lemn tratat pentru expunere exterioară, sistem iluminat LED, sursa de energie electrică prin	Buc	2

	panouri fotovoltaice si sistem de stocare interna a energiei, senzori pentru minim zgomot, umiditate, temperatura, CO ₂ si presiune atmosferica, prize USB pentru incarcare dispozitive mobile utilizatori		
10	Mobilier urban modular, diferite tipuri, pentru amenajarea arhitecturala, peisagistica a Pietei Garii	buc	48
11	Parcare publica pentru biciclete, cu sistem identificare utilizatori RFID, acoperita, tip carusel si capacitate max de 24 utilizatori	Buc.	1
12	Arbori maturi, cu grad ridicat de retentie CO ₂ , Plantare arbori cu macaraua, cu balot in sol si ancorare: specii Tei arfumat/platan/mesteacan	Buc	20
13	Arbusti maturi, cu grad ridicat de retentie CO ₂ , Plantare arbori cu macaraua, cu balot in sol si ancorare: specii Corcodus Rosu/Artar Rosu	Buc	10
14	Plantare plante perene, tip Lavandula Augustifolia, Panicum Virgatum, Stipa Tenuissima	Buc	200
15	Suprafata carosabil modernizata	m ²	3052
16	Lifturi pentru accesibilizare pasaje subterane	Buc	2
17	Sisteme pentru accesibilizare pasaje subterane pentru biciclisti (sistem complet, urcare-coborare)	Sistem	2
18	Pasaj subteran modernizat	Buc	1
18.1	Lungime pasaj subteran modernizat	m	146,3

d) Alti indicatori specifici domeniului de activitate

In conformitate cu prevederile Ghidului Specific de finantare POR 4.1:

- Creșterea numărului de bicicliști cu min 5% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2024), respectiv cu 6% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2028)
- Creșterea numărului de pietoni cu minim 5% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2024), respectiv cu minim 9,8% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2028)
- Reducerea traficului de autoturisme personal cu -3% la nivelul primului an de după finalizarea
- implementării proiectului (2024), respectiv cu -5% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2028)
- Reducerea cantității de emisii GES cu -3,5% la nivelul primului an de după finalizarea

146

- implementării proiectului (2024), respectiv cu -4,1% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2028).

e) Descriere sumară a investiției

Investitia propusa urmareste indeplinirea obiectivelor strategice si operationale stabilite prin Planul de Mobilitate Urbana Durabila a municipiului Bacău, privind reducerea emisiilor de CO2 si a gazelor cu efect de sera datorate utilizarii autoturismului personal, concomitent cu incurajarea si dezvoltarea de infrastructuri pentru moduri de transport alternative si durabile, nepoluante – transport public, transport velo si pietonal. Prin implementarea proiectului se va conduce la scaderea cotei modale a transportului cu autoturismul personal, atat datorita optiunilor multiple de deplasare ce vor fi create prin proiect – transport cu bicicleta si/sau pietonal, cat si datorita unor masuri operationale adiacente, precum implementarea unei politici de parcare in zona de impact a proiectului sau actiuni de informare, promovare si constientizare pentru locuitorii municipiului, derulate in scopul schimbarii mentalitatilor privind deplasările zilnice catre moduri de deplasare durabile, nepoluante.

Proiectul investitional presupune crearea infrastructurii dedicate deplasărilor cu bicicleta pentru asigurarea unor deplasări velo sigure si directe, pe axa est-vest, între centrul municipiului si cartierul CFR si zona CAEX, precum si valorificarea spatiilor publice existente in aliniamentul traseelor pietonale si valorificarea potentialului antropoc al acestor spatii prin cresterea atractivitatii acestora in urma amplasării elementelor de mobilier urban. Prin modernizarea spatiilor publice si transformarea acestora in spatii atractive si active pentru locuitori si turisti se doreste incurajarea deplasărilor pietonale si atragerea locuitorilor catre zonele centrale ale municipiului in vederea desfasurării de activitati, petrecere a timpului liber dar si pentru o mobilitate durabila si nepoluanta.

Proiectul investitional vizeza strazile Vasile Parvan, Gheorghe Donici, Constantei, Gen. Stefan Gusa, Mihai Eminescu, Oituz, Mihail Kogalniceanu si Vasile Alecsandri din municipiul Bacău, impreuna cu Piata Garii si pasajul pietonal CFR care face legatura cu str. Gh. Donici.

Mobilitatea pietonala va fi incurajata prin imbunatatirea spatiilor pietonale din amplasamentul proiectului prin dotarea acestor spatii cu elemente de mobilier urban, infrumusetarea spatiilor pietonale si reorganizarea spatiilor functionale adiacente (ex: parcarile, trecerile de pietoni).

Mobilitatea nemotorizata velo va fi incurajata prin amenajarea unei infrastructuri dedicate transportului cu bicicleta pe suprafata carosabila, separate de fluxurile de pietoni sau auto, cat si prin amplasarea de parcare publice pentru biciclete si alte elemente de mobilier specific (rasteluri), pozitionate in puncte cheie in cadrul coridorului de mobilitate. Se va urmări cresterea sigurantei biciclistilor in trafic, prin introducerea elementelor de semnalizare specifica: marcaje tip "bike-box" in principalele intersectii, marcaje pentru trecerile de pietoni/biciclisti.

Proiectul investitional este compus din urmatoarele elemente investitionale:

- Introducerea pistelor de biciclete, pe traseul Vasile Parvan, Gheorghe Donici, Constantei, Gen. Stefan Gusa, Mihai Eminescu, Oituz, Mihail Kogalniceanu si Vasile Alecsandri, pe carosabil sau in cale proprie, in functie de disponibilitatea de spatiu functional;
- Modernizarea aleilor pietonale paralele cu pasajul supradetron rutier Letea;
- Amenajarea peisagistica si arhitecturata a spatiilor pietonale ample reprezentand Piata Garii, cuprinzand reconfigurarea spatiilor carosabile si a spatiilor destinate parcarilor, crearea unui sens giratoriu la intersectia cu str. Mihai Eminescu pentru a facilita intoarcerea mijloacelor de transport in comun la capat de linie, amplasarea de mobilier urban atractiv, cu design modern, realizarea unor alveole de spatiu verde, plantarea de

arbori si plante perene (arbusti), amplasarea de mobilier urban inteligent si mobilier specific utilizarii bicicletelor (rasteluri, parcare velo).

- Modernizarea pasajului subteran pietonal CFR, pentru deplasari nemotorizate (velo si pietonale), accesibilizarea pasajului pentru deplasari nemotorizate prin implementarea de sisteme acces cu lifturi si benzi transportoare la intrarea si iesirea din pasaje.
- De-a lungul traseului, in zonele de intersectare dintre piste de biciclete si spatii destinate deplasarii pietonale, se va moderniza suprafata comuna, cu o textura diferita atat fata de pavajul trotuarelor cat si fata de cel al pistelor de biciclete, fiind realizata astfel o zona comuna, de tranzitie, cu scopul cresterii sigurantei pietonilor si biciclistilor in zonele de conflict.
- Pentru cresterea atractivitatii spatiilor pietonale, este propusa amplasarea de mobilier urban destinat pietonilor – banci, banci tip “smart city”, cosuri de gunoi si biciclistilor – rasteluri individuale.
- Pentru incurajarea utilizarii bicicletelor ca mod uzual de deplasare a locuitorilor din zona deservita de proiect se propune amplasarea unei parcuri publice de biciclete, unde, pe baza de abonament, locuitorii din zona isi pot parca bicicletele in mod sigur si eficient. Parcarile vor avea capacitate de maxim 24 de locuri si vor avea acces securizat, doar pentru locuitori.
- Pentru cresterea sigurantei biciclistilor in trafic, la intersectiile semaforizate de-a lungul traseului, vor fi amplasate marcaje tip “bike-box”.

Componentele investitionale ale proiectului “Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/ Parc Industrial (CFR)” vizeaza:

DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE

1. Strada Vasile Parvan

Strada Vasile Parvan este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.780 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate aproximativ 4.00 m fiecare si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Vasile Parvan are ca limite la Vest intersectia cu Strada Arcadie Septilici si la Est Intersectia cu Strada Gheorghe

Piste de biciclisti vor fi amenajate pe partea carosabila, de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Piste de biciclete vor fi separate fata de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar fata de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

In dreptul Statiilor de transport in comun precum si a intersectiilor cu stradile adiacente, stalpisorii se vor intrerupe iar pista va fi delimitata doar prin marcaj.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Vasile Parvan va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 6.00-7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.0-3.50 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 1.00 m – stanga - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – Stanga – dreapta.

2. Strada Gheorghe Donici

Strada Gheorghe Donici este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.400 km, avand orientare cardinala de la Nord la Sud iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 4.00 m fiecare si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile.

Strada Vasile Parvan are ca limite la Nord intersectia cu Strada Vasile Parvan si la Sud Intersectia cu Strada Constantei

Pista de biciclisti va fi amenajata pe trotuarul de pe partea stanga a partii carosabile si va avea o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare.

De asemenea se va reabilita si extinde trotuarul de pe partea dreapta pe o lungime de aproximativ 260 m, pana dupa trecerea de pietoni din dreptul culoarului ce subtraverseaza calea ferata astfel incat sa aiba o latime de 2.00 m

Pistele de biciclete si trotuarele vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde prin borduri inblobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Gheorghe Donici va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 8.00 m – cate o banda de circulatie de 4.00 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m – stanga
- Trotuar cu latime de 2.00 m – Stanga – dreapta.

3. Strada Constantei

Strada Constantei este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 1.586 km, avand orientare cardinala de la Nord la Sud iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 3.50 m fiecare si trotuare pe partea dreapta.

Strada Constantei are ca limite la Nord intersectia cu Strada Gheorghe Donici si la Sud Intersectia cu Alexei Tolstoi

Pista de biciclisti va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- de la intersectia cu strada Gheorghe Donici pana la intersectia cu Strada General Stefan Gusa se va crea o pista de biciclisti noua, pe partea dreapta a drumului, in cale proprie, de la marginea trotuarului si va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

- de la intersectia cu Strada General Stefan Gusa pana la intersectia cu strada Alexei Tolstoi se va crea o pista de biciclisti noua pe partea stanga a drumului (partea cu caile ferate), in cale proprie, pista ce va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

Intre intersectia cu Strada Stejarului, pana in apropierea intersectiei cu Strada Constantin Musat, pista de biciclisti se va intrerupe deoarece terenul pe unde trebuie amplasata pista este proprietate privata si nu face obiectivul acestui proiect

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inblobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Constantei va avea urmatoarele elemente geometrice:

Strada Constantei – Intre Intersectia cu Str Ghe. Donici si Intersectia cu Str, S. Gusa

- Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens
- Trotuar cu latime de 1.50 m – dreapta
- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Spatiu verde – Stanga – dreapta

Strada Constantei – Intre Intersectia cu Str, S. Gusa si Intersectia cu Str A Tolstoi

- Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens
- Trotuar cu latime de 1.50 m – dreapta
- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m –stanga
- Spatiu verde – Stanga

4. Strada General Stefan Gusa

Strada General Stefan Gusa este o strada de categoria a doua, cu o lungime de 1.245 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate doua benzi de circulatie pe sens de cate 3.50 m fiecare , parcare pe partea dreapta, spatiu verde si trotuare de o parte si de alta a partii carosabile

Strada General Stefan Gusa are ca limite la Vest intersectia cu Calea Dr. Alexandru Safran si la Vest pasajul subteran pe sub calea ferata

Pista de biciclisti va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- In dreptul intersectiei Calea Dr. Alexandru Safran cu Strada General Stefan Gusa, se va crea o pista de biciclisti noua, in cale proprie, separata de zona carosabila, in dreptul Centrului de Afaceri si Expozitii Bacau. Aceste piste vor fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

- din dreptul trecerea de pietoni dupa intersectiei cu Calea Dr. Alexandru Safran pana in dreptul pasajului subteran pe sub calea ferata pista de biciclisti se va realiza prin parcare existenta de pe partea dreapta (sensul de mers dinspre Calea Dr. Alexandru Safran), va fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare. Datorita trasarii pistei de biciclisti prin parcare, se vor reuasa marcajele pentru locurile de parcare, acestea urmand a fi amenajate in lungul axului drumului. Pista de biciclisti va fi delimitata fata de locurile de parcare prin borduri denivelate de beton 20 x 25 cm.
- in dreptul pasajului subteran pe sub calea ferata, pistele de biciclisti se vor realiza pe trotuarele adiacente bretelelor pe la suprafata si vor fi in dublu sens cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m latime pentru fiecare sens de deplasare.

De asemenea din dreptul intersectiei Calea Dr. Alexandru Safran cu Strada General Stefan Gusa pana in dreptul Pasajului subteran se vor reface atat trotuarele cat si spatiile verzi pe ambele parti ale drumului.

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inblobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada General Stefan Gusa va avea urmatoarele elemente geometrice:

- Carosabil 14.00 m – cate doua benzi de circulatie de 3.50 m pe sens
- Parcari cu latimea de 2.30 m – dreapta
- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Spatiu verde de 1.00 – Stanga
- Trotuar variabil – stanga dreapta

5. Strada Mihai Eminescu

Strada Mihai Eminescu este o strada de categoria a treia, cu o lungime de 0.625 km, avand orientare cardinala de la Vest la Est iar in profil transversal are cate o banda de circulatie pe sens de cate 4.25 m fiecare si trotuare pe partea dreapta.

Strada Mihai Eminescu are ca limite la Vest intersectia cu Piata Garii si la Est Intersectia cu Strada Oituz

Pistele de biciclisti vor fi amenajate pe partea carosabila, de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Pistele de biciclete vor fi separate fata de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar fata de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

Astfel în urma lucrărilor de amenajare a pistelor de bicicliști , strada Vasile Parvan va avea următoarele elemente geometrice:

- Carosabil 6.50 m – câte o bandă de circulație de 3.25 m pe sens
- Pista de bicicletă cu lățimea de 1.00 m – stanga - dreapta
- Trotuar cu lățime variabilă – Stanga – dreapta.

6. Strada Vasile Alecsandri

Strada Vasile Alecsandri este o stradă de categoria a treia, cu o lungime de 0.875 km, având orientare cardinală de la Vest la Est iar în profil transversal are două benzi de circulație pe un singur sens de 3.00 m fiecare, parcuri pe partea dreaptă cu lățimea de 2.00 m și trotuare de o parte și de alta a părții carosabile.

Strada Vasile Alexandri are ca limite la Vest intersecția cu Strada Oituz și la Est Intersecția cu Strada Razboieni

Pistele de bicicliști vor fi amenajate pe partea carosabilă, pe partea stângă la marginea dinspre bordură și vor avea o lățime de 2.00 m, câte o bandă de 1.00 m lățime pentru fiecare sens de deplasare

Pistele de biciclete vor fi separate față de benzile carosabile prin stalpi de cauciuc iar față de trotuar prin borduri denivelate de 20 x 25 cm

Astfel în urma lucrărilor de amenajare a pistelor de bicicliști , strada Vasile Alecsandri va avea următoarele elemente geometrice:

- Carosabil 3.50 m – o bandă de circulație de 3.50 m
- Pista de bicicletă cu lățimea de 2.00 m – stanga
- Parcare de 2.50 m - dreapta
- Trotuar cu lățime variabilă – Stanga – dreapta.

7. Strada Oituz

Strada Oituz este o stradă de categoria a treia, cu o lungime de 1.136 km, având orientare cardinală de la Vest la Est iar în profil transversal are câte o bandă de circulație pe sens cu lățimi de 3.50 de fiecare, parcuri stanga dreapta și trotuare de o parte și de alta a părții carosabile.

Strada Oituz are ca limite la Vest intersecția cu Strada Vasile Alecsandri și la Sud Intersecția cu Strada Razboieni

Pista de bicicliști va fi amenajată după cum urmează:

- de la intersecția cu strada Vasile Alecsandri până la intersecția cu Strada Mihai Eminescu pista de bicicliști va fi pe carosabil la marginea dinspre bordură și va fi în dublu sens cu o lățime de 2.00 m, câte o bandă de 1.00 m lățime pentru fiecare sens de deplasare.

- de la intersectia cu Strada Mihai Eminescu pana la intersectia cu strada Razboieni pistele de biciclisti vor fi amenajate de o parte si de alta a axului strazii la marginea dinspre bordura si vor avea o latime de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare;

Pistele de biciclete vor fi separate fata de partea carosabila prin borduri denivelate de 20 x 25 cm si fata de spatiu verde si trotuare prin borduri inlobate la nivel de 10x15cm

Pentru a facilita trecerea dintre partea carosabila si trotuar a pietonilor si a biciclistilor, in dreptul trecerilor de pietoni se vor crea zone de tranzitie, care se vor realiza prin coborarea bordurii in dreptul partii carosabile.

Astfel in urma lucrarilor de amenajare a pistelor de biciclisti , strada Oituz va avea urmatoarele elemente geometrice:

Strada Oituz - intre intersectia cu str V Alecsandri pana la intersectia cu Str Mihai Eminescu

Carosabil 7.00 m – cate o banda de circulatie de 3.50 m pe sens

- Pista de biciclistie cu latimea de 2.00 m –dreapta
- Trotuar cu latime variabila – stanga - dreapta

Strada Oituz - intre intersectia cu Str Mihai Eminescu pana la intersectia cu str. Razboieni

- Carosabil 10.00 m – cate o banda de circulatie de 5.00 m pe sens
- Pista de biciclistie cu latimea de 1.00 m –stanga - dreapta
- Trotuar cu latime variabila – stanga - dreapta

8. Piata Garii

Piata Garii se va reconfigura/reorganiza, prin crearea unui spatiu pietonal amplu in dreptul zonei de blocuri si magazine, sub forma unei dale pietonale, care va fi inzestrata cu elemente de mobilier urban, alveole de spatiu verde, jardiniere, iluminat public arhitectural. In aceasta zona se va realiza si accesul catre pasajul subterat CFR.

Pistele de biciclisti se vor amenaja in lungul spatiului pietonal si vor avea cale proprie cu o latime de 2.00 m, cate o banda de 1.00 m pentru fiecare sens de deplasare

La capatul „dalei” pietonale, inspre zona carosabila a str. Piata Garii, se va amenaja o alveola de parcare, despartita de banda carosabila de un aliniament de spatiu verde, cu latime de min 1 m, in care vor fi plantati arbori maturi.

Pentru intersectia Pietei Garii cu str Mihai Eminescu se propune amenajarea unui sens giratoriu, care va avea in acelasi timp rolul de a asigura punctul de intoarcere pentru autobuzele operatorului municipal.

Delimitarea spatiilor pietonale si spatiile verzi fata de partea carosabila se va realiza borduri denivelate de 20 x 25 cm. delimitarea pistelor de biciclisti fata de spatiile versi si fata de zonele pietonale se va realiza prin borduri inglobate la nivel de 10x15 cms

9. Pasaj subteran pietonal CFR

Lucrari necesare

- Demolarea peretilor interiori ai spatiilor comerciale dezafectate din zona de extindere din pasaj;
- Desfacerea finisajelor la exterior la accesele in pasaj si la atic in zona de extindere a pasajului;
- Desfacerea finisajelor interioare la peretii pasajului propriu-zis, pe zona de extindere si pe zonele de acces in pasaj;
- Desfacerea profilelor metalice de la treptele scarilor de acces in pasaj;
- Desfacerea finisajelor de la planseu;
- Injectarea eventualelor fisuri descoperite, conform C149-87;
- Reparatii cu mortare speciale la suprastructura si peretii pasajului si peretii din zonele de acces in pasaj;
- Desfacerea placilor de gresie din interiorul pasajului si inlocuirea acestora cu placi de marmura, granit sau similar;
- Protejarea cu vopsele de protectie a peretilor interiori si a planseului pasajului;
- Refacerea sistemului de colectare a apelor din pasaj si in cazul in care se impune, extinderea;
- Refacerea rigolelor de colectare ape pluviale in interiorul pasajului;
- Repararea treptelor din beton aflate in zonele de acces in pasaj, inclusiv repararea/inlocuirea mainii curente a acestora;
- Refacerea finisajelor pardoselilor in pasaj si la scarile de acces din placi de marmura, granit sau similar;
- Placarea peretilor pasajului si scarilor de acces cu placi de marmura, granit sau similar;
- Refacerea finisajelor cu tencuiala decorativa a peretilor supratetani ai acceselor in pasaj;
- Refacerea tencuielilor la intrados planseu in zonele de acces in pasaj si in pasajul propriu-zis si realizarea unui tavan casetat metalic;
- Refacerea copertinei de protectie scari de acces in pasaj din sticla securizata pe structura metalica noua;
- Dupa terminarea finisajelor se vor efectua lucrarile de iluminat (reparare, refacere si inlocuire);
- Refacerea imbracamintii asfaltice de la trotuarele din zona superioara a scarilor de acces.

Avand in vedere ca peretii si tavanul pasajului nu prezinta urme de infiltratii si faptul ca dezvelirea structurii presupune lucrari ample necesare asigurarii circulatiei feroviare pe

perioada executiei si afectarea intr-o mare masura a constructiilor aferente garii (linii de cale ferata, peroane) ce necesita a fi refacute nu se prevad lucrari de refacere a hidroizolatiei pasajului la exterior. Mai mult decat atat la solocitarea beneficiarului scarile de acces la liniile de cale ferata nu fac obiectul prezentei investitii, iar o eventuala dezvelire a structurii pentru refacerea hidroizolatiei ar fi justificata daca se trateaza toata lucrarea, inclusiv scarile de acces.

Tinand cont de propunerea de reamenajare a platformei din fata garii care presupune realizarea zonei pietonale inclusiv deasupra spatiilor comerciale din pasaj, se impune demolarea planseului existent pe aceasta zona si refacerea lui la o cota inferioara.

Se va avea in vedere asigurarea accesului in pasaj a persoanelor cu dizabilitati, conform normelor in vigoare. In acest scop, avand in vedere imposibilitatea realizarii unor rampe cu panta in conformitate cu normele in vigoare, se va studia posibilitatea amplasarii de lifturi si/ sau platforme mobile pentru aceste persoane.

Lucrarile se vor realiza cu respectarea restrictiilor de circulatie in conformitate cu normele in vigoare.

Lucrarile propuse aduc pasajul la parametrii corespunzatori de functionare, asigura circulatia auto, la inceput si la sfarsit, feroviara pe zona mediana si pietonala in conditii de siguranta si confort si vor prelungi durata de exploatare a pasajului cu 30 de ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.

f) Surse de finantare:

- fonduri de la bugetul local, de la bugetul de stat, prin Programe ale Uniunii Europene si/sau alte fonduri constituite conform legii

CONSILIERI LOCALI:
BÎRZU ILIE
DĂNILĂ GHEORGHE
IROFTE DUMITRU



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POPOVICI

DIRECTOR EXECUTIV

Florin Mateuță