

STUDIU DE FEZABILITATE

Titlul proiectului:

Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”

FOAIE DE CAPĂT

- A. PROIECT:** Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”
- B. FAZA:** S.F. – Studiu de Fezabilitate
- C. BENEFICIAR:** PRIMĂRIA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
- D. AMPLASAMENT:** SECTOR 2, BUCUREȘTI
- E. PROIECTANT:** S.C. VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L, cu sediul în București, sector 6, Buleardul Iuliu Maniu nr. 6Q, etaj 9, înmatriculată sub J40/13314/2011, C.U.I. RO 29319742,
- F. DATA:** Revizia 1 - Decembrie 2023

LISTA COLECTIVULUI DE ELABORARE

PROIECTANT GENERAL: **VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.**

MANAGER PROIECT: **Ing. Florian DUMITRAȘ**

EXPERT TEHNIC INFRASTRUCTURA RUTIERA: **Exp. Ing. Radu LUCA**

SPECIALIST MOBILITATE URBANA: **Urb. Alexandru Rusovici**

SPECIALIST TOPOGRAFIE, CADASTRU, GEODEZIE: **Ing. Niculina PELCEA**

EXPERT TEHNIC, EXPERTIZARE INFRASTRUCTURA RUTIERA: **Ing. Cătălin MARIN**

INGINER TRAFIC, TRANSPORT: **Ing. Carmen BIRIȘ**

EXPERT TEHNIC - GEOTEHNIE: **Exp. Ing. Viorica GIUGUDEAN**

SPECIALIST ECHIPARE EDILITARA: **Ing. Cristian CĂIȚĂ**

EXPERT A.C.B.: **Ec. Mihai MIHĂILESCU**

VERIFICATOR DE PROIECT.: **Ing. Ciprian TODORAȘCU**

PROIECTAT/DESENAT:

COORDONATOR PROIECT: **Arh. Claudia BINGÖL**

Arh. Răzvan Alexandru PĂUNESCU

Arh. Paula Andreea APOSTOLIDIS

Arh. Ana Maria DUMITRU

Stud. Arh. Cătălin ROȘCA

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investitii: Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor: Primăria Sectorului 2 al Municipiului București

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar) – nu e cazul

1.4 Beneficiarul investitiei: Primăria Sectorului 2 al Municipiului București

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate: VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L, cu sediul în București, sector 6, Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 6Q, etaj 9, înmatriculată sub J40/13314/2011, C.U.I. RO 29319742

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

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.

Anterior realizării prezentului studiu, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

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

Un numitor comun al politicilor adoptate îl reprezintă natura plurisectorială a demersului, impactul lor răsfrângându-se dincolo de domeniul transporturilor, atingând sectoare precum mediul ambiant, sănătatea și educația.

Politici:

1. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). Acesta își propune să realizeze, în perioada 2016-2030, un sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și să asigure o bună calitate a vieții. Conform PMUD, până în anul 2030 în București și Ilfov vor exista 490 km de piste pentru biciclete.
2. Planul de dezvoltare regională București-Ilfov
3. Planul de Urbanism General pentru Municipiul București
4. Planul Integrat de Dezvoltare Urbană Zona Centrală București
5. Planul Integrat de Calitatea Aerului

6. Planul Național de Redresare și Reziliență, actualizat aprilie 2021, în care sunt inserate priorități pe axa „Green”
7. Hărțile Strategice de Zgomot și Planul de Acțiune pentru Diminuarea Zgomotului în Municipiul București
8. Documentația de urbanism PUZ - „Zone Construite Protejate”, aprobată prin HCGMB nr. 279/21.12.2000.

Strategii relevante

9. Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035
10. Strategia Inegrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București 2021 – 2030
11. Strategia de Dezvoltare Locala Integrata și Durabilă a Sectorului 2 pentru perioada 2021 - 2027

De asemenea amenajarea pistelor de biciclete este complementară cu cadrul legislativ al Uniunii europene privind domeniul mobilității și dezvoltării urbane, reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera și schimbările climatice, care are în vedere reducerea cu 90% a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul transporturilor până în 2050:

12. Strategia pentru o mobilitate sustenabila si inteligenta - înscrierea transporturilor europene pe calea viitorului

Această strategie reflectă angajamentul UE pentru reducerea emisiilor de carbon și cuprinde un număr de 82 de măsuri planificate pentru tranziția spre o **mobilitate durabilă, inteligentă și rezilientă**.

13. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Noul cadru al UE pentru mobilitatea urbană din Decembrie 2021 (COM(2021) 811)

Comunicarea stabilește orientări europene cu privire la modul în care orașele pot reduce emisiile și îmbunătăți mobilitatea, inclusiv prin intermediul planurilor de mobilitate urbană durabilă, având în vedere că 75 % din totalul emisiilor de CO₂ se produce în orașe, aproximativ 23 % din emisiile generate de transporturi în UE provin din zone urbane, 70 % dintre cetățenii UE locuiesc în orașe în prezent și se preconizează că ponderea va ajunge la aproape 84 % în 2050, astfel încât orașele joacă un rol important în contribuția la obiectivele Pactului verde.

Principalele acțiuni care se au în vedere prin Noul cadrul UE pentru mobilitatea urbană sunt:

- stabilirea unui cadru european comun care să includă orientări privind modul de abordare a poluării atmosferice, a congestiei traficului, a accesibilității, a siguranței rutiere urbane, a creșterii comerțului electronic și a altor provocări legate de mobilitatea urbană;
- sporirea sprijinului acordat, pe de o parte, mijloacelor de transport durabil (în special transportul public și mobilitatea activă, cum ar fi mersul pe jos și mersul cu bicicleta) și utilizării acestora, și logisticii urbane cu emisii zero, pe de altă parte;
- promovarea unei abordări coerente și integrate pentru a asigura planuri de mobilitate urbană durabilă de înaltă calitate;

- acțiuni mai ferme pentru crearea unor orașe neutre din punct de vedere climatic prin:
 - o asigurarea rezilienței și a eficienței energetice a transportului urban și respectarea mediului și identificarea unor soluții cu emisii zero pentru logistica urbană;
 - o obligații privind instituirea unei infrastructuri de reîncărcare și realimentare pentru vehiculele electrice și cu hidrogen în orașe, precum și printr-o mai bună coordonare și finanțare specifică pentru orașe în cadrul misiunii „Orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al climei”;
 - o o finanțare mai bine direcționată din partea UE și a unor sinergii mai bune între diferitele programe;
 - o noi măsuri de promovare a mobilității active și de protejare a utilizatorilor vulnerabili ai drumurilor, sub forma unei atenții sporite acordate mersului pe jos și cu bicicleta în documentele de orientare revizuite privind PMUD, în orientările privind utilizarea în condiții de siguranță a dispozitivelor de micromobilitate și în orientările privind infrastructura de calitate pentru utilizatorii vulnerabili ai drumurilor;
 - o o logistică a transportului urban de mărfuri cu emisii zero și livrări pe ultimul kilometru mai eficace datorită integrării planurilor logistice urbane durabile (SULP) în cadrul PMUD și a schimbului voluntar de date între toate tipurile de părți interesate;
 - o orientări privind transportul de călători la cerere (taxiuri și autoturisme private de închiriat cu șofer), astfel încât acesta să poată deveni mai durabil și să poată furniza servicii eficiente cetățenilor, menținând sprijinirea funcționării armonioase a pieței unice și abordarea problemelor sociale și de siguranță;

14. Acordul Verde European (European Green Deal)

Pactul ecologic european (The European Green Deal) prevede transformarea UE într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, în care să nu existe emisii nete de gaze cu efect de seră în 2050 și în care creșterea economică să fie decuplată de utilizarea resurselor.

Acesta include măsuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligentă și sustenabilă, astfel încât sistemul de transport al UE să își poată realiza transformarea verde și digitală, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie să devină mai durabile, cu alternative verzi disponibile pe scară largă și cu stimulente adecvate puse în aplicare pentru a conduce tranziția.

Obiectivele în ceea ce privește mobilitatea inteligentă și sustenabilă de atins până în anul 2030 sunt:

- cel puțin 30 de milioane de mașini cu emisii zero vor fi în funcțiune pe drumurile europene
- 100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic
- traficul feroviar de mare viteză se va dubla în toată Europa
- călătoriile colective programate pentru călătorii sub 500 km ar trebui să fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon
- mobilitatea automatizată va fi implementată la scară largă
- navele maritime cu emisii zero vor fi pregătite pentru piață

Astfel, pentru îndeplinirea Țintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare țară va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel încât să fie parte la atingerea obiectivelor europene.

15. Agenda Teritorială 2030, Agenda Urbană pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Inițiativa Urbană Europeană (2021- 2027) și de Programul URBACT (2021-2027) pentru dezvoltarea urbană
16. Program-cadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa (2021-2027) - investițiile în cercetare și inovare să genereze un impact științific, economic și social care să permită consolidarea bazelor științifice și tehnologice ale Uniunii și stimularea competitivității sale, inclusiv în industrie, îndeplinirea priorităților strategice ale Uniunii, precum și abordarea provocărilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabilă
17. Pachetul legislativ ”Pregătiți pentru 55” care are ca obiective a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GHG) cu 55% până în 2030 și de a deveni neutră din punct de vedere climatic până în 2050

Implementarea investiției se va realiza în conformitate cu **legislația în vigoare**:

- H.G. 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 Ghidului specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR, în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, Componenta 10 - Fondul local, Investiția II.4. Mobilitatea urbană verde, aprobat prin Ordinul (M.D.L.P.A.) nr. 999/2022
- Ghidul de proiectare a infrastructurii pentru biciclete - reglementare tehnică neaprobată, aflat în procedura de transparență decizională, cf. art. 7 din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările și completările ulterioare (pentru detalii a se vedea site-ul oficial al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrație
- H.C.G.M.B. nr. 105/04.05.2006 privind amplasarea pe domeniul public a rețelelor tehnico-edilitare și a echipamentelor tehnice aferente;
- H.C.G.M.B. nr. 140/2017 privind constituirea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru transport public București-Ilfov, inclusiv de măsurile cuprinse în Planul Integrat de Calitatea Aerului (PICA) aprobat prin H.C.G.M.B. nr. 325/2018;
- H.C.G.M.B. nr. 211/08.06.2017 privind amplasarea rastelelor de biciclete în vecinătatea instituțiilor publice de pe teritoriul municipiului București, modificată prin H.C.G.M.B. nr. 389/11/09/2017, cu modificările și completările ulterioare;
- H.C.G.M.B. nr. 234/29.09.2010 privind aprobarea Programului Integrat de Gestionare a Calității Aerului în Municipiul București revizuit 2010;
- H.C.G.M.B. nr. 275/15.07.2020 privind aprobarea „Normelor pentru avizarea, autorizarea, coordonarea și execuția lucrărilor de infrastructură tehnico-edilitare și stradale de pe teritoriul Municipiului București”;
- H.C.G.M.B. nr. 304/31.08.2009 privind aprobarea Normelor de protecție a spațiilor verzi pe teritoriul Municipiului București;
- H.C.G.M.B. nr. 90/2017 privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 Regiunea București-Ilfov;
- H.G. nr. 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/2007, republicată, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 250/2020 privind adoptarea unor măsuri necesare facilitării parcării bicicletelor în spații publice;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 325/2006 - Legea serviciului public de alimentare cu energie termică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 7/1996, republicată, Legea cadastrului și a publicității imobiliare, cu modificările și completările ulterioare;
- O.G. nr. 43/1997, republicată, privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U. nr. 195/2002, republicată, privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. 195/2005, republicata, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.D.R.A.P.) nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.D.R.L.) nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.T.) nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane, cu modificările și completările ulterioare;

Implementarea unei mobilități inteligente și sustenabile presupune realizarea de investiții care să promoveze:

- Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili și cu emisii scăzute de carbon și infrastructurii aferente
- Crearea unei mobilități interurbane și urbane sănătoasă și durabilă
- Mobilitatea multimodală conectată și automatizată
- Stimularea inovației și a utilizării datelor și a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Structurile instituționale și financiare reprezentative:

1. Primăria Municipiului București
2. Primăria Sectorului 2 al Municipiului București
3. Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrație
4. Ministerul de Finanțe
5. Ministerul Transporturilor
6. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
7. Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
8. Autoritatea Metropolitană de Transport București

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În cadrul proiectului de investiții ”Amenajare piste de biciclete pe raza sectorului 2 al Municipiului București” se vor construi 36,45 km de piste de biciclete care vor conecta puncte de interes local situate pe teritoriul Sectorului 2 al Municipiului București. Rețeaua de piste va avea utilitate mixta, putând fi utilizată atât în scopuri de agrement, cât și pentru a asigura mobilitatea locuitorilor din zonele rezidențiale către obiective de interes civic sau profesional.

Sectorul 2 al municipiului București se bucură de o bună accesibilitate internațională și națională datorită conexiunilor sale la rețeaua europeană de transport TEN-T și infrastructurii de transport existente. Prin intermediul autostrăzilor A1, A2, DN5, DN6, DNCB, Aeroportului Internațional Henri Coandă și magistrelor feroviare 300, 500, 800 și 900, Sectorul 2 este conectat direct la importante centre urbane din Europa Centrală și de Vest. De asemenea, linia de metrou M1 facilitează accesul către Gara de Nord și alte zone ale Bucureștiului, precum și cu alte conexiuni ale transportului public. Cu toate acestea, accesul la Aeroportul Internațional Henri Coandă poate fi mai dificil, necesitând schimburi între mijloace de transport.

Deplasările în Sectorul 2 al Capitalei sunt generate în principal de obiectivele de interes localizate în zonă, cum ar fi zona de birouri din partea de nord a sectorului și centrele comerciale precum Piața Obor, Mega Mall și Veranda Mall. Acestea atrag un număr semnificativ de persoane și suprasolicitează sistemul de transport public și rețeaua stradală în orele de vârf. De asemenea, universitățile, spitalele și unitățile medicale majore din sector contribuie la generarea traficului. Gestionarea eficientă a fluxului de trafic în Sectorul 2 este esențială pentru a asigura mobilitatea și accesibilitatea în zonă, având în vedere existența multiplilor factori care influențează acest flux.

Luând în considerare concentrația generatorilor de trafic pe principalele artere din Sectorul 2, se observă o suprasolicitare a acestora, în special pe șos. Pantelimon, Colentina, Ștefan cel Mare, Fundeni etc. Infrastructura locală este supusă unei presiuni accentuate, cu străzi precum Barbu Văcărescu,

Grigore Moisil, Doamna Ghica sau Lizeanu fiind foarte aglomerate în orele de vârf. Acestea sunt, de asemenea, utilizate ca alternative sau scurtături pentru principalele rute de circulație din oraș.

Transportul public local nu este optimizat corespunzător, iar transportul public de mare capacitate, cum ar fi metroul, nu acoperă întreg teritoriul sectorului. Din acest motiv, locuitorii preferă să utilizeze autoturismele personale.

Pentru a îmbunătăți circulația și a reduce congestia în Sectorul 2 al municipiului București, este necesară creșterea conectivității și încurajarea utilizării mijloacelor de transport mai puțin poluante. Prin reducerea utilizării autovehiculelor personale și promovarea transportului public și a mijloacelor de transport alternative, se poate fluidiza traficul și îmbunătăți mobilitatea în această zonă. Aceste măsuri vor contribui la îmbunătățirea calității vieții și a sistemului rutier local.

Infrastructura pentru biciclete din Municipiul București, respectiv din Sectorul 2 al Municipiului București, cuprinde un total de 32 de piste, dintre care 8,7 km sunt amplasate pe două artere din Sectorul 2:

- Șoseaua Pantelimon (inaugurată în anul 2017, în cadrul proiectului de reabilitare a sistemului rutier și a liniei de tramvai pe Șoseaua Pantelimon)
- Șoseaua Fabrica de Glucoză (inaugurată în anul 2020, în cadrul proiectului de lărgire a șoselei Fabrica de Glucoză între Calea Floreasca și Strada Petricani)
- Pista de biciclete de pe str. Petricani – investiție PMB
- Proiect de reconfigurare a bulevardului Stefan cel Mare cu integrarea unor piste de biciclete – investiție PMB

Alte investiții de reconfigurare de strazi pot avea implicații asupra infrastructurii de biciclete:

- B-dul Basarabia (refacere traseu tramvai)
- B-dul Chisinau (refacere traseu tramvai)

În plus, există și câțiva zeci de kilometri de benzi pentru biciclete marcate sau individualizate.

Culoarele pentru bicicliști și pietoni sunt utilizate în special pe trotuare, uneori și pe carosabil, de-a lungul principalelor bulevarde din Sectorul 2. Acestea sunt adesea întrerupte de obstacole naturale sau artificiale. În mod frecvent, se întâmplă ca aceste culoare să fie ocupate de autovehicule parcate ilegal.

Astfel, deplasarea cu bicicleta se realizează într-un mod hibrid, în condiții de siguranță reduse, prin interacțiunea cu pietonii sau cu autovehiculele, atât pe trotuare cât și pe carosabil. De aceea, utilizarea bicicletei drept mijloc de transport, atât pentru mobilitate urbană, cât și în scopuri de agrement, este redusă în comparație cu situația din alte capitale europene. Având în vedere că nici utilizarea mijloacelor de transport în comun sau deplasarea pedestra nu asigură necesarul de mobilitate al locuitorilor Sectorului 2, asistăm la o creștere constantă a gradului de congestionare a traficului. Complementară cu creșterea nivelului de poluare datorată emisiilor de gaze de eșapament, determinate de utilizarea excesivă a autovehiculelor.

Potrivit raportului TomTom Index pentru anul 2019, București ocupă poziția 14 în topul celor mai congestionate orașe din lume, iar la nivelul Uniunii Europene se află pe primul loc. Congestionarea traficului, spun specialiștii, ar putea face din biciclete un mijloc de transport ideal, dar acest lucru nu se întâmplă în București. Potrivit Strategiei naționale pentru încurajarea utilizării bicicletei, problema congestiei traficului, complementară cu creșterea nivelului de poluare datorată

emisiilor de gaze de eșapament, determinate de utilizarea excesivă a autovehiculelor, este abordată prin promovarea utilizării bicicletei ca mijloc de transport alternativ. Peste 70% dintre respondenți consideră că lipsa pistelor de bicicletă face dificilă deplasarea în siguranță. Același lucru reiese și din Strategia Națională pentru Siguranța Rutieră 2016-2020, unde principala cauză a accidentelor rutiere în care sunt implicați bicicliști este insuficiența sau proasta amenajare a traseelor.

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

Într-o lume a globalizării și mondializării, marcată tot mai evident de economisirea resurselor neregenerabile ale planetei și de consecințele activităților antropice, în bună parte ireversibile, asupra mediului, se detașează deopotrivă, ca permanent tărâm pentru căutarea de soluții specifice și ca obiect al frământărilor decidenților pentru armonizarea intereselor, cel mai adesea contradictorii, ale celor sensibili la oricare dintre modificările care vizează amenajarea teritoriului și/sau sistemul de transport care le asigură nevoile de mobilitate.

Creșterea populației planetei, urbanizarea accelerată, exigențele dezvoltării durabile, asimilarea tot mai rapidă a cuceririlor științifice într-o lume a mondializării și a globalizării care năzuiește să-și îmbunătățească continuu calitatea vieții, au făcut ca preocupările pentru găsirea echilibrelor dinamice între amenajarea teritoriului, urbanism și sistemul de transport (destinat să asigure nevoile de mobilitate ale populației și de transfer al bunurilor) să se acutizeze și să-și sporească aria de cuprindere.

Presiunile de natură economică, socială și ambientală exercitate de populație, cât și creșterea economică din marile aglomerări urbane au determinat factorii de decizie și de influență (organizații politice, administrații locale sau centrale) să promoveze deplasările nemotorizate și formele de dezvoltare urbană pentru a limita emisiile de noxe, pentru a ameliora calitatea aerului și sănătatea publică, pentru a favoriza utilizarea rațională a terenului, cât și pentru a crește bunăstarea generală și calitatea vieții urbane.

Folosirea cu preponderență a deplasărilor cu bicicleta în detrimentul autoturismelor generează o serie de avantaje, cum ar fi:

- Avantaje resimțite de individ: îmbunătățirea condiției fizice și a stării de sănătate, ameliorarea comunicării și a coeziunii sociale, opțiuni noi de deplasare pentru cei care nu sunt conducători auto, reducerea accidentelor și a costurilor individuale de deplasare;
- Avantaje resimțite de societate: ameliorarea problemelor legate de parcare autoturismelor, reducerea costurilor cu infrastructura drumurilor și parcarilor, diminuarea congestiei urbane, reducerea timpului de deplasare în anumite situații;
- Avantaje resimțite de mediul înconjurător - reducerea noxelor și a poluării fonice.

Dacă se analizează modurile de transport din punct de vedere ecologic (poluare, risc de accidente, consum de energie și de spațiu), fără a fi necesar un calcul al impactului economic al avantajelor sau dezavantajelor diferitelor moduri de transport, este rezonabil să se acorde bicicletei o atenție și o finanțare așa cum o merită.

Comisia Europeană a desemnat cele 100 de orașe care vor participa la Misiunea UE pentru 100 de orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al impactului climatic până în 2030.

Astfel, trei unități administrativ-teritoriale (UAT) din România au fost selectate de Comisia Europeană în cadrul competiției „100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030”. Este vorba despre **Sectorul 2 al Capitalei, Cluj-Napoca și Suceava**.

Pe lângă cele trei UAT-uri din România, lista mai include și alte capitale și orașe europene din UE precum: Paris, Roma, Madrid, Barcelona, Bruxelles, Munich, Dortmund, Lyon, Marseille, Milan, Porto, Atena sau Amsterdam. Țările care au cele mai multe orașe pe listă sunt Franța (10 localități), Italia (9 localități) și Germania (9 localități).

Sectorul 2 din București își dorește să devină neutru din punct de vedere al emisiilor de carbon în 2030

În acest scop, sectorul 2 va beneficia de oportunități de finanțare și va colabora îndeaproape cu UE. Totodată, va primi consiliere și asistență personalizată din partea unei platforme dedicate misiunii și gestionată de **NetZeroCities**.

În cadrul unui proiect pilot va fi conceput și implementat un plan general vizând neutralitatea climatică în toate sectoarele (energie, clădiri, gestionarea deșeurilor și transporturile), precum și planurile de investiții pentru implementarea neutralității climatice.

În afara de asta, în cartierele orașului sunt prevăzute îmbunătățiri ale spațiilor publice, investiții în salubritate și colectarea selectivă, infrastructura pentru pietoni, **transportul public ecologic** și crearea de culoare de mobilitate alternativă sau coridoare verzi-albastre.

Transportul nemotorizat are deja tradiție în diferite țări ale lumii după cum dezvoltarea economică și mediul social și natural l-au favorizat.

Asfel se pot evidenția următoarele structuri de transport nemotorizat, cu accente pe transportul cu bicicleta:

- Structura asiatică, întâlnită în țările dens populate ale Asiei (China, Coreea, Japonia etc.) Unde presiunea așa-numitei „mase critice” de bicicliști a impus dezvoltarea acestui transport, larg utilizat, favorizat de o climă prietenoasă, dar și de o tradiție socială egalitaristă.
- **Structura vest-europeană de transport nemotorizat, răspândită dinspre statele scandinave în majoritatea orașelor europene, este caracterizată de realizarea infrastructurilor rețelelor de benzi cu utilizare comună (autoturism – bicicletă) în majoritatea centrelor satelit din jurul marilor centre urbane, favorizată de un sistem de educație în favoarea transportului durabil. Atenția sporită acordată planificării coerente și riguroase a spațiului urban (unde dezvoltarea sistemului de transport are rolul determinant), concretizată prin alocări bugetare semnificative, a condus la elaborarea de ghiduri și manuale pentru dezvoltarea transportului nemotorizat.**
- Structura americană a transportului nemotorizat, promovat mai întâi în statele din sud-est, cu orașe supra-aglomerate - odată cu campaniile pentru o viață sănătoasă - și de curând, chiar și în cele mai bogate metropole, așa cum este New Yorkul. Este caracterizată de campanii zgomotoase, concursuri, campionate, turnee, adunări etc., implicarea susținută a factorilor de decizie de la nivelul puterii publice locale și centrale, măsuri practice de dezvoltare a infrastructurilor rețelei și a intersecțiilor și parcarilor, dublate de studii teoretice axate mai ales pe determinarea comportamentului utilizatorilor pentru modelarea deciziei de alegere a modului și rutei și pe stabilirea nivelului serviciului oferit pentru bicicliști de o arteră rutieră.

Sistemul de educație în favoarea dezvoltării durabile și a unui transport durabil în școli este inexistent, tendința naturală a copiilor de a-și dori o bicicletă și mai ales de a o utiliza în depline condiții de siguranță, la vârste mici, dar mai ales după copilărie fiind „înăbușită” și transformată ulterior în dorința de a poseda și conduce de la 18 ani propriul automobil, câteodată cu orice preț. Faptul că se poate stimula utilizarea bicicletei la populația tânără este dovedit de experiența europeană, unde distribuția deplasărilor pentru scopuri școlare indică cea mai importantă proporție la vârstă mică.

De la această tendință se poate porni în promovarea și proiectarea unui sistem durabil de transport nemotorizat.

Luând în considerare următoarele: în ultimul timp, poluarea și traficul supraaglomerat produc un dezastru de mediu, social și medical, transportul public este haotic și inefficient, șoferii nu îi respectă pe pietoni și pe bicicliști, pietonii nu îi respectă pe bicicliști, forțele de poliție nu îi respectă și îi ignoră pe bicicliști, autoritățile întârzie să reglementeze condițiile de trafic și legiferarea în acord cu deplasarea pe bicicletă, companiile de stat și private nu oferă deloc condiții de pază și parcare pentru bicicletele angajaților, românii în general au o percepție fals-negativă despre bicicliști, s-a constatat că societatea noastră are mare nevoie de o schimbare.

Așadar, deplasarea nemotorizată utilizând bicicleta joacă un rol important în strategia pe care comisiile interdisciplinare de la nivelul administrațiilor locale o adoptă și o promovează. Există, însă, o serie de condiții ce sunt necesare a fi îndeplinite pentru a putea vorbi de existența unei mobilități în cadrul căreia deplasările cu bicicleta să aibă o pondere considerabilă. Astfel, este necesar să fie dezvoltată o infrastructură specifică deplasărilor nemotorizate care să corespundă nevoilor rezidenților ce aleg acest mod de deplasare.

Nevoile de mobilitate ale bicicliștilor derivă din două tipuri de deplasări: obligatorii și în timpul liber. Primul tip implică efectuarea călătoriilor cu scopul deplasării către școală, locul de muncă sau cumpărături. Deplasările pentru recreere sunt efectuate pentru călătoria în sine, acestea incluzând deplasările pe traseele cicloturistice, antrenamente sportive, etc.

În perioada noiembrie 2018 - ianuarie 2019, în cadrul proiectului "Dezvoltarea parteneriatului dintre ONG-uri și administrație pentru promovarea modalităților durabile de transport în interiorul localităților", s-a realizat o cercetare sociologică privind percepțiile și atitudinile referitoare la mersul pe bicicletă și infrastructura existentă. Cercetarea sociologică s-a desfășurat sub forma unui amplu sondaj de opinie, adresat atât publicului general (din mediul urban și rural), cât și societății civile și autorităților locale și centrale, reprezentate de primării, consilii județene și ministere.

Conform rezultatelor sondajelor de opinie:

- 41,4% dintre respondenți - folosesc bicicleta pentru agrement, sport și petrecerea timpului liber, un procent semnificativ mai mare față de cei ce folosesc bicicleta pentru uz curent. Dintre cei 41,4% care utilizează bicicleta pentru a face mișcare, sport, în timpul liber, majoritatea sunt bărbați, cu vârsta între 30 – 44 de ani, venituri mari, studii medii și superioare.
- 13,5% din totalul respondenților folosesc bicicleta ca mijloc de transport pentru a se deplasa la muncă, serviciu sau școală, în timp ce 86,5% folosesc alte mijloace de transport. Procentul celor din mediul rural care folosesc bicicleta este mai mare față de cel al celor din mediul urban - 17,6% față de 10,3%. Dintre cei care au declarat că preferă să meargă cu bicicleta la serviciu, muncă, școală ponderi mai mari au: bărbații, vârsta 30 - 44 de ani, mediu urban, 21,6% venituri sub 750 ron/pers, studii medii, statut social scăzut.

- 28,4 % dintre respondenți folosesc bicicleta pentru a merge la cumpărături și a rezolva diverse treburi. În mediul rural procentul celor care folosesc bicicleta pentru a rezolva diverse treburi este mai mare decât al celor din mediul urban.
- 13% dintre respondenți folosesc bicicleta pentru a se deplasa dintr-o localitate în alta este și mai mic. În mediul rural bicicleta este folosită mai frecvent pentru a te deplasa dintr-o localitatea în alta, decât în mediul rural.

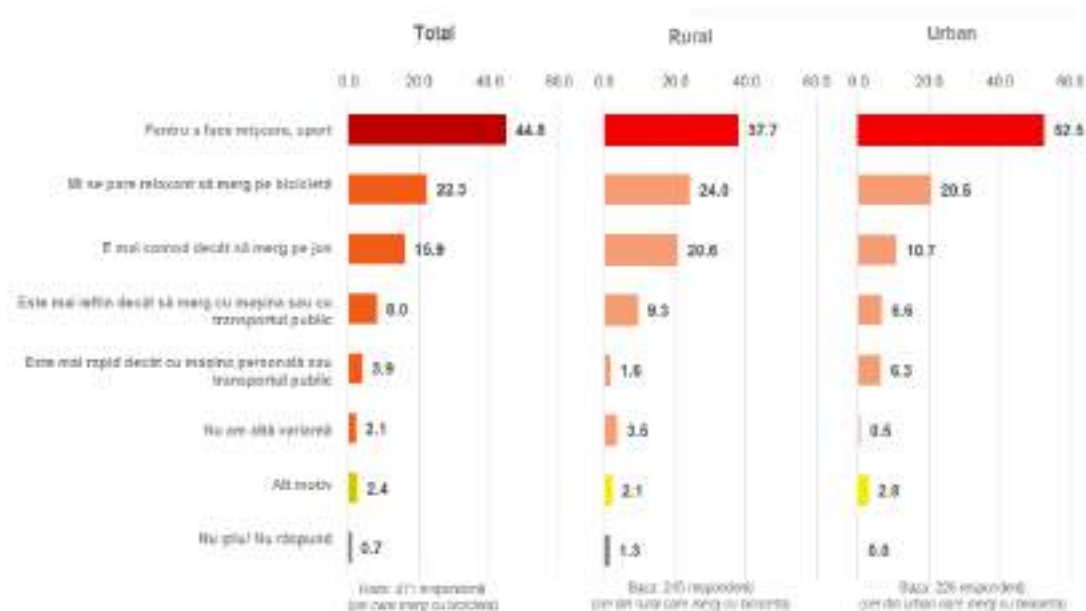
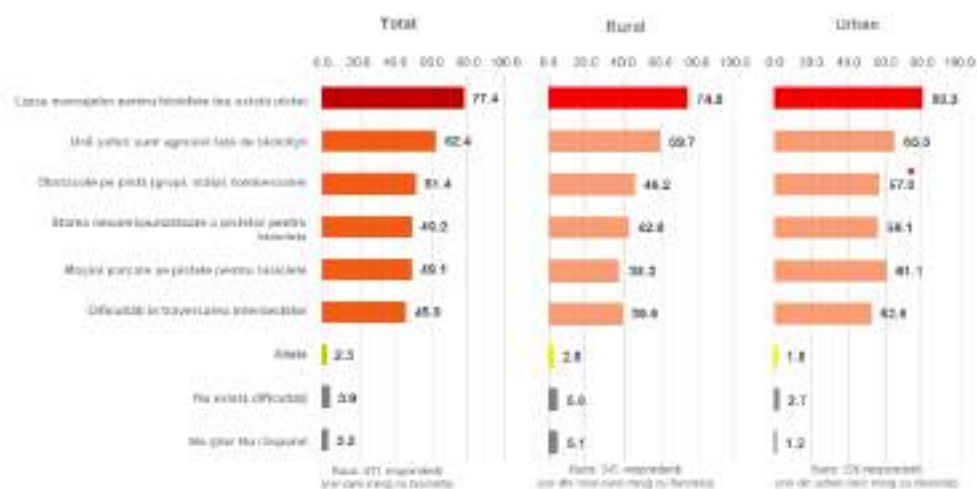


Fig. 1 - Motivul principal pentru folosirea bicicletei (sursa: Raport sinteza sondaj)

Conform rezultatelor aceluiași sondaj, printre problemele pe care utilizatorii de biciclete le întâmpină sunt:

- 77,4 % din respondenți (74,8% în mediul rural și 80% în mediul urban) consideră că lipsa marcajelor pentru biciclete este principala dificultate întâmpinată atunci când se deplasează cu bicicleta
- Șoferi agresivi-62,4%,
- Obstacole pe pistă-51,4%,
- Starea necorespunzătoare a pistelor-49,2%,
- Mașini parcate pe piste-49,1%,
- Dificultăți în traversarea intersecțiilor-45,8%.

Dificultăți întâmpinate de bicicliști



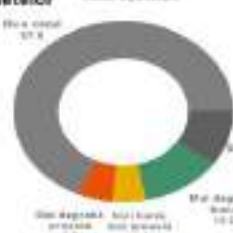
Lipsa
marșajelor

Fig. 2 – Dificultăți întâmpinate de bicicliști (sursa: Raport sinteza sondaj)

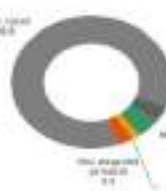
Calitatea infrastructurii pentru biciclete

starea sistemului de închiriere a bicicletelor

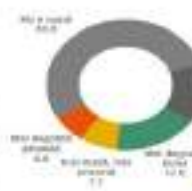
Total răspunsuri



Starea sistemului de închiriere a bicicletelor în mediul rural

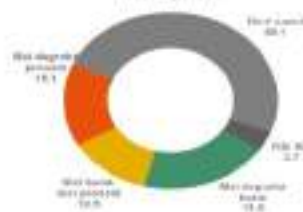


Starea sistemului de închiriere a bicicletelor în mediul urban

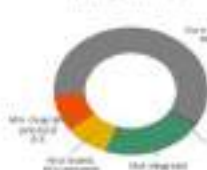


starea suporturilor și a parcărilor pentru biciclete (răspunsuri)

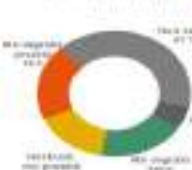
Total răspunsuri



Starea suporturilor și a parcărilor pentru biciclete în mediul rural



Starea suporturilor și a parcărilor pentru biciclete în mediul urban



68% nu au
sistem de
închiriere

50% au
suporturi
și parcuri
pentru
biciclete

Fig. 3 – Calitatea infrastructurii pentru biciclete (sursa: Raport sinteza sondaj)

Printre concluziile studiului au rezultat că măsurile care ar avea cel mai mare impact asupra creșterii numărului de persoane care utilizează bicicleta în mediul urban sunt:

- rute dedicate și protejate de deplasare pentru biciclete
- alocări bugetare pentru proiecte de investiții

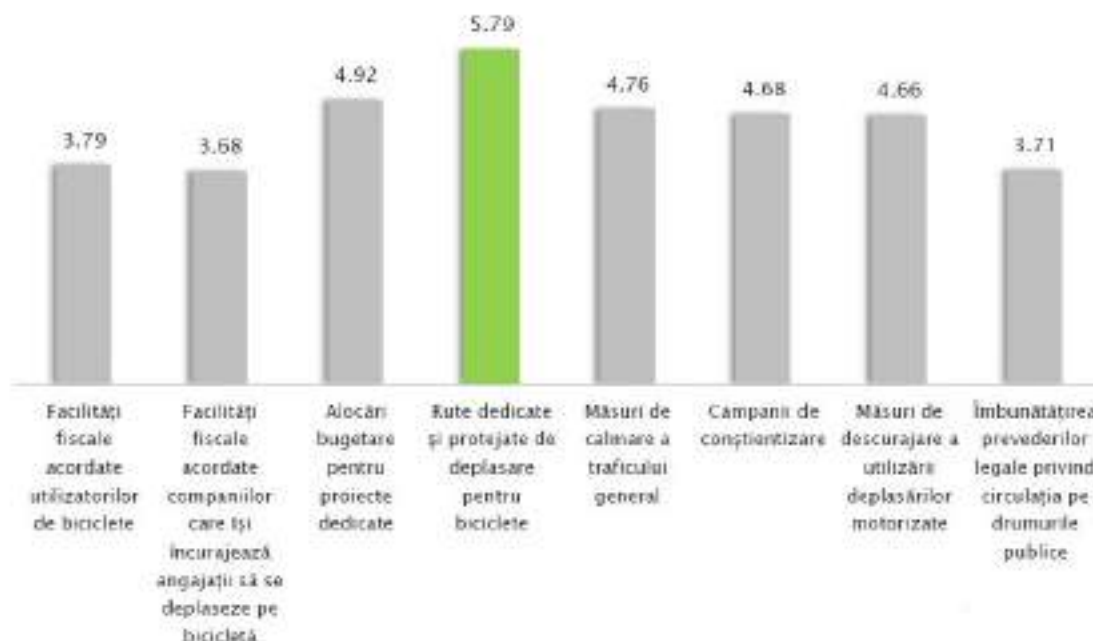


Fig. 4 – Măsurile privind creșterea numărului de persoane care utilizează bicicleta în mediul urban (sursa: Raport sinteza sondaj)

Atractivitatea mediului de viață urban și extinderea constantă a fondului locativ determină creșterea numărului de locuitori și de vizitatori ai Sectorului 2 din Municipiul București. Drept rezultat, sistemul municipal de transport public este supus unei presiuni în creștere. În lipsa unor reforme de modernizare și eficientizare, transportul public municipal nu poate asigura un nivel suficient de mobilitate în oraș. Acest fenomen determină creșterea constantă a numărului de autoturisme în Sectorul 2 și utilizarea intensă a acestora. În consecință, Sectorul 2 al Municipiul București este tot mai afectat de probleme precum suprasolicitarea rețelelor și infrastructurii stradale, ambuteiaje, parări neautorizate pe trotuare și pe spații verzi și creșterea nivelului de poluare a mediului.

Municipiul București se bazează pe calitatea vieții, punerea în valoare a patrimoniului construit, a patrimoniului natural, o dezvoltare economică diversificată, o diversitate a locuirii, dar și pe un mediu curat.

Astfel, toate acestea presupun dezvoltarea unei accesibilități adecvate la nivelul municipiului, una din componentele esențiale fiind configurarea unui sistem de piste de ciclism.

Prin planificarea și punerea în aplicare a unei rețele de transport cu bicicleta, scopul este de a le facilita bicicliștilor o conexiune rapidă și sigură între sursele și destinațiile importante.

În București, transportul public colectiv este dezvoltat doar datorită presiunii unei categorii importante de utilizatori captivi ai acestui mod, iar încercările timide de delimitare a unui segment de bandă pentru bicicliști în zona centrală sunt aproape neobservate datorită congestiei accentuate a traficului rutier.

La nivelul Municipiului București sunt realizați 32,55 km de piste de bicicleta. Conform PMUD al Regiunii București-Ilfov se au în vedere realizarea unei rețele utilitare pentru biciclete de cca. 250 km piste de biciclete, existând douăsprezece proiecte prioritare de aproximativ 60 km pe termen scurt.

Proiecte derulate de Municipiul București aflate în diverse stadii de realizare sunt:

- proiectul „Implementarea unui sistem public pentru transport cu bicicleta în zona centrală a Capitalei” prin care se vor realiza 48,25 km
- proiectul „Implementarea unui sistem public pentru transport cu bicicleta în zona centrală a Capitalei” prin care se realizează 11,34 km piste de biciclete
- proiectul „Realizare infrastructură pentru transport verde - piste pentru biciclete în Municipiul București” prin care se realizează 13 km de cale dublă piste de biciclete (26 km de cale simplă)
- proiectul „Traseu prioritar pietonal și de bicicliști” (parte a PIDU), compus din 42 de subproiecte prin care se vor realiza 9,7 km piste de biciclete. Până în prezent s-au obținut autorizațiile de construire pentru 36 de subproiecte

De asemenea, au fost realizate piste de biciclete, în cadrul unor proiecte de reabilitare a sistemului rutier, după cum urmează:

- reabilitare sistem rutier și linii de tramvai Șos. Pantelimon - 5,3 km pistă biciclete;
- Supralărgire Fabrica de Glucoza - 3,4 km pistă biciclete;
- Reabilitare sistem rutier și linie de tramvai - Bdul Liviu Rebreanu - 2,7 km pistă biciclete;
- Străpungere Buzești Berzei Uranus - 2,6 km pistă biciclete;
- Pasaj subteran Piața Presei Libere - 2,4 km pistă biciclete.

Sectorul 2 al Municipiului București urmărește să asigure cetățenilor și colectivităților măsuri ample ce au în vedere îmbunătățirea calității vieții și amenajarea spațiului public pentru o dezvoltare durabilă atât prin reducerea poluării, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, cât și prin asigurarea capacității de deplasare în anumite puncte de referință din teritoriu, implicit a accesibilității la nivelul teritoriului în relație directă cu zona centrală, precum și prin interconectarea unor poli urbani.

Pentru adaptarea spațiului urban la nevoile tuturor participanților la trafic, inclusiv bicicliștilor, în scopul implementării de politici urbane durabile, sustenabile și coerente, considerăm oportună realizarea și construirea unor piste de biciclete necesare în vederea dezvoltării unor legături între diferite zone de interes, care vor facilita și încuraja utilizarea bicicletelor. Utilizarea bicicletelor ca mijloc alternativ de transport reprezintă una dintre cele mai eficiente soluții în ceea ce privește consumul de energie și emisiile de CO₂. Aceasta contribuie la îmbunătățirea sănătății populației și la fluidizarea traficului în oraș.

Pentru a coordona dezvoltarea urbanistică integrată, caracterizată prin complexitate și dinamică urbană accentuată, administrația publică locală trebuie să aibă o viziune integrată asupra încurajării activităților sociale, de recreere, promovării identității locului și a valorilor culturale. Aplicarea instrumentului de planificare urbană și reglementare specifică este necesară pentru a asigura această coordonare și pentru a obține rezultate eficiente în dezvoltarea urbană.

Studiu de caz – Strategia de implementare a infrastructurii Velo la Oslo.

O abordare strategică pentru proiectarea infrastructurii sigure pentru biciclete în Oslo

În 2015, Oslo a lansat o nouă strategie pentru implementarea pistelor de biciclete, cu scopul de a stabili un nou set de norme pentru proiectarea și construcția pistelor de biciclete, în scopul de a instala cât mai multă infrastructură posibil. Înainte de aceasta, benzi de biciclete unidireționale de 1,5 metri pe ambele părți ale străzii erau norma, cu puțin spațiu pentru flexibilitate. În practică, străzile care erau

strategic importante pentru ciclism sfârșeau adesea fără infrastructură pentru biciclete deloc, deoarece întotdeauna exista o parte a străzii unde nu era suficient spațiu.

A devenit clar că era necesară o nouă abordare, una care să accepte valoarea de a face compromisurile potrivite, dacă orașul dorea să-și atingă obiectivul de a moderniza 60 de kilometri din rețeaua sa de biciclete între 2015 și 2019 și de a ajunge la o cotă de 25% a utilizării bicicletelor în 2025, față de 6% în 2018.

Noua strategie stabilește o pistă de biciclete cu o lățime de 2 metri, dar cu opțiunea de a fi flexibilă acolo unde este necesară: În multe cazuri, o pistă de biciclete de 2 metri este construită acum doar pe partea în pantă a străzii (această parte este prioritară deoarece diferența de viteză între mașini și biciclete este mai mare, iar cicliștii se simt mai puțin confortabil când mașinile îi depășesc). Pentru a facilita mersul în siguranță cu bicicleta, s-a stabilit o nouă linie directoare pentru planificarea pistelor de biciclete, conform căreia benzile de circulație pentru mașini ar trebui să aibă lățimea minimă (2,75 metri, 3 metri sau 3,25 metri, în funcție de tipul și viteza traficului), astfel încât tot spațiul suplimentar să poată fi folosit pentru piste de biciclete.

Aceasta se măsoară acum de la mijlocul străzii, iar orice spațiu în plus este pus la dispoziție pentru piste de biciclete, spre deosebire de abordarea anterioară, care măsura o pistă de biciclete de 1,5 metri de la bordură și lăsa orice spațiu în plus pentru mașini, ceea ce ducea uneori la benzi de circulație pentru mașini de până la 4 metri. Rezultatul este că piste de biciclete construite în Oslo după 2016 variază adesea în lățime.

De exemplu, în unele cazuri, cum ar fi în spatele stațiilor de autobuz, permit piste de biciclete de 1,3 metri, dacă aceasta este singura lățime posibilă. În cazul în care piste de biciclete nu se potrivesc, limitele de viteză pot fi reduse și pot fi instalate intervenții de gestionare a vitezei, cum ar fi denivelările. Strategia implică reclasificarea multor noi piste de biciclete ca fiind "strakstiltak" (literalmente, "măsurile imediate"), un termen care sugerează că pistele sunt preliminare. Această abordare a permis o mai mare viteză și agilitate atât în planificare, cât și în instalare. Concentrându-se pe piste preliminare, s-au redus tensiunile în faza de planificare. De exemplu, proprietarii de afaceri și locuitorii locali (care folosesc locurile de parcare) sunt mai predispuși să susțină piste de biciclete dacă există posibilitatea de a face modificări ulterioare la aspectul străzii, cum ar fi restabilirea parcarilor sau îmbunătățirea ulterioară a designului pistei. Cu toate acestea, termenul "preliminar" nu înseamnă că piste de biciclete sunt temporare. Utilizatorii trebuie să știe că, dacă încep să meargă cu bicicleta, se pot baza pe faptul că piste de biciclete vor fi încă acolo în viitor. Mai degrabă decât temporaritatea, termenul "preliminar" creează o așteptare pentru îmbunătățiri viitoare. Siguranța este o prioritate în strategia Oslo. Tradițional, planificatorii și inginerii de drumuri din Oslo au luat în considerare doar siguranța în caz de accidente. Noua filozofie ia în considerare și siguranța percepută. Majoritatea oamenilor, dar în special femeile, copiii sau persoanele în vârstă, nu vor folosi bicicletele dacă se simt nesiguri. Riscurile percepute includ a fi lovit de mașini, a avea bicicleta furată, infracțiuni și hărțuire din partea altor participanți la trafic (cum ar fi abuzul verbal sau alte conflicte). Mai mult, participanții la trafic care se simt anxioși sau temători au tendința de a fi mai distrași și pot acționa în moduri mai puțin sigure decât cei care se simt calmi și în siguranță. Proiectele preliminare de piste de biciclete au fost mult mai bune în a răspunde la astfel de nevoi decât cele care trec prin proceduri

formale de planificare și utilizează materiale permanente, deoarece există mai mult spațiu pentru a face ajustări și îmbunătățiri, odată ce s-a evaluat utilizarea inițială și nivelurile de confort."

Nu este nevoie să faci compromisuri în privința siguranței. Orașul a constatat că această abordare a generat un ciclu de feedback pozitiv puternic. Benzi preliminare pentru biciclete conduc la o creștere a numărului de persoane care folosesc bicicleta, ceea ce duce la o cerere și un sprijin sporit pentru o infrastructură pentru biciclete și mai bună. Iată câteva sfaturi de la Oslo pentru a extinde rapid infrastructura pentru biciclete:

- Când construiești rapid, nu vei putea realiza nimic dacă lași perfecțiunea să îți stea în cale. Stabilește norme, dar fii flexibil.
- Minimizați lățimea benzilor pentru mașini pentru a maximiza lățimea benzilor pentru biciclete.
- Fă compromisuri în ceea ce privește infrastructura, dar nu în privința siguranței, prin reducerea vitezelor, îngustarea benzilor și utilizarea dispozitivelor de calmare a traficului pe sectoarele de stradă care nu au spațiu pentru benzi separate.
- Alege cu grijă terminologia pentru a transmite oportunitatea de testare, feedback și îmbunătățire.

Adaptarea strategiei adoptate de Oslo pentru proiectarea infrastructurii sigure pentru biciclete la contextul din București ar putea fi posibilă, dar ar necesita o serie de considerente specifice. În primul rând, trebuie să luăm în considerare diferențele de infrastructură și de planificare urbană între cele două orașe. Bucureștiul este un oraș cu o densitate mare de populație și cu o infrastructură de transport existentă care este deja suprasolicitată. În plus, Bucureștiul are o rețea de străzi mai puțin regulată și mai puțin predictibilă decât Oslo, ceea ce poate face mai dificilă implementarea unei rețele extinse de piste de biciclete. Cu toate acestea, abordarea flexibilă adoptată de Oslo ar putea fi aplicabilă și în București. De exemplu, construirea de piste de biciclete cu o lățime de 2 metri acolo unde este posibil, dar cu flexibilitate în cazul în care spațiul disponibil nu permite acest lucru, ar putea fi o soluție viabilă. În plus, stabilirea că benzile de circulație pentru mașini ar trebui să aibă lățimea minimă, astfel încât orice spațiu suplimentar să poată fi folosit pentru piste de biciclete, ar putea fi o altă strategie eficientă. În ceea ce privește siguranța, aceasta ar trebui să fie o prioritate și în București, la fel ca în Oslo. În acest sens, ar trebui luate în considerare atât siguranța în caz de accidente, cât și siguranța percepută. În București, unde traficul este adesea aglomerat și imprevizibil, aceasta ar putea fi o provocare majoră. În concluzie, deși există diferențe semnificative între Oslo și București, abordarea flexibilă și orientată către siguranță adoptată de Oslo ar putea fi o sursă de inspirație pentru dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete în București. Cu toate acestea, pentru a avea succes, această abordare ar trebui adaptată la contextul specific al Bucureștiului și ar trebui să fie însoțită de o strategie de conștientizare și educație a publicului, precum și de o monitorizare și evaluare continuă a eficacității și siguranței noilor infrastructuri.

Necesitatea investiției derivă din efectele negative prezentate în secțiunea anterioară. Starea precară a infrastructurii de biciclete la nivelul Municipiului București impune implementarea unor măsuri urgente care să asigure condiții decente de mobilitate și să încurajeze utilizarea bicicletei ca mijloc de

locomotie pentru a reduce aceste efecte negative. Conform unei analize prezentate în Ghidul de proiectare a infrastructurii pentru bicicletă, planificarea infrastructurii pentru bicicletă se bazează pe o înțelegere a nevoilor cetățenilor.

Astfel, necesitatea realizării investițiilor descrise în acest proiect urmărește atingerea unor obiective sau rezolvarea unor probleme curente ale bicicliștilor, după cum urmează:

- Promovarea utilizării bicicletei și trotinetei electrice - Infrastructura pentru biciclete și trotinete electrice trebuie să fie dezvoltată într-un mod echilibrat, astfel încât să ofere avantaje atât celor care aleg să se deplaseze cu bicicleta sau trotineta electrică, cât și celor care preferă mijloacele de transport motorizate.
- Protejarea mediului înconjurător - Promovarea utilizării trotinetelor electrice și a bicicletelor contribuie la reducerea poluării și emisiilor de CO₂ cauzate de transportul motorizat, precum și la diminuarea congestiilor din trafic.
- Siguranța utilizatorilor - Utilizarea trotinetelor electrice și a bicicletelor trebuie să fie însoțită de măsuri de siguranță adecvate, pentru a asigura protecția utilizatorilor. Pentru siguranța utilizatorului unei biciclete sau a unei trotinete electrice, trebuie să i se asigure spațiul necesar pentru efectuarea în siguranță a tuturor manevrelor prevăzute de legislația privind circulația pe drumurile publice.
- Utilizatorii de biciclete sau trotinete electrice reprezintă o categorie de participanți vulnerabili în trafic - Vântul, turbulențele create de autovehicule, denivelările din suprafața drumului, efortul depus pentru urcarea unei rampe sau reducerile involuntare de viteză afectează stabilitatea. În aceste situații, este important ca toți participanții la trafic să fie conștienți de prezența și nevoile acestor utilizatori vulnerabili și să le acorde prioritate și spațiu suficient pentru a se deplasa în siguranță.
- Principiile planificării mobilității urbane durabile pun accent pe prioritizarea mobilității active, cum ar fi mersul pe jos și cu bicicleta. Pentru a realiza o infrastructură adecvată pentru biciclete, este necesară o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor relevante de deplasare, împreună cu încurajarea adoptării unor modele mai eficiente. De asemenea, este nevoie de spațiu de manevră suplimentar pentru a asigura o mobilitate urbană durabilă.

Acestea sunt doar câteva dintre avantajele pe care le oferă utilizarea bicicletelor și trotinetelor electrice în detrimentul deplasărilor motorizate. Prin promovarea acestor mijloace de transport, putem contribui la un mediu mai curat și la o mobilitate mai eficientă.

Oportunitatea acestei investiții este dată de cadrul administrativ și strategic specific perioadei 2020-2030, caracterizat prin sinergia următorilor factori:

- Infrastructura rutieră din Sectorul 2 se află în plin proces de modernizare. Astfel, este momentul oportun pentru a introduce și investiții specifice infrastructurii de biciclete;
- Existența unui cadru financiar deosebit de ofertant (PNRR, programul operational Regional, Programul Anghel Saligny, programe ale Comisiei Europene) care asigură sursa financiară a investițiilor;
- Nivelul de congestie a traficului și de poluare în Municipiul București a creat condiții favorabile pentru dezvoltarea infrastructurii de biciclete.

Este esențial să promovăm acceptarea schimbării comportamentului de mobilitate în rândul populației, în special în ceea ce privește renunțarea la autovehiculele personale în favoarea mijloacelor de transport nepoluante sau nemotorizate. Această tranziție este crucială pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și pentru a îmbunătăți calitatea vieții în comunități. Prin adoptarea unor alternative de

transport sustenabile, putem contribui la reducerea poluării și a congestionării traficului, promovând în același timp un stil de viață sănătos și activ.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul principal al investiției este construirea a 36,45 Km de piste pentru biciclete ce vor conecta puncte de interes local situate pe teritoriul Sectorului 2 al Municipiului București. Rețeaua de piste va avea o utilitate mixtă, putând fi utilizată atât în scopuri de agrement, cât și pentru a asigura mobilitatea locuitorilor din zonele rezidențiale către obiective de interes civic sau profesional.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Diminuarea congestiei urbane, reducerea costurilor cu infrastructura parcarilor, reducerea timpului de deplasare în anumite situații;
2. Încurajarea folosirii unor practici sănătoase de către locuitorii Sectorului 2 al Municipiului București și nu numai, în vederea sporii calității vieții acestora.
3. Sprijinirea diminuării gradului de poluare din Sectorul 2 al Municipiului București prin oferirea unei alternative la utilizarea autoturismului cu carburant

Proiectul **Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”** prezintă o **viziune integrată** asupra dezvoltării infrastructurii velo pentru bulevardele și soselele majore ale sectorului 2, care are în vedere optimizarea tuturor componentelor de mobilitate (transport public – traseu de tramvai și autobuz pe zona centrală, circulație auto cu 3 benzi pe sens, locuri de parcare optimizate, piste velo, trotuar pietonal), mai cu seamă pentru traseul T13 – Stefan cel Mare și Mihai Bravu, așa cum este confirmat și de **AVIZUL nr. 170376/27.11.2023**.

Propunerea pune accentul pe creșterea calitatii spațiului urban și înverzirea inelului principal de circulație (prin înlocuirea gardurilor separatoare și realizarea de benzi separatoare înierbate și plantate între cele 4 componente de trafic) și contribuie la ameliorarea calitatii aerului și reducerea insulelor de căldură prin umbrirea realizată de plantația cu arbori maturi.

În plus, în vederea realizării întregului proiect integrat, va fi necesară elaborarea unui alt studiu de fezabilitate care va trata modul în care se va realiza partea de mobilitate urbană pentru zona de închidere a inelului median în corelare directă cu obiectivul de investiție tratat în prezentul Studiu de Fezabilitate.

Propunerile pentru realizarea traseelor velo **secundare** în interiorul țesutului cartierelor istorice sunt detaliate, fiecare, în parte, prin conectivitatea cu diverse zone de interes din oraș și justificate prin calcule de origine-destinație.

Exemple de repere urbane și zone de interes ce constituie osatura traseelor velo.

Zone comerciale importante în sector – Piarta Obor, Veranda Mall

Zone administrative și de birouri – Pipera

Zone de agrement și parcuri – parcul Circului, plumbuita, Tei, Verdi, Ioanid, Icoanei

Zone istorice și de o calitate arhitecturală deosebită – Carol, Dacia, Dumbrava Rosie, Sfântul Stefan, Focșorul de Foc

Trasee recomandate si trasee alternative

În proiect există câteva trasee cu aceeași origine și destinație, dar cu mai multe posibilități de parcurs. Având în vedere că proiectul este la Faza Studiu de Fezabilitate, traseele recomandate și alternative vor fi supuse analizei Comisiei Tehnice de Circulație la faza DTAC, urmând ca aceasta să decidă traseul optim. Exemple de trasee cu opțiuni – Dacia (traseu recomandat) și Maria Rosetti (traseu alternativ), Bd. Lacul Tei (traseu recomandat) și Ghica Tei (traseu alternativ), str. Barbu Vacarescu (traseu recomandat) și str. Garibaldi (traseu alternativ). Toate traseele propuse sunt gândite în așa fel încât să se poată iriga omogen țesutul urban.

Obligativitati conform AVIZ nr. 170376/27.11.2023

Pe marile bulevarde (Stefan cel Mare, Mihai Bravu și Colentina), traficul este propus a fi organizat pe câte 3 benzi auto pe sens, iar transportul public (tramvai și autobuz) este organizat pe zona centrală pe o bandă unică. Detalierea amprizei acestor bulevarde va face obiectul proiectului la faza DTAC și va fi supusă analizei tuturor avizatorilor și instituțiilor direct interesate – Comisia Tehnică de Circulație din cadrul Primăriei Municipiului București, Societatea de Transport București, Iluminat Stradal, diverse utilități publice, etc.

Recomandari conform AVIZ nr. 170376/27.11.2023

În avizul menționat mai sus este recomandată studiarea mutării pistelor de bicicletă pe un traseu paralel cu Stefan cel Mare, în interiorul țesutului cartierului (str. Fainari- str. Titu Maiorescu- str. Matasari- str. Agricultori – str. Frunzei), în cazul în care complexitatea infrastructurii sau îngustarea soselei nu permite păstrarea conceptului major. Proiectul cuprinde un traseu care include str. Agricultori (T6).

Studiu de traseu alternativ paralel cu Sos. Stefan cel Mare

Concluzii generale:

- Pe toată lungimea traseului analizat se află autoturisme staționate sau parcate pe ambele părți ale străzilor, atât în locuri marcate cât și în zone fără marcaje;
- Trotuarele nu au mai mult de 1,5 m și în general au alveole sau copaci plantați. Pe distanțe destul de lungi (uneori pe întreg aliniamentul stradal) sunt autoturisme parcate parțial pe trotuare, îngreunând sau chiar obstrucționând circulația pietonilor;
- Pe strazile cu latimi de minim 7m nu se recomandă realizarea pistelor de bicicletă fiindcă ar însemna să se desființeze TOATE locurile de parcare de pe traseu. Singura variantă teoretică pentru astfel de strazi este traseul sugerat pentru biciclete

Analiza traseului:

Str. Agricultori (sectorul Calea Călărași – str. Matei Voievod). Punctul terminus al traseului trebuie să fie conectat la o pistă existentă (nu este cazul), la un obiectiv de interes public (nu este cazul) sau la un centru de mobilitate urbană. Astfel, acesta trebuie apropiat de stația de metrou Muncii (implicit și de alte stații STB). De aceea, ar trebui modificat pe traseul Agricultori – Orzari – Claudiu – Dumitru Caragiadi și amenajată o parcare securizată la capătul traseului, aflat într-o zonă de parcare administrată de ADPS2. Din acest punct se poate ajunge la stația de metrou Muncii printr-un gang sau pe străduțe laterale. Segmentul Orzari – Claudiu – Dumitru Caragiadi, deși are o lățime permisivă, este destul de aglomerat de autoturisme parcate sau staționate ale rezidenților. *Str. Agricultori*, deși are

autoturisme parcate sau staționate pe ambele sensuri, ar putea avea prevăzută pistă de bicicletă. În prezent se execută lucrări la anumite intersecții sau pe anumite sectoare ale străzii.

Str. Agricultori (sectorul str. Matei Voievod – Bd. Pache Protopopescu). Nu prezintă probleme deosebite.

Str. Mătășari. Nu prezintă probleme deosebite.

Sectorul Bd Ferdinand – Calea Moșilor. Profilul străzilor și gradul de aglomerație nu permit construirea pistei de biciclete. Traversarea Bd Ferdinand este propusă pe la trecerea de pietoni din proximitatea Șos. Mihai Bravu, imediat lângă stația de tramvai. Zona este aglomerată tot timpul zilei și prezența bicicliștilor ar îngreuna și mai mult situația. Traversarea s-ar putea face în dreptul str. Oborul Nou unde se află o altă trecere de pietoni. Conexiunea între Bd Ferdinand și Str. Călușei (fie prin zona propusă, fie pe Str. Oborul Nou) nu permite construirea unei piste. Strada este îngustă, iar acolo unde a fost posibil au fost amenajate locuri de parcare pe ambele sensuri. Trotuarele sunt înguste, iar unul dintre ele se învecinează cu CN Iulia Hașdeu, fiind unul din punctele de acces ale elevilor. De asemenea traseul trece printr-o zonă de parcare rezidențială a blocurilor din apropiere. *Str. Călușei* este amenajată de curând, cu un singur sens de circulație, cu parcări amenajate pe ambele părți. *Str. Aprodul Purice* este permisivă și puțin circulată, dar încă nu a fost amenajată. *Str. Titu Maiorescu* este în curs de amenajare. În momentul analizei se derulau lucrări de execuție. Este o stradă foarte aglomerată și cu mașini parcate pe tot parcursul zilei atât de rezidenți, cât și de alți cetățeni atrași de zonele comerciale învecinate. Dacă aceste două străzi vor fi amenajate similar Str. Călușei, vor avea aceleași probleme. *Aleea Cenușăresei* este o stradă îngustă cu un singur sens (invers față de traseul propus), cu parcări amenajate pe o parte a străzii și trotuare înguste ce asigură accesul spre Calea Moșilor.

Sectorul Calea Moșilor – Str. Vasile Lascăr. *Str. Făinari* este o stradă foarte aglomerată, cu un singur sens și parcări amenajate pe ambele laturi. Trotuarele au copaci sau alveole pentru plantarea copacilor. *Str. Făinari* asigură accesul locuitorilor rezidenți ai blocurilor din vecinătatea stației de metrou Obor, de altfel fiind flancată de blocuri pe partea dreaptă pe toată lungimea ei. Conexiunea dintre Str. Făinari și str. Badea Cârțan se face printr-o parcare rezidențială ce deservește blocurile din apropiere și printr-o alee cu o lățime mai mică de 1m, folosită de pietoni. *Str. Badea Cârțan* este o stradă amenajată de curând, cu sens unic (care ar trebui limitată la 30km/h în contextul unui traseu sugerat pentru biciclete), cu parcări amenajate și ocupate la momentul analizei pe ambele părți. Trotuarele au copaci sau alveole pentru copaci.

Sectorul Str. Vasile Lascăr – Str. Polonă. *Str. Brațului* este o stradă îngustă, sinuoasă, cu mașini parcate sau staționate pe ambele părți. Strada este circulată pe ambele sensuri în condiții de vizibilitate redusă și trafic îngreunat. *Str. Barbu Mumuleanu* nu prezintă probleme deosebite, însă se continuă cu str. *Sergent Năstase Pamfil* pe ultimul segment spre Str. Tunari, un segment extrem de aglomerat și pe carosabil și pe trotuare. Traversarea Str. Tunari nu se poate face prin zona propusă întrucât este acces pietonal intens (aici se află o ieșire a stației de metrou Ștefan cel Mare), astfel că trebuie amenajată o nouă trecere spre str. Paul Greceanu. *Str. Paul Greceanu* este o stradă foarte aglomerată, cu un singur sens de circulație și autoturisme staționate sau parcate pe ambele laturi, fiind localizată în imediata apropiere a parcarilor rezidențiale ale blocurilor situate pe Șos. Ștefan cel Mare. Pe această stradă se află sediul Secției 6 Poliție.

Punctul terminus al traseului din str. Polonă trebuie conectat cu un traseu de piste de biciclete pe str. Polonă (inexistent în prezent), cu un obiectiv de interes public sau cu un centru de mobilitate urbană. Acestea ar putea fi localizate în proximitatea ieșirii stației de metrou Ștefan cel Mare de pe str. Aurel Vlaicu (cu acces direct și la Complexul Sportiv Dinamo). *Str. Aurel Vlaicu* este o stradă cu sens unic (invers sensului traseului pistei de biciclete), cu parcări amenajate pe ambele laturi.

Imaginile de pe traseu arata faptul ca nu exista suficient spatiu nici pentru traseu cu utilizare obligatorie (pista de biciclete cu latimea de minim 2.4m, in dublu sens) si nici pentru traseu cu utilizare facultativa (traseu sugerat de biciclete cu shared space cu auto in sens unic, dar cu contrasens pentru biciclete). Proiectul propune aceste doua tipuri de trasee pentru biciclete – pistele sunt propuse pe bulevarde si strazi de categoria I sau II, iar traseele sugerate pentru biciclete sunt propuse pe strazile cu latime de minim 7m. Acest traseu este inconstant in ce priveste latimea sa, acest fapt constituind factori de risc in ce priveste siguranta utilizatorilor velo.



Coordonare cu diverse investitii PMB

Traseul de pe Bd Basarabia (T10) se va coordona cu documentatia demarata de PMB ce vizeaza traseul **T4** care leaga Palatul Parlamentului de Arena Nationala.

Traseul propus pentru legarea zonei Pipera de inelul principal de circulatie pe str. Barbu Vacarescu trebuie corelat cu investitia demarata de PMB privind infrastructura de tramvai.

Administratori strazi

Proiectul este prezentat in doua categorii distincte, in functie de dreptu de administrare al domeniului public – Consiliul General al Municipiului Bucuresti si Consiliul Local al Sectorului 2.

Prezentul proiect a fost coordonat cu MASTERPLAN VELO si cu PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA, a tinut seama de categoriile strazilor, urmand ca la faza DTAC, traseele noi sa fie integrate si corelate in retea de mobilitate velo a Municipiului Bucuresti in ansamblul ei.

Coordonare cu MASTERPLAN VELO

Recomandari ale elaboratorilor MASTERPLAN VELO

T1 [Piata Rosetti – Piata Iancului] – strazile: Bd. Carol I, Bd. Pache Protopopescu

Este cuprinsa in propunerea draft MPVB in retea de mobilitate velo [Radiala EST 1]

Recomandari:

Realizare pista in dublu sens pe toata lungimea traseului: pe segmentul Bd Carol I se poate realiza unidirectional pe ambele parti ale arterei prin reducerea spatiului de trotuar, cu marcaje si diferente de nivel fata de suprafata pietonala. Pe sensul spre P-ta Iancului, intre Armeneasca si Calea Mosilor, pista va fi coborata la nivelul carosabilului, inlocuind un aliniament de parcare; Intre intersectia Mantuleasa-Calea Mosilor si Paraul Rece, pista poate fi transformata in pista bidirectionala pe o singura parte a arterei, prin reconfigurarea spatiului carosabil de la 5 benzi la 4 benzi auto sau piste unidirectionale pe ambele parti ale arterei, cu necesitatea reducerii latimii de banda de la 3.5m la 3.0m.

Pe Bd. Pache Protopopescu – intre Paraul Rece si Piata Iancului, se pot realiza piste de biciclete unidirectionale pe ambele parti ale arterei, prin diminuarea spatiului pietonal, cu marcaje si diferente de nivel fata de suprafata pietonala.

T2 [Piata Rosetti – Parcul Circului] – strazile: Str. Vasile Lascar, Piata Italiana, Ion Luca Caragiale, Jean Louis Calderon, Piata Gh. Cantacuzino, Str. Dumbrava Rosie, Piata Spaniei, Str. Margareta Sterian Str. Alecu Russo, Str. Leonida, (str. Icoanei), Str. Domnita Ruxandra, Str. Ghiociei, Aleea Circului, Str. Dinu Vintila.

Este cuprinsa partial in propunerea draft MPVB in retea de mobilitate velo, segmentul Piata Italiana - Ion Luca Caragiale (Parcul Gradina Icoanei) fiind cuprinsa in **[INEL 2]** si Piata Gh. Cantacuzino - Str. Dumbrava Rosie fiind cuprinsa in **[INEL 3]**

Recomandari:

Str. Vasile Lascar: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Str. I.L.Caragiale: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Str. J.L.Calderon: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Str. Dumbrava Rosie: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Str. Margareta Sterian – Alecu Russo: imposibilitate in amplasarea pistei de biciclete datorita prezentei liniilor de tramvai; prin urmare, inclusiv str. Leonida nu mai poate fi inclusa in traseu si se recomanda ruta alternativa prin continuarea str. Dumbrava Rosie -> Icoanei -> intersectie cu str. Domnita Ruxandra. Pe acest traseu se pot organiza pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale;



Cu roz este traseul propus VEGO, cu portocaliu este traseul propus alternativ si continuarea spre str. Ghiociei

Str. Domnita Ruxandra: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Str. Ghiociei: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale

Aleea Circului: piste unidirectionale pe ambele parti ale aleii sau pista bidirectionala prin scuarul verde sau bidirectionala prin restructurarea unui aliniament de parcare laterale;

Str. Dinu Vintila: pista bidirectionala, pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare laterale sau eliminarea trotuarului stanga (sensul de mers spre Bd. Lacul Tei).

T3 [Parcul Plumbuita – Parcul Circului] – strazile: Bd. Lacul Tei

Este cuprinsa in propunerea draft MPVB in reseaua principala **[INEL 7]**

Recomandari:

Bd. Lacul Tei – se pot realiza piste de biciclete unidirectionale pe ambele parti ale arterei, la nivelul carosabilului, prin restructurarea spatiului ocupat de masini parcate la bordura.

T4 [Sos. Colentina – Parcul Cinema Floreasca] – strazile: **Str. Turmelor**, Str. Masina de Pâine, Str. Oteșani, Str. Dorin Pavel, Str. Grigore Ionescu, Str. Pângarilor, Str. Sfântu Niceta, Str. Intrarea Vagonului, Str. Luigi Galvani, Str. Ramuri Tei, Str. Glinka Mihail.

Este cuprinsa partial in propunerea draft MPVB in reseaua principala, segmentul din jurul Cimitirului Reinvierii – Str. Pângarilor – Str. Sfântu Niceta, Str. Intrarea Vagonului, Str. Luigi Galvani, Str. Ramuri Tei, Str. Glinka Mihail fiind cuprinsa in **[INEL 6]**.

Recomandari:

Ca recomandare generala: daca se decide utilizarea unor strazi doar pentru piste intr-un singur sens, este necesar a propune si alternative pentru retur. Nu se pot amenaja in mod functional piste care sa asigure doar o directie de deplasare (ex: tot traseul este orientat in sensul de deplasare Colentina -> parc Cinema Floreasca, fara nicio alternativa pentru directia Cinema Floreasca -> Colentina).

Str. Turmelor – de eliminat traseul prin aceasta strada deoarece ampriza existenta nu permite amplasarea de piste de biciclete; strada este strada de categoria a III-a, latime 7 m a platformei carosabile, pe care este amplasata si linia de tramvai -> solutie: utilizarea spatiului dintre Blocurile Sos. Colentina nr #5 si #7 si folosirea aleii de acces in parcare blocurilor ca “shared-space” si conexiunea directa in str. Mașina de Pâine.

Str. Mașina de Pâine – pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto si instituire circulatie in sens unic.

Str. Oteșani - pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto.

Str. Dorin Pavel – pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto si instituire circulatie in sens unic (sens opus celui de pe str. Mașina de Pâine); amplasarea pistei se poate face pe partea stanga (sens de mers spre Str. Maica Domnului) pentru a pastra parcarile perpendiculare din fata blocurilor;

Str. Dorin Pavel – pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto si instituire circulatie in sens unic (sens opus celui de pe str. Soltuzului);

Str. Sf. Niceta – pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto si instituire circulatie in sens unic.

Str. Intrarea Vagonului – “shared-space” (pentru ca trebuie asigurat accesul celor care au acolo garaje auto)

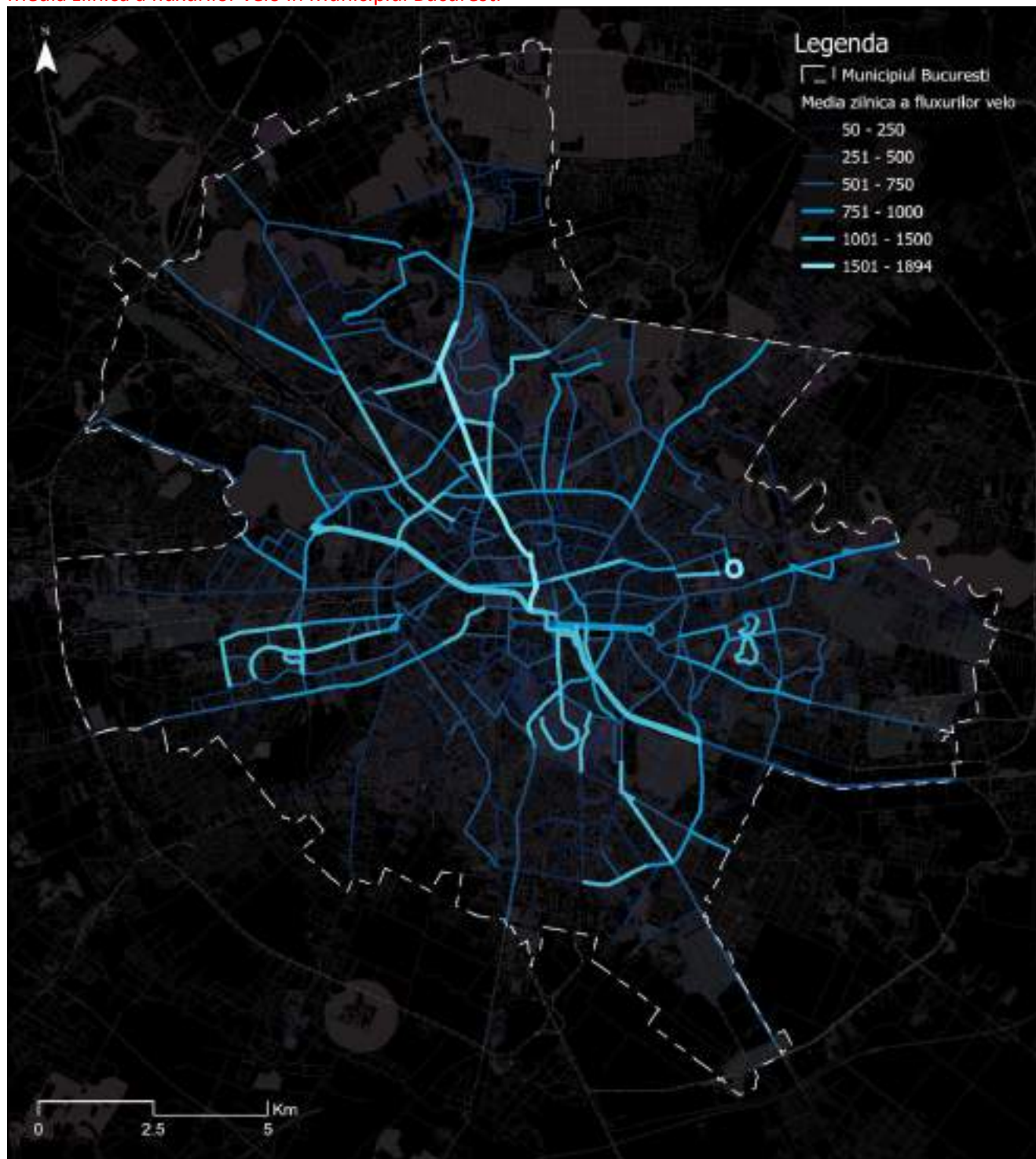
Str. Luigi Galvani - pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto

Str. Dorin Pavel - pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin eliminarea unui aliniament de parcare auto

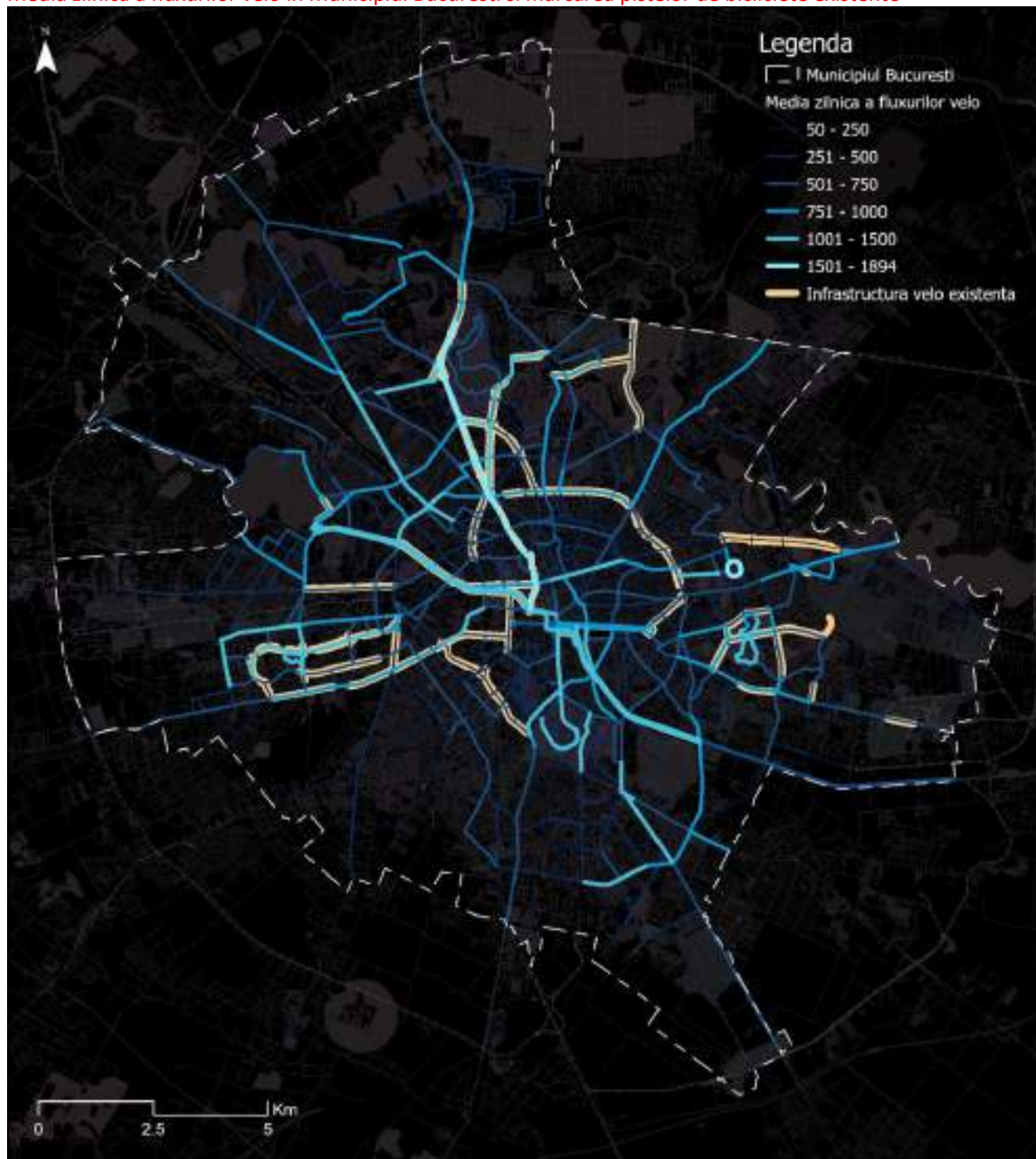
Str. Ramuri Tei - pista bidirectionala pe o singura parte a strazii, prin instituire circulatie in sens unic (corelat cu implementare sens unic pe str. Grigore Titeica);

Str. Glinka Mihail - pista unidirectionala pe ambele parti ale strazii – pe segmentul Ramuri Tei – Barbu Vacarescu, prin reducerea numarului de benzi auto de la 4 la 2 / pe segmentul Barbu Vacarescu – Parc Cinema Floreasca, prin eliminarea aliniamentului de parcare auto de pe marginea strazii.

Media zilnica a fluxurilor velo in Municipiul Bucuresti



Media zilnică a fluxurilor velo în Municipiul București și marcarea pistelor de biciclete existente



Cei 36,45 km de piste de biciclete se vor realiza prin construirea următoarelor 13 trasee posibile:

1. Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)
 - **Pista pe trotuar si pe carosabil in dublu sens**
 2. Traseu 2 - Piata Rosetti - Str. Vasile Lascar - Str. Ion Luca Caragiale - Str. Jean Louis Calderon - Str. Dumbrava Rosie - Piata Spaniei - Str. Margareta Sterian - Str. Leonida - Str. Domnita Ruxandra - Str. Ghiocei - Parcul Circului- 6,30 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 3. Traseu 3:
 - a) V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens)
 - b) V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens)
 - **Pista pe carosabil in dublu sens**
 4. Traseu 4 - Parcul Circului - Str. Intrarea Vagonului - Str. Sf. Niceta - Str. Pargarilor - Str. Grigore Ionescu - str. Masina de Paine - Str. Otesani - Str. Dorin Pavel – 3.36 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 5. Traseu 5: Piata Obor - Aleea Campul Mosilor - Parc Pasarari - Sos. Electronicii - Str. Baicului - Sos. Pantelimon - Str. Sublocotenent Gheorghe Stanescu - Sos. Iancului - Str. Maior Laurentiu Claudian - Str. Vatra Luminoasa - Str. Dumitru Theodor Neculuta - Parcul National
- TOTAL: 7,88 km (dublu sens)
- a) Piste : 4,57 km (dublu sens)
 - b) Trasee: 3,31 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
6. Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 7. Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc – 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti
 - **2 variante (pista in dublu sens si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**

8. Traseu 8 - Metrou Stefan Cel Mare - Bulevardul Barbu Vacarescu – Garibaldi - Metrou Pipera - 6,0 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
9. Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu TOTAL: 17,18 km (dublu sens) din care:
 - a) Piste : 12,84 km (dublu sens)
 - b) Trasee: 4,34 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
10. Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
11. Traseu 11 - Bulevardul Chisinau - 1,79 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
12. Traseu 12 - Sos. Pantelimon - 7,80 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
13. Traseu 13 - Sos. Stefan cel Mare – Mihai Bravu - 8,40 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**

Obiectivele proiectului răspund obiectivelor strategice ale Sectorului 2 privind mobilitatea urbană:

- Dezvoltarea mobilității urbane;
- Reducerea congestiei traficului;
- Reducerea timpilor de deplasare;
- Reducerea poluării;
- Încurajarea utilizării vehiculelor nemotorizate;
- Creșterea calității vieții;
- Interconectarea la nivel microteritorial și macroteritorial a transportului alternativ;
- Asigurarea unei rețele de transport alternativ sigure pentru utilizatori;

Rezultatele realizării proiectului de investiții aducând următoarele beneficii comunității:

- Asigurarea conexiunii dintre stațiile de metrou situate pe Magistrala M1 (Piața Iancului, Obor, Ștefan cel Mare) și cele situate pe Magistrala M2 (Universitate, Aurel Vlaicu, Pipera), reducând timpii de deplasare;
- Conectarea cartierelor rezidențiale (Pantelimon, Colentina, Andronache, Ștefan cel Mare) cu zone de interes civic (Obor, Universitate) sau cu zone de business (Pipera);
- Asigurarea accesului facil la diverse puncte de interes local (unități de învățământ, parcuri și scuaruri, monumente istorice, unități de cult, spații culturale, unități HoReCa sau comerciale);
- Reprezintă o componentă importantă a infrastructurii verde-albastre a Sectorului 2 prin conectarea parcurilor existente pe teritoriul Sectorului 2 cu salba de lacuri a Municipiului București,

Totodată realizarea proiectului de investiții este în corelare cu alte investiții derulate sau în curs de derulare de către autoritatea locală care contribuie la obiectivele de dezvoltare a zonei și îmbunătățirea condițiilor de trai ale comunității, precum:

- Reabilitarea și modernizarea străzilor din Sectorul 2
- Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale
- Modernizarea și întreținerea spațiilor verzi

Investițiile prevăzute a se realiza în cadrul prezentului proiect sunt în corelare cu condițiile din Ghidului Specific Apelului PNRR/2022/C10, derulat în cadrul Programului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 – Fondul Local. Obiectivul acestei componente este de a susține o transformare durabilă urbană și rurală prin utilizarea soluțiilor verzi și digitale.

Astfel, proiectul de investiții se încadrează la obiectivul specific I.1 ”Mobilitate urbană durabilă”, subinvestiția I.1.4 ”Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – piste pentru biciclete la nivel local/metropolitan”.

De asemenea proiectul de investiții este în corelare și cu următoarele documente programatice locale:

- Strategia de Dezvoltare Locală Integrată și Durabilă a Sectorului 2 pentru Perioada 2016 – 2025 – Infrastructura pentru deplasări velo prin care este propusă dezvoltarea infrastructurii velo la nivelul Sectorului 2;
- Planul de acțiuni din P.M.U.D. 2016-2030 - Regiunea București-Ilfov prin care se propune atât un pachet de măsuri pentru creșterea atractivității, confortului și siguranței mersului cu bicicleta cât și un plan de investiții pentru o rețea extinsă de străzi și areale cu prioritate pentru o rețea de piste pentru biciclete către principalele zone de interes din cadrul orașului (poli ocazionali de atracție care generează trafic în care funcțiunile de comerț, servicii, agrement și recreere, zone unde ponderea locurilor de muncă este crescută, zone unde se regăsesc școli, licee, universități, etc.).
- Măsura propusă prin Planul Integrat de Calitatea Aerului (PICA) pentru „încurajarea folosirii altor mijloace de transport alternative – bicicleta, prin amenajarea de zone cu piste cu acces exclusiv pentru bicicliști, introducerea unui sistem de transport public cu biciclete (crearea de stații de închiriere, parcări, achiziționarea de biciclete pentru utilizarea de către public)” care prevede implementarea unui proiect de realizare a unui sistem de transport cu bicicleta pe o serie de tronsoane localizate pe raza Sectorului 2.
- Planul Integrat de Calitatea Aerului asigură, inclusiv, punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și de management pentru mobilitatea urbană durabilă adaptate la condițiile specifice regiunii București – Ilfov.
- Hărțile Strategice de Zgomot și Planul de Acțiune pentru Diminuarea Zgomotului în Municipiul București care vizează utilizarea mijloacelor de transport alternativ, în vederea reducerii zgomotului la sursă pe arterele principale și pe străzile secundare, în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă și Planul Integrat de Calitatea Aerului.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

*₂₎ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1.Particularitati ale amplasamentului:

Pentru cele doua scenarii de investitie identificate amplasamentul investitiei este reprezentat de aceeasi locatie.

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului București, sector 2 pe zonele descrise mai jos:

Terenul studiat se află în Sectorul 2 al Municipiului Bucuresti, amplasat pe domeniul public, si este constituit din strazi si bulevarde. Terenurile au o suprafata totala de 2.355.060 mp, conform acte administrative emise de Primaria Municipiului Bucuresti, Consiliul General al Municipiului Bucuresti, Guvernul Romaniei, OCPIB sector 2, DVBL sector 2 fiind in administrarea Consiliului Local al Sectorului 2, cu numerele cadastrale: 235584, 238211, 238223, 231290, 231699, 231804, 231810, 231815, 231844, 231856, 231913, 231913, 231913, 231928, 231931, 231991, 232066, 232078, 232140, 232174, 232941, 237724, 238211, 238981, 240096, 240105, 240709, 240711, 231421, 231434, 231771, 232244, 232492, 232981, 233052, 241754, 240715, 230873, 231070, 231328, 231348, 231349, 231359, 232219, 233182, 235520, 241417, 241444, 241751, 241752, 232981, 240715, 241754, 231421, 231434, 231771, 241923, 231630, 231643, 231658, 231667, 231676, 231694, 231724, 232261, 232878, 232966, 233403, 233555, 231631, 240499, 240298, 240497, 240500, 240546, 232237, 232248, 232258, 232390, 232602, 232603, 232683, 232763, 232888, 232933, 233149, 233153, 233167, 233168, 233170, 233171, 233172, 233319, 233322, 233330, 233384, 233491, 233495, 233496, 233505, 233507, 233567, 236797, 236800, 232568, 233165, 236832, 232031, 232061, 232075, 232079, 233070, 233123, 234202, 237724, 238212, 238983, 232219, 232390, 238211, 235520, 230584, 230869, 230881, 230918, 230944, 230952, 231158, 231283, 231375, 231390, 231534, 231568, 231794, 231899, 232235, 230906, 232363, 232941, 240709, 241444, conform Extrase de Carte Funciara pentru Informare emise la tot atatea cereri date: 12.05.2022, 15.05.2022, 18.05.2022, 19.05.2022, 26.05.2022, 27.05.2022, emis de OCPI Bucuresti – Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Sector 2.

În conformitate cu prevederile Planului Urbanistic Zonal ” Zone construite protejate” aprobat prin HCGMB nr. 297/2000, terenurile se afla in Zona protejata nr.05 – Bulevardul Haussmannian Carol subzona Cp1b; Zona protejata nr. 07 - Bulevardul Haussmannian Ferdinand subzona Cp1b, Zona protejata nr. 08; Bulevardul Haussmannian de tesut Hristo Botev subzona Cp1b; Zona protejata nr. 13 bulevardul rezidential Dacia subzona Cp1c; Zona protejata nr. 18, strada cu tesut traditional majora Vasile Lascar subzona Cp1b, Cp1c; Zona protejata nr. 24 strada majora Mihai Eminescu subzona Cp1b, Cp1c, Zona protejata nr. 37 tesutul traditional difuz zona Sf. Stefan subzona L1b; Zona protejata nr. 40 tesutul traditional difuz zona Icoanei subzona L1b; Zona protejata nr. 46 parcelare reglementata, parcelarea Vatra Luminoasa subzona L2b; Zona protejata nr. 62 parcelare reglementata, parcelarea Baicului subzona L2b; Zona protejata nr. 70 parcelare reglementata, parcelarea Parcul Ioanid, subzona L2b; Zona protejata nr. 92 parc zona Plumbuita subzona V1.

În plansa anexa a zonelor protejate nr. 05,07, 08,13,18, 24, 62 (scuaruri,benzi) si nr. 21,46, 70, 92 (parcuri) parte din terenul pe care se va interveni este reglementat ca fiind spatiu verde amenajat.

Legea nr. 70/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, interzice schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, reducerea suprafețelor acestora ori stramutarea lor, indiferent de regimul juridic al acestora.

Beneficiarul solicită: **REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ – COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA I.1.4, “AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, inclusiv amplasare panouri temporare PNRR. Faza de proiectare S.F., lucrări incluse în proiectul „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”, propunere aprobată prin HCGMB nr. 260 din 13.05.2022 și nr. 264 din 26.05.2023.**

Prin HCGMB nr. 166/30.03.2022 au fost imputernicite expres Sectoarele 1-6 ale Municipiului București să poată hotări, în condițiile legii, cu privire la asocierea acestora, în vederea finanțării și realizării în comun a unor acțiuni, lucrări, servicii sau proiecte de interes public local inclusiv realizarea unei asocieri de autorități contractante, în temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legii nr. 99/2016 privind achiziții sectoriale și Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de servicii.

Din punct de vedere al accesibilității prin intermediul mijloacelor de transport în comun, zona este deservită de traseele de transport în comun a **Societății de Transport București și Metrou.**

Pistele de biciclete menționate în certificatul de urbanism **440/20174 din 02.05.2023 emis de Primăria Municipiului București** sunt:

1) Traseu 1 (2.45 km): Piața Iancului – Bd Pache Protopopescu – Bd Carol I – Piața CA Rosetti;

2) Traseu 2 (3,10 km): Piața CA Rosetti – Grădina Icoanei – Piața Gheorghe Cantacuzino – Piața Spania – Str. Leonida – Aleea Circului – Parcul Circului;

3) Traseu 3 (2.10 km): Parcul Circului – Bulevardul Ghica Tei – Parcul Tei – Parcul Plumbuita;

4) Traseu 4 (4.20 km): Metrou Obor – Str. Mașina de Pâine – Parcul Circului (alee/stradă limitrofă) – Str. Barbu Văcărescu – Limita Sector 2 în zona Metrou Aurel Vlaicu;

5) Traseu 5 (4,45 km): Metrou Obor – Piața Obor – Str. Ziduri Moși – Veranda Mall – Șos. Electronicii – Str. Baicului – Str. Maior Ion Coravu – Parcul Național;

6) Traseu 6 (4,35 km): Parcul Ion Creangă – Str. Munții Buzăului – Str. Nistor Răileanu – Str. Nicolae Cănea – Str. Moroeni – Str. Balotului – Str. Maior Vasile Băcilă – Parcul Plumbuita;

7) Traseu 7 (2,90 km): Parcul Ioanid – Bd. Dacia – Str. Traian – Foișorul de Foc – Bd. Ferdinand I – Piața Pache Protopopescu – Str. Sfântul Ștefan – Piața Sfântul Ștefan;

8) Traseu 8 (7,10 km): Limită sector 2 – Șoseaua Colentina – Calea Moșilor – Bd Carol I;

9) Traseu 9 (2,90 km): Cimitir Andronache – Str. Litoralului – Str. Fabrica de Gheață – Șos. Colentina;

10) Traseu 10 (2,90 km): Bd Barbu Văcărescu (intersecția cu Str. Gh. Țițeica) – Str. Tunari (intersecția cu Str. Mihai Eminescu).

Proiectul „**REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ – COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA I.1.4, AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**”, este la faza Studiu de Fezabilitate și se va coordona cu Studiu de Fezabilitate inițiat de către Primăria Municipiului București – D.G.I. conform cerere înregistrată PMB nr. 35951 din 01.03.2023. Se va studia posibilitatea adoptării unor trasee alternative celor prezentate mai sus în conformitate cu recomandările Comisiei Tehnice de Circulație a Primăriei Municipiului București.

Cai de acces public:

Traseele strabat toate categoriile de strazi din oras, de la Categoria I – Magistrala pana la categoria IV – strazi de folosinta locala.
Terenurile sunt domeniu public al municipiului București.

Dupa analiza la nivel de Studiu de Fezabilitate a Comisiei Tehnice de Circulație din cadrul Primăriei Municipiului București, traseele initiale au fost modificate asa cum este prezentat mai jos. Unele trasee au fost eliminate din studiu, unele trasee au fost optimizate, iar alte trasee au fost recomandate pentru implementarea lor în proiect. Astfel, au rezultat 13 trasee posibile care vor fi analizate în profunzime la faza DTAC.

TRASEE POSIBILE

1. Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)
Pista pe trotuar si pe carosabil in dublu sens
2. Traseu 2 - Piata Rosetti - Str. Vasile Lascar - Str. Ion Luca Caragiale - Str. Jean Louis Calderon - Str. Dumbrava Rosie - Piata Spaniei - Str. Margareta Sterian - Str. Leonida - Str. Domnita Ruxandra - Str. Ghiociei - Parcul Circului- 6,30 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
3. Traseu 3:
 - a) V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens)
 - b) V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens)- **Pista pe carosabil in dublu sens**

4. Traseu 4 - Parcul Circului - Str. Intrarea Vagonului - Str. Sf. Niceta - Str. Pargarilor - Str. Grigore Ionescu - str. Masina de Paine - Str. Otesani - Str. Dorin Pavel – 3.36 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
5. Traseu 5: Piata Obor - Aleea Campul Mosilor - Parc Pasarari - Sos. Electronicii - Str. Baicului - Sos. Pantelimon - Str. Sublocotenent Gheorghe Stanescu - Sos. Iancului - Str. Maior Laurentiu Claudian - Str. Vatra Luminoasa - Str. Dumitru Theodor Neculuta - Parcul National

TOTAL: 7,88 km (dublu sens)

a) Piste : 4,57 km (dublu sens)

b) Trasee: 3,31 km (dublu sens)

 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
6. Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
7. Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc – 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti
 - **2 variante (pista in dublu sens si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
8. Traseu 8 - Metrou Stefan Cel Mare - Bulevardul Barbu Vacarescu – Garibaldi - Metrou Pipera - 6,0 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
9. Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu TOTAL: 17,18 km (dublu sens) din care:

a) Piste : 12,84 km (dublu sens)

b) Trasee: 4,34 km (dublu sens)

 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
10. Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
11. Traseu 11 - Bulevardul Chisinau - 1,79 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
12. Traseu 12 - Sos. Pantelimon - 7,80 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**

13. Traseu 13 - Sos. Stefan cel Mare – Mihai Bravu - 8,40 km (dublu sens)

- **Pista în dublu sens pe carosabil și pe trotuar**

b)relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Municipiul București se află în sud – estul țării, între Ploiești, la nord și Giurgiu, la sud, la intersecția paralelei de 44°24'49" latitudine nordică cu meridianul de 26°05'48" longitudine estică.

Municipiul București se află situat în zona Câmpiei tabulare a Vlăsiei (conform Al. Roșu – Geografia Fizică a României). Câmpia Vlăsiei face parte din Câmpia Română. La est de capitală, se află Bărăganul, în partea de vest Câmpia Găvanu Burdea, iar la sud este delimitată de Câmpia Burnazului.

Coordonatele geografice ale Sectorului 2 sunt 26°07'40" longitudine estică și 44°26'55" latitudine nordică. Este situat în partea de nord-est a municipiului București, cuprins într-un sector având o suprafață de 32 km² din totalul de 239 km² cât reprezintă suprafața orașului.

Limitele sectorului 2 sunt:

- Începând de la intersecția B-dul Republicii cu B-dul Nicolae Bălcescu
- Limita de vest: P-ța Nicolae Bălcescu, B-dul Nicolae Bălcescu până la Str. C.A. Rosetti, Str. C.A. Rosetti până la Str. Pitar Moși, Str. Pitar Moși până la Str. Pictor Verona, Str. Pictor Verona până la Str. Xenopol, Str. Xenopol (toate exclusiv) până la P-ța Alexandru Sahia, P-ța Alexandru Sahia (inclusiv), Str. Polonă, Calea Floreasca (ambele exclusiv), Șos. Pipera (inclusiv) până la intersecția cu calea ferată București-Constanța.
- Limita de nord: linia de cale ferată București-Constanța până la gara Pantelimon (exclusiv).
- Limita de est: calea ferată de la Pantelimon-Obor până la lacul Fundeni, urmând apoi spre est cursul râului Colentina până la Șos. Pantelimon.
- Limita de sud: Șos. Pantelimon până la intersecția cu Șos. Vergului, Șos. Vergului până la Str. Morarilor, B-dul Muncii de la intersecția cu Str. Morarilor până la intersecția cu Șos. Mihai Bravu, P-ța Muncii (inclusiv), în continuare pe Calea Călărași până la intersecția cu Str. Romulus (toate exclusiv), Str. Romulus până la intersecția cu Str. Mântuleasa, Str. Mântuleasa până la Str. Negustori, Str. Negustori până la B-dul Hristo Botev (toate inclusiv), B-dul Hristo Botev până la B-dul Republicii, B-dul Republicii până la intersecția cu B-dul 1848 și B-dul Nicolae Bălcescu, P-ța Nicolae Bălcescu (toate exclusiv).

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

Nu este cazul

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul

e) date climatice și particularități de relief;

- Condiții climatice

Zona studiată, ca și întreg Bucureștiul, se află într-un climat temperat – continental, cu ușoare nuanțe excesive, ce face parte din sectorul climatic central al Câmpiei Române. Din punct de vedere al dinamicii generale a atmosferei, dominante sunt masele de aer de origine polar maritimă și continentală, urmate de cele de origine tropical – maritim și tropical – continentală. Din această frecvență a maselor de aer rezultă influențe continentale, oceanice și mai estompat, cele submediteraneene. Acest tip de climat se caracterizează prin patru anotimpuri cu particularități specifice. Se poate spune că este o zonă cu un climat de tranziție de la influențele oceanice și submediteraneene din vest, la cele de ariditate, din est.

Precipitațiile atmosferice sunt mai ridicate deasupra Bucureștiului, cu o medie pe intervalul 1901 – 1990 de 578,6 mm la Băneasa și de 589,3 mm la Filaret, față de 560,8 în afara orașului, la Fundulea. Valorile mai mari decât media, înregistrate în zona studiată, se datorează amplasării sale pe direcția dominantă a circulației atmosferice, cu o concentrație mai mare de particule de praf și fum.

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitații în iunie, cu același regim de variație teritorială, valori mai mari în oraș (97,1 mm la Filaret) și mai reduse spre periferie (92 mm la Băneasa și Afumați). Luna cu cele mai mici cantități de precipitații este luna februarie (33,3 mm la Filaret, 27,5 mm la Băneasa). În timpul verii, ploile au adesea caracter torențial și uneori sunt însoțite de grindină. Trebuie remarcat că în interiorul orașului, în raport cu direcția de advecție a maselor de aer, ca și cu convenția termică, precipitațiile se repartizează neuniform, producându-se diferențiat sau numai pe unele areale.

În zonă, s-au înregistrat valori mai mici de 600 mm pe an cu temperaturi multianuale de peste 10oC.

Zona periferică este influențată de construcțiile joase (1 – 2 nivele) cu suprafețe verzi și mari zone industriale, această zonă urbană este în mare măsură expusă vântului, valurilor de căldură și de frig, dar cu contraste mici, o umiditate ridicată și aer curat. Volumul precipitațiilor este sub 500 mm pe an în această subzonă a sectorului.

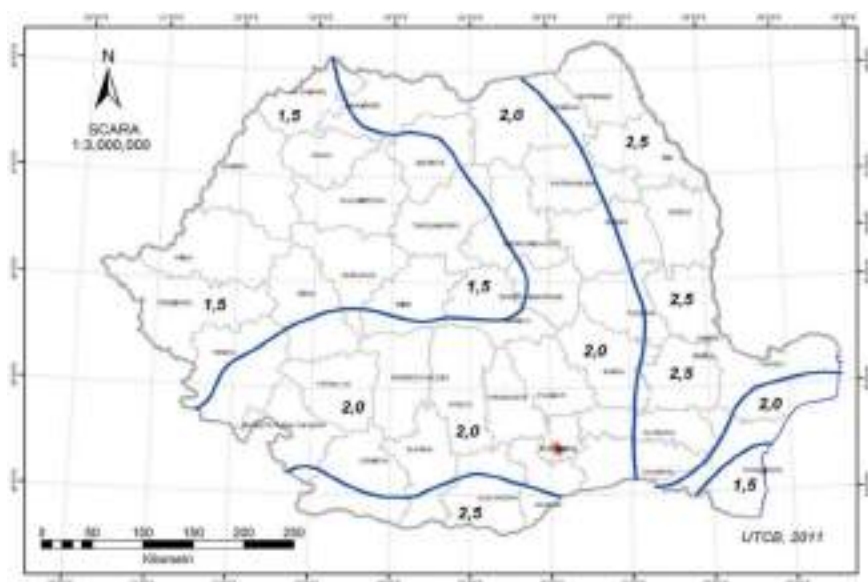
Temperatura medie anuală este de 11,5oC. În luna iulie media termică depășește 23oC, iar în ianuarie oscilează între 1,5oC și -5,4oC. Temperaturile extreme pot depăși 40oC vara, iar iarna pot coborâ sub -30oC. Primele înghețuri se produc după data de 1 noiembrie, iar ultimele zile de îngheț sunt la 1 aprilie, cu un decalaj de aproximativ o săptămână față de zona preorășenească. Cea mai friguroasă lună este ianuarie, cu o medie de -2,9oC, iar cea mai călduroasă este iulie, cu o medie de 22,8oC.

Zona se situează în aria regiunilor cele mai calde din România, frecvența medie a zilelor tropicale depășind 30 de zile pe an. La fel și cea a zilelor geroase de 30 – 40 zile pe an, în care temperatura maximă a zilelor de iarnă este de sub 0oC.

Iernile sunt destul de blânde cu puține zăpezi și temperaturi ridicate, în timp ce în ultimii ani verile sunt foarte calde, chiar caniculare (cu temperaturi foarte ridicate de până la 45oC) și cu puține precipitații. Aceasta face ca diferențele de temperatură între iarnă – vară să fie de până la 60oC.

Condiții climatice – zăpadă:

Conform SR EN 1991-1-3 /2005 și CR 1-1-3/2012



Amplasamentul se află în zona de zăpadă cu valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, de $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$:

Condiții climatice – vânt:

Conform SREN 1991-1-4/2005 și CR 1-1-4/2012

Zona: București; $q_k = 0.50 \text{ kPa}$

Presiunea dinamică a vântului - valoarea de referință :

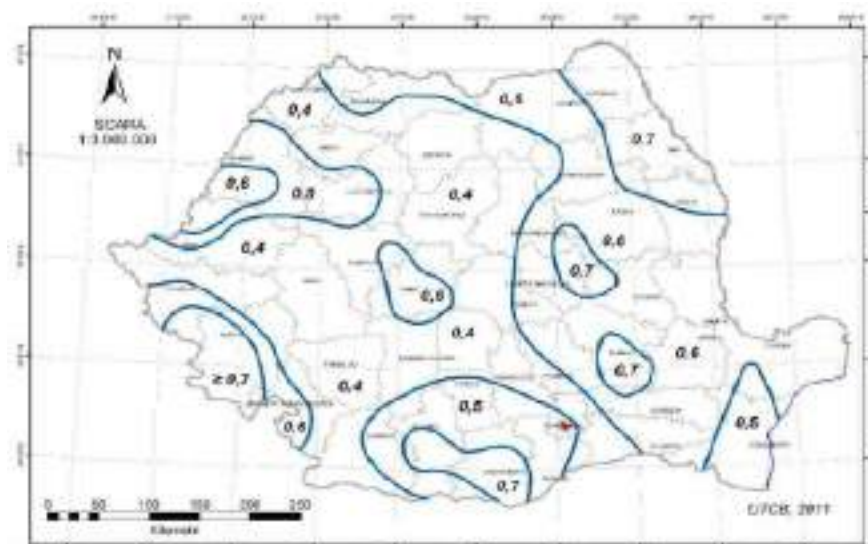
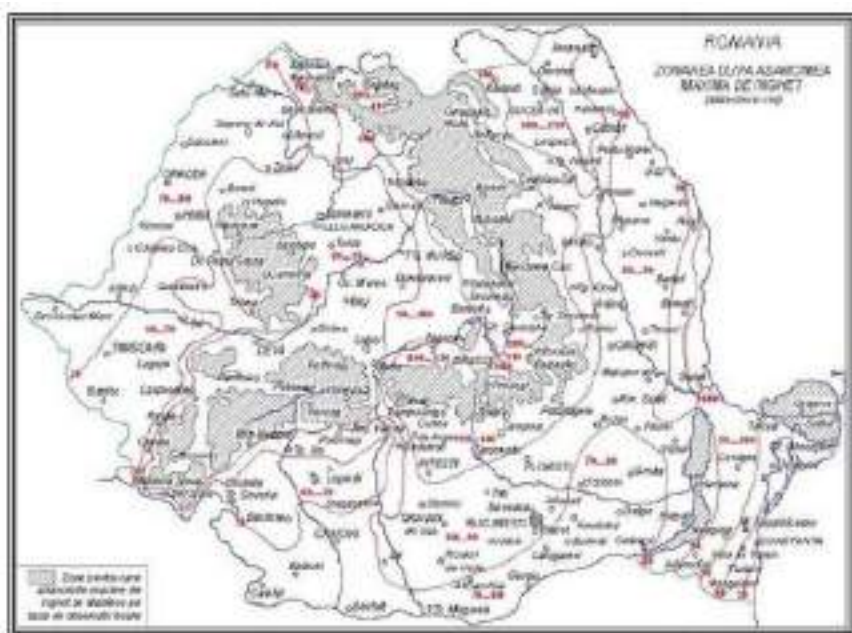


Figura 2.1 Zona de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_k , în kPa, având $T_{MP} = 50$ ani

NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Adâncimea maximă de îngheț:



Adâncimea de îngheț este de cca. 80-90 cm pentru zona București (conform STAS 6054/1984)

Încălzirea atmosferei se datorează în principal următoarelor cauze:

- Diminuarea radiației terestre, datorită menținerii aerului mai cald în apropierea solului, ca urmare a efectului de seră generat de poluarea aerului cu pulberi, gaze etc.
- Pierderi de căldură ale clădirilor, surse termice și încălzirea urbană
- Diminuarea curenților de aer datorită prezenței "barierelor" create de clădiri, fapt care conduce la diminuarea evaporării transpirației prin care se pierde căldură.

Nebulozitatea medie și numărul mediu anual de zile cu cer acoperit au crescut de la 120 zile/ an la 140 zile/ an (în ultimii 80 ani). Așadar, numărul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineața este între 5 – 6 zile din 10, durata medie de strălucire a soarelui fiind de la 2.000 până la 2.250 de ore într-un an.

Radiația solară depășește 125 kcal/ cm², determinând peste 60 de zile tropicale în cursul anului.

• Relief

Zona studiată, parte componentă a Municipiului București, este format din relief de tip șes, fiind situat în câmpia Vlăsiei componentă a Câmpiei Române, la distanță egală față de regiunea colinară din nord (Subcarpații) și de fluviul Dunărea, în sud. El s-a dezvoltat într-o zonă de câmpuri netede, principalul contrast de relief fiind dat de valea râului Dâmbovița care îl străbate în partea de N – E. Modificări importante apar la scara micoreliefului, induse pe de o parte de întreaga gamă a construcțiilor cu caracter edilitar și rezidențial, pe de altă parte de amenajarea teritoriului la nivelul infrastructurii de transport și comunicație.

Câmpia Bucureștiului are altitudini cuprinse între 100 – 115 m, în partea nord – vestică și 50 – 60 m, în cea sud – estică, în lunca Dâmboviței.

Valea Dâmboviței pe care este situat în mare parte Sectorul 4, este săpată în loess, având malul drept mai abrupt și înalt (aproximativ 10 – 15 m), iar cel stâng mai coborât (între 4 – 5 m în amonte și 7 – 8 m în aval). Terasile sunt dezvoltate, predominant, pe partea stângă a râului și sunt în număr de patru. Până la amenajarea cursului, în luncă se găseau piscuri, popine, reni, grinduri, ostroave și malul abrupte. În prezent se mai păstrează o serie de piscuri (Uranus – Mihai Vodă) și popine (Dealul Mitropoliei, Colina Radu Vodă, Movila Mare).

Câmpul Cotroceni – Berceni (sau Cotroceni – Văcărești) se desfășoară între Valea Dâmboviței, la nord și de râul Sabar, la sud. Scade în altitudine de la vest (90 m) spre est (60 m), predominând treptele hipsometrice de 70 – 80 m și 80 – 90 m, iar densitatea fragmentării ajunge până la 0,5 – 1 km /km².

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

Referitor la interferențele cu monumentele istorice și siturile de arhitectură din apropierea traseelor de bicicletă, menționăm faptul că acestea nu afectează buna implementare și fructificare a proiectului.

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

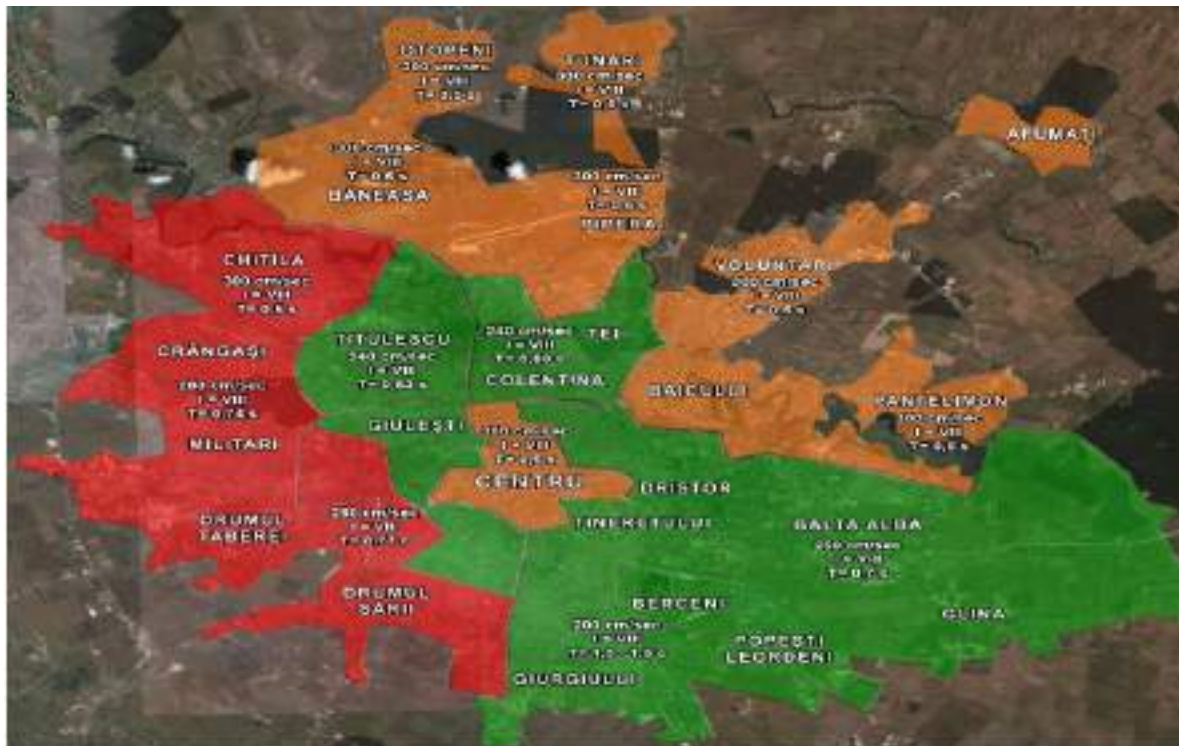
Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică

Conform normativului P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0,30g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, iar valoarea perioadei de control, $T_c= 1,6$ s. Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 81, corespunzător gradului VIII pe scara MSK.

Potrivit www.riscseismic.ro în harta seismică a Capitalei au fost detectate 14 zone distincte. Cele care au o accelerație majoră sunt Dămăroaia, zona Casa Presei Libere, Băneasa și Otopeni. În cazul unui cutremur de 7,5 grade pe scara Richter, se estimează o accelerație maximă în aceste zone de 300 centimetri pe secundă la pătrat și o perioadă de vibrație (T) între 0,5 secunde și 0,83 secunde. Terenul de sub Casa Poporului, din cartierele Cotroceni, Militari și Drumul Taberei se accelerează în caz de cutremur cu 280 centimetri pe secundă la pătrat.



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

Pânza freatică în zonă se află la circa 6,00-7,00 m adâncime.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclul de sedimentare Pleistocen superior, constituite din depozite loessoid-argiloase din alcătuirea terasei înalte, în amplasament fiind predominante depozitele argilos-prăfoase cafenii, cu rare diseminări și concrețiuni calceroase. Zona din care face parte obiectul investiției se caracterizează printr-o uniformitate litologică, stratele principale putându-se urmări pe distanțe mari. Sondajele executate în amplasament au interceptat primul nivel litostratigrafic – orizontul argilos-prăfos, superior.

(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;

Nu e cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nivelul apei subterane variază între 10-15 m.

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

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Pistele de biciclete mentionate in certificatul de urbanism **440/20174 din 02.05.2023 emis de Primaria Municipiului Bucuresti** sunt:

1) Traseu 1 (2.45 km): Piața Iancului – Bd Pache Protopopescu – Bd Carol I – Piața CA Rosetti;

2) Traseu 2 (3,10 km): Piața CA Rosetti – Grădina Icoanei – Piața Gheorghe Cantacuzino – Piața Spania – Str. Leonida – Aleea Circului – Parcul Circului;

3) Traseu 3 (2.10 km): Parcul Circului – Bulevardul Ghica Tei – Parcul Tei – Parcul Plumbuita;

4) Traseu 4 (4.20 km): Metrou Obor – Str. Mașina de Pâine – Parcul Circului (alee/stradă limitrofă) – Str. Barbu Văcărescu – Limita Sector 2 în zona Metrou Aurel Vlaicu;

5) Traseu 5 (4,45 km): Metrou Obor – Piața Obor – Str. Ziduri Moși – Veranda Mall – Șos. Electronicii – Str. Baicului – Str. Maior Ion Coravu – Parcul Național;

6) Traseu 6 (4,35 km): Parcul Ion Creangă – Str. Munții Buzăului – Str. Nistor Răileanu – Str. Nicolae Cânea – Str. Moroeni – Str. Balotului – Str. Maior Vasile Băcilă – Parcul Plumbuita;

7) Traseu 7 (2,90 km): Parcul Ioanid – Bd. Dacia – Str. Traian – Foișorul de Foc – Bd. Ferdinand I – Piața Pache Protopopescu – Str. Sfântul Ștefan – Piața Sfântul Ștefan;

8) Traseu 8 (7,10 km): Limită sector 2 – Șoseaua Colentina – Calea Moșilor – Bd Carol I;

9) Traseu 9 (2,90 km): Cimitir Andronache – Str. Litoralului – Str. Fabrica de Gheață – Șos. Colentina;

10) Traseu 10 (2,90 km): Bd Barbu Văcărescu (intersecția cu Str. Gh. Țițeica) – Str. Tunari (intersecția cu Str. Mihai Eminescu).

Proiectul „**REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI FINANTAT PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL, INVESTITIA I.1.4, AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIUL BUCURESTI** „ este la faza Studiu de Fezabilitate si se va coordona cu Studiu de Fezabilitate initiat de catre Primaria Municipiului Bucuresti – D.G.I. conform cerere inregistrata PMB nr. 35951 din 01.03.2023. Se va studia posibilitatea adoptarii unor trasee alternative celor prezentate mai sus in conformitate cu recomandarile Comisiei Tehnice de Circulatie a Primariei Municipiului Bucuresti.

Cai de acces public:

Traseele strabat toate categoriile de strazi din oras, de la Categoria I – Magistrala pana la categoria IV – strazi de folosinta locala.

Terenurile sunt domeniu public al municipiului București.

Dupa analiza la nivel de Studiu de Fezabilitate a Comisiei Tehnice de Circulatie din cadrul Primariei Municipiului Bucuresti, traseele initiale au fost modificate asa cum este prezentat mai jos. Unele trasee au fost eliminate din studiu, unele trasee au fost optimizate, iar alte trasee au fost recomandate pentru implementarea lor in proiect. Astfel, au rezultat 12 trasee posibile care vor fi analizate in profunzime la faza DTAC.

TRASEE POSIBILE

1. Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)
- **Pista pe trotuar si pe carosabil in dublu sens**
 2. Traseu 2 - Piata Rosetti - Str. Vasile Lascar - Str. Ion Luca Caragiale - Str. Jean Louis Calderon - Str. Dumbrava Rosie - Piata Spaniei - Str. Margareta Sterian - Str. Leonida - Str. Domnita Ruxandra - Str. Ghiociei - Parcul Circului- 6,30 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 3. Traseu 3:
a) V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens)
b) V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens)
- **Pista pe carosabil in dublu sens**
 4. Traseu 4 - Parcul Circului - Str. Intrarea Vagonului - Str. Sf. Niceta - Str. Pargarilor - Str. Grigore Ionescu - str. Masina de Paine - Str. Otesani - Str. Dorin Pavel – 3.36 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 5. Traseu 5: Piata Obor - Aleea Campul Mosilor - Parc Pasarari - Sos. Electronicii - Str. Baicului - Sos. Pantelimon - Str. Sublocotenent Gheorghe Stanescu - Sos. Iancului - Str. Maior Laurentiu Claudian - Str. Vatra Luminoasa - Str. Dumitru Theodor Neculuta - Parcul National
- TOTAL: 7,88 km (dublu sens)
a) Piste : 4,57 km (dublu sens)
b) Trasee: 3,31 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
6. Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)

- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
7. Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc – 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti
 - **2 variante (pista in dublu sens si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 8. Traseu 8 - Metrou Stefan Cel Mare - Bulevardul Barbu Vacarescu – Garibaldi - Metrou Pipera - 6,0 km (dublu sens)
 - **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**
 9. Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu TOTAL: 17,18 km (dublu sens) din care:
 - a) Piste : 12,84 km (dublu sens)
 - b) Trasee: 4,34 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
 10. Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
 11. Traseu 11 - Bulevardul Chisinau - 1,79 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
 12. Traseu 12 - Sos. Pantelimon - 7,80 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**
 13. Traseu 13 - Sos. Stefan cel Mare – Mihai Bravu - 8,40 km (dublu sens)
 - **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**

Studiul de fezabilitate prezinta 2 scenarii posibile pentru realizarea traseelor de bicicleta.

Scenariul nr. 1 se refera la detalierea unor trasee cu utilizare obligatorie, adica piste pentru biciclete cu latimea de minim 2.4m.

Pista de biciclete este o infrastructură cu utilizare obligatorie, atunci când există, pentru toate categoriile de bicicliști și pentru toate categoriile de biciclete. Pe pista pentru biciclete circulă și trotinetele electrice specificate de legislația privind circulația pe drumurile publice.

In acest scenariu, din punct de vedere al biciclistului, pistele de biciclete sunt in primul rand sigure fiindca sunt separate de traficul auto si pietonal. Exista, totusi, situatii in care nu exista suficient spatiu pentru aceste piste pe ampriza strazii, mai ales pe strazile de latimi mici – 7, 8.5, 9.5 m, astfel incat ori pietonalul ajunge sa fie subdimensionat si sa incomodeze pietonii, ori carosabilul si parcarile aferente sa fie afectate pana la disparitie si sa deranjeze conducatorii

auto si riveranii. De aceea, pistele de biciclete trebuie sa tina cont de situatia din teren pentru ca realizarea acestei infrastructuri sa fie bine primita si folosita cu succes de cetateni.

Consideratii legate de gabaritul pistelor pentru biciclete

LATIMEA PISTEI - DE LA 1.5 m (ACCEPTABIL DOAR ÎN ANUMITE CIRCUMSTANȚE SPECIFICE - proiectul NU se incadreaza in acest gabarit)

AVANTAJE

- Deși nu au lățimea ideală dorită, acestea transmit un mesaj vizual clar șoferilor, făcându-i conștienți de prezența bicicletelor pe drum.
- Le putem folosi pentru a permite continuitatea infrastructurii pentru biciclete, atunci când spațiul este limitat.
- Acceptabil doar dacă elementele carosabile permit o lățime mai mică decât cea recomandată minimă.
- În cazul în care este posibil, un spațiu disponibil de peste 1,5m ar permite o zonă tampon în plus față de o singură pistă pentru biciclete (capacitatea pistei ar fi suficientă pentru o singură bicicletă, permițând în cele din urmă trecerea bicicletelor de marfă mai mici).
- Nu este recomandat să construiești o pistă pentru biciclete cu o lățime între 1,6 și 1,7m, deoarece această lățime oferă o indicație că depășirea este posibilă și, prin urmare, rezultatul ar fi conflicte și accidente între bicicliști. - O pistă pentru biciclete de la 1,8m oferă un spațiu acceptabil pentru a depăși un alt ciclist - dar dacă există trafic de biciclete de marfă, atunci o lățime de 2,2m este preferabilă.
- Poate fi utilizat pentru porțiuni scurte pe drumuri mai aglomerate, unde este esențial să se mențină continuitatea unei rețele, dar numai cu segregare fizică.

DEZAVANTAJE

- Preferabil pe drumuri cu viteze mai mici de 40 km/h, cu volume reduse de biciclete și trafic motorizat.
- Benziile pot deveni mai nesigure dacă traficul de biciclete sau mașini crește; va trebui să fie reevaluate.
- Fără spațiu adecvat pentru zone tampon sau separatoare fizice, benzile pot fi neplăcut de înguste și periculoase pentru cicliștii neexperimentați; mai expuși riscului de a fi încălțați.
- Spațiu insuficient pentru ca bicicliștii să se depășească unul pe altul. Dacă o bandă nu este segregată fizic, acest lucru poate încuraja cicliștii să se deplaseze pe carosabil pentru a depăși.
- S-ar putea să fie prea înguste pentru triciclete sau biciclete de tip cargo.

LATIMEA PISTEI - DE LA 2.4-2.8m (proiectul se incadreaza in acest gabarit)

AVANTAJE

- Oferă suficient spațiu pentru trecerea a două biciclete obișnuite una pe lângă cealaltă sau oferă sentimentul de siguranță atunci când se circulă individual.
- Asigură spațiu pentru triciclete sau biciclete de marfă.
- Un spațiu mai mic de 2,5 metri poate fi folosit pentru o pistă de biciclete și o zonă tampon, ceea ce crește siguranța.

- Definiția termenului "acceptabil" poate fi, de asemenea, flexibilă și depinde de posibilitățile pe care le are un oraș de a crea spații pentru piste de biciclete emergente.

DEZAVANTAJE

- S-ar putea să nu fie suficient de lată dacă volumul de triciclete sau biciclete de marfă este mare.
- Fără o segregare sau o zonă tampon, poate fi frecvent traversată de vehicule.
- S-ar putea să nu fie disponibil suficient spațiu pe toate străzile pentru implementare.

LATIMEA PISTEI - DE LA 2.8-3.5m (proiectul se încadrează în acest gabarit)

AVANTAJE

- Permiteți trecerea în siguranță, inclusiv a tricicletelor și bicicletelor de marfă.
- Utilizați aceleași dimensiuni ca și benzile de circulație obișnuite pentru vehicule, evitând operațiuni logistice complicate pentru rearanjarea spațiului.
- Foarte sigur, confortabil și inclusiv pentru copii, persoanele în vârstă, cicliștii neexperimentați și plimbările în familie.
- Dimensiunile apropiate de 3,5 m permit instalarea zonelor tampon, care cresc siguranța pentru cicliști fără a compromite confortul.
- Potrivit pe drumurile cu viteze și volume mari de vehicule motorizate.
- Oferă suficient spațiu pentru volume mari de cicliști și în cazul în care ciclismul crește în timp.

DEZAVANTAJE

- Poate crea impresia că se ocupă un spațiu excesiv de larg pentru biciclete în perioadele de cerere scăzută.
- S-ar putea să nu fie disponibil suficient spațiu pe multe străzi.

Scenariul nr. 2 se refera la o infrastructura complexa de biciclete ce va cuprinde atat trasee cu utilizare obligatorie (piste pentru biciclete), cat si trasee cu utilizare facultativa (trasee sugerate pentru biciclete, culoare pentru biciclete, contrasens deschis bicicletelor, banda pentru transportul public de persoane si biciclete). Acest scenariu opteaza pentru o solutie „soft” de implementare a infrastructurii de biciclete si care ia in considerare nevoile orasului si situatia existenta. In acest sens, scenariul prezinta si o evolutie in timp a utilizarii amprizei strazilor, plecand de la realitatea actuala in care ponderea traficului auto este majoritara, urmand ca pe termen mediu si lung, infrastructura Velo sa fie mai prezenta la nivelul orasului si in constiinta cetatenilor.

Ponderea între piste dedicate pentru biciclete și traseele sugerate pentru biciclete variază considerabil în marile orașe ale Europei, în funcție de politica de transport și de planificarea urbană specifică fiecărui oraș. În unele orașe, precum Amsterdam și Copenhaga, piste dedicate pentru biciclete sunt omniprezente, formând o rețea extinsă care acoperă întregul oraș. În Amsterdam, de exemplu, există peste 400 de kilometri de piste de biciclete, ceea ce reprezintă o pondere semnificativă în infrastructura de transport a orașului. Aceste piste sunt separate de traficul auto și oferă bicicliștilor un traseu sigur și eficient pentru deplasare. Pe de altă parte, în orașe precum Londra și Paris, unde infrastructura pentru biciclete este încă în curs de dezvoltare, traseele sugerate pentru biciclete pot avea o pondere mai mare. Aceste trasee sunt adesea marcate pe străzile existente și sunt concepute

pentru a ghida bicicliștii pe rute mai sigure și mai puțin aglomerate, chiar dacă nu sunt întotdeauna separate de traficul auto.

De exemplu, în Londra, rețeaua de "Cycle Superhighways" și "Quietways" oferă trasee sugerate pentru biciclete care traversează orașul. Este important de menționat că ambele abordări - piste dedicate și trasee sugerate - au avantajele și dezavantajele lor. Piste dedicate pentru biciclete oferă un nivel mai mare de siguranță și confort pentru bicicliști, dar necesită o investiție semnificativă și o planificare atentă. Pe de altă parte, traseele sugerate pot fi implementate mai rapid și la un cost mai mic, dar pot fi mai puțin sigure și mai puțin eficiente. În concluzie, ponderea între piste dedicate pentru biciclete și trasee sugerate variază în funcție de contextul specific al fiecărui oraș. Cu toate acestea, este clar că ambele sunt componente esențiale ale unei strategii eficiente de transport pe bicicletă. (Sursa: Pucher, J., & Buehler, R. (2012). City Cycling. MIT Press.)

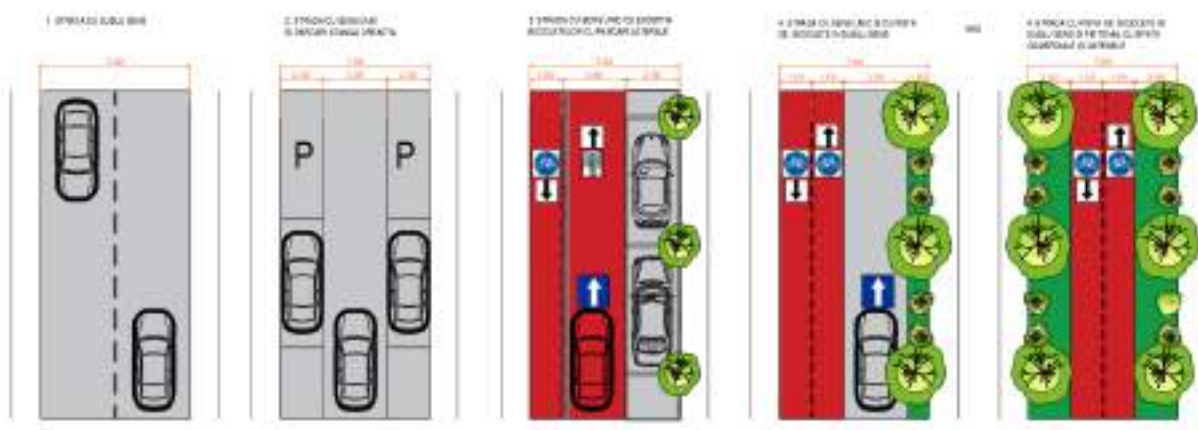
Argumente pentru o dezvoltare “soft” a infrastructurii de mobilitate urbana verde – trasee si piste de biciclete

În cazul Bucureștiului în general, străzile de 7m cu dublu sens s-au transformat, în timp, în străzi cu un sens și cu parcuri stânga-dreapta. În contextul dezvoltării infrastructurii de mobilitate verde, ponderea traficului auto se va diminua, astfel încât să lase spațiu și pentru Velo (biciclete și trotinete electrice).

În prezent, anumite străzi de 7m lățime din oraș se pot transforma în străzi cu sens unic cu excepția bicicletelor. Traficul auto (limitat la max. 30km/h) și traseul sugerat pentru biciclete vor împărți același spațiu de 3m lățime, iar adiacent se pot trasa și parcuri pentru rezidenți. Odată cu amenajarea parcarilor, străzile pot fi îmbogățite cu plantarea de arbori maturi (cel puțin 1/4 din locurile de parcare).

În timp, șoferii vor evita aceste zone și vor opta pentru alte rute, astfel încât aceste străzi să devină zone sigure pentru traseele de biciclete. În cele din urmă, pe unele străzi este posibil să se construiască piste de biciclete separate de traficul auto. Este important ca implementarea acestor piste sau trasee de biciclete să țină cont de realitatea orașului. Nu putem ignora nevoia actuală a oamenilor pentru parcurile auto. În timp, când vor vedea beneficiile noii infrastructuri de mobilitate urbană - bicicleta - vor renunța la uzul automobilului, iar traficul auto se va diminua.

EVOLUTIA UNEI STRAZI CU DUBLU SENS LĂTİMIE TM



Pista de biciclete poate funcționa ca un "shared space" împreună cu traficul auto în anumite situații și contexte. Conceptul de "shared space" se referă la o abordare a infrastructurii rutiere în care se înlătură sau se reduc semnele și marcajele rutiere tradiționale, permițând tuturor participanților la trafic să împartă spațiul în mod egal și să se bazeze mai mult pe comunicare vizuală și interacțiune directă. În cazul unei piste de biciclete care funcționează ca un "shared space" împreună cu traficul auto, bicicliștii și șoferii trebuie să fie foarte atenți și să se adapteze unul la celălalt. Aceasta implică o comunicare constantă și respect reciproc între toți participanții la trafic.

De exemplu, bicicliștii ar trebui să fie conștienți de mașinile din jur și să semnalizeze intențiile lor, iar șoferii ar trebui să acorde prioritate bicicliștilor și să le ofere spațiu suficient pentru a circula în siguranță. Este important de menționat că implementarea unui "shared space" cu pista de biciclete și traficul auto trebuie să fie bine planificată și să țină cont de caracteristicile specifice ale zonei respective, precum volumul traficului, viteza de circulație și comportamentul participanților la trafic. De asemenea, este necesară o comunicare și educare adecvată a tuturor utilizatorilor pentru a asigura o interacțiune sigură și eficientă.

Pista de biciclete și traseul sugerat pentru biciclete sunt două concepte distincte în ceea ce privește infrastructura pentru biciclete. Pista de biciclete reprezintă o porțiune dedicată exclusiv circulației bicicletelor, separată fizic de restul traficului rutier. Aceasta poate fi amenajată pe trotuare, pe marginea drumurilor sau chiar pe o pistă separată. Pista de biciclete oferă un spațiu sigur și protejat pentru bicicliști, asigurându-le o circulație mai eficientă și mai sigură.

Pe de altă parte, traseul sugerat pentru biciclete este o rută recomandată pentru bicicliști, care poate fi marcată prin semne sau indicatoare speciale. Acest traseu poate fi situat pe drumurile publice, dar nu este separat fizic de restul traficului. Traseul sugerat pentru biciclete oferă bicicliștilor o rută preferată, care poate fi mai puțin aglomerată sau mai sigură decât alte rute disponibile.

Diferența principală între cele două este că pista de biciclete este o infrastructură fizică separată, în timp ce traseul sugerat pentru biciclete este o rută recomandată, dar nu neapărat separată de restul

traficului. Ambele opțiuni au avantaje și dezavantaje, iar alegerea între ele depinde de contextul local, de nevoile utilizatorilor și de prioritățile de planificare urbană.

În același sens, iată mai jos câteva exemple de transformare a unor străzi de 5m, 7m, 8.5m și 9.5m lățime.



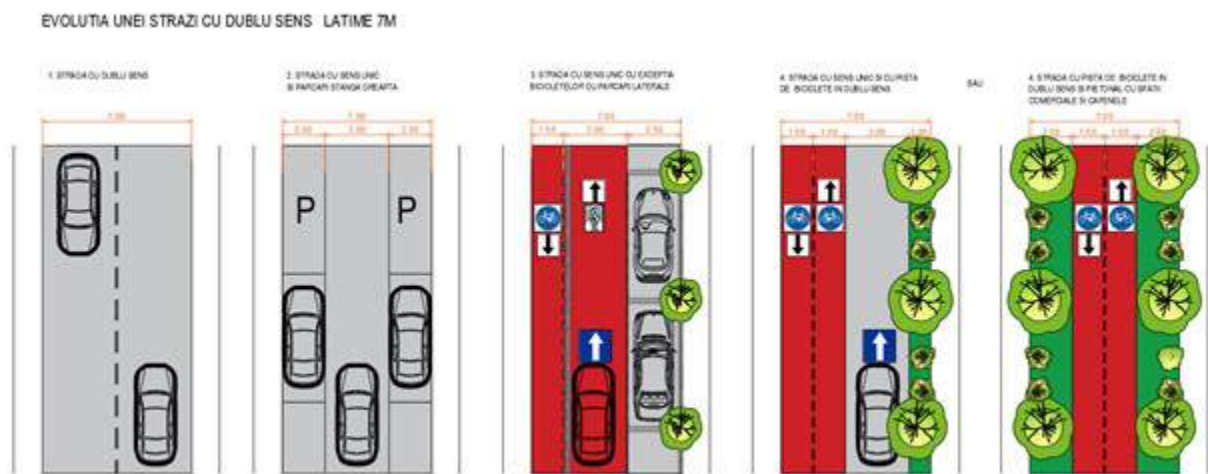
Argumente pentru o abordare „soft” a implementării noii infrastructuri urbane de piste de biciclete pe strazile înguste, adică o combinație între „piste de biciclete” și „trasee sugerate pentru biciclete”.

Pe străzile înguste – de 5, 7, 8.5, 9.5m, spațiul de sens unic pentru auto este împărțit cu traseul sugerat pentru biciclete, lăsând loc și pentru zona de parcare. Un prezent confortabil anunță venirea unui viitor mai verde și mai curat.

1. Viteza traficului auto va fi limitată la 30km/h – strazile sunt foarte înguste, iar șoferii trebuie să fie atenți
2. Strazile alese pentru trasee de biciclete vor fi puncte de interes urbane sau vor fi ele însele de interes (spații urbanistice și arhitecturale valoroase, vegetație interesantă, repere urbane pe care le poți savura mai degrabă din viteza bicicletei sau în spațiu deschis)
3. Traseele de biciclete de pe aceste străzi fac parte ori din zona centrală a orașului, ori dintr-un țesut urban cu densitate mare și regim mic și mediu de înălțime, cu acces auto în curți și locuri de parcare lângă trotuar. Până se rezolvă și problema parcarilor din aceste zone, prin proiecte de infrastructură pe acest subiect, soluția de a împărți traficul auto de viteză mică cu traseul de bicicletă pare a fi o variantă rezonabilă și convenabilă.
4. Trotuarele sunt înguste și nu există spațiu suficient pentru piste de biciclete.

Modalități de reducere a poluării pe toată durata de existență a infrastructurii.

Implementarea unei infrastructuri complexe de biciclete în București, care să cuprindă atât piste dedicate pentru biciclete, cât și trasee sugerate, reprezintă o soluție de dezvoltare a mobilității urbane verzi. Această infrastructură ar trebui să ia în considerare nevoile orașului și să se adapteze la situația existentă. Pe termen mediu și lung, ponderea infrastructurii pentru biciclete ar trebui să crească, astfel încât să ofere cetățenilor mai multe opțiuni de deplasare ecologică și să reducă dependența de mașini. Exemple din alte orașe europene, precum Amsterdam și Copenhaga, arată că pistele dedicate pentru biciclete pot fi omniprezente și pot forma o rețea extinsă în întregul oraș, oferind un traseu sigur și eficient pentru bicicliști. În cazul Bucureștiului, se poate începe cu trasee sugerate pentru biciclete, marcate pe străzile existente, care să ofere rute mai sigure și mai puțin aglomerate. Pe măsură ce infrastructura pentru biciclete se dezvoltă, se pot amenaja și piste dedicate, separate de traficul auto. Implementarea acestei infrastructuri trebuie să țină cont de realitatea orașului și să se adapteze treptat la nevoile și preferințele cetățenilor. **Prin crearea unei infrastructuri pentru biciclete, se poate încuraja utilizarea acestui mijloc de transport ecologic care duce la decongestionarea traficului în oraș. De asemenea și contribuie la protejarea mediului și la îmbunătățirea calității aerului.**



Solutia prezentata care arata evolutia unei strazi cu dublu sens, este o solutie ecologica cu impact pe termn lung.

1. Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)
 - **Pista pe trotuar si pe carosabil**



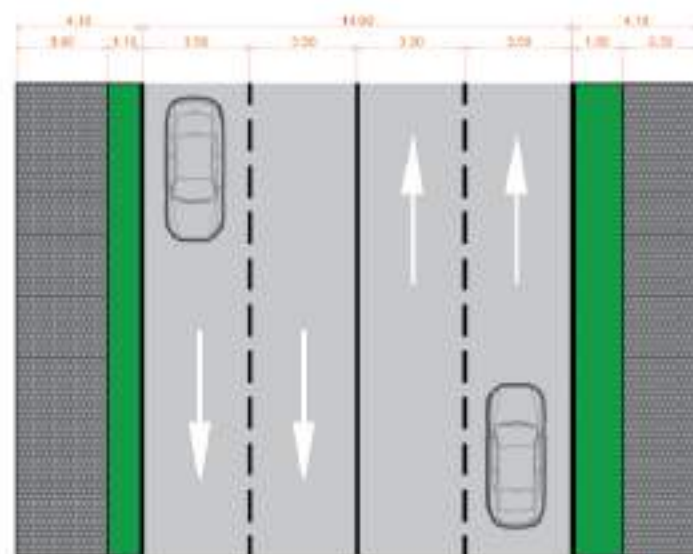
Descrierea traseului:

- Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile): **Traseul porneste din piata Iancului, de-a lungul bulevardelor Pache Protopopescu si Carol I si se opreste in piata C.A.Rosetti.**
- Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde:
Parcursul este unul rectiliniu, cu posibilitati de amplasare a traseelor de biciclete in sens dublu pe ambele trotuare, preferam insa trotuarul nordic al acestor bulevarde pentru ca este spatiu mai mult pe trotuar. Acest bulevard este considerat o legătură importantă cu orașul vechi și este o stradă cu două sensuri, pe care circulă multe mijloace de transport în comun. Este strada de categoria a doua, cu trotuare de 3m latime.
- Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate:
Funcțiunile întâlnite pe traseu sunt diverse- de la locuinte cu regim mic de inaltime, pana la imobile de raport, cladiri administrative, de cult, comerciale. In esenta, sunt functiuni potrivite centrului orasului.

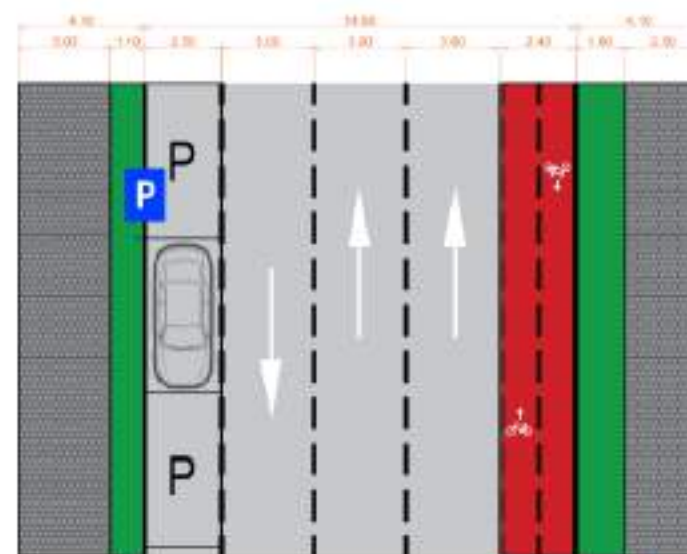
- Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:
Traseul parcurge un tesut urban de foarte buna calitate arhitecturala, reprezentativ pentru Bucuresti. Exista variatie stilistica, de la clasicul francez, trecand prin art deco si modernism pana la piese de arhitectura contemporana.
- Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:
Tot traseul este puternic plantat, cu arbori inalti si accente verzi in zonele de scuar.
- Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:
Pe parcurs exista parcul Izvorul Rece, Liceul Mihai Viteazul, Facultatea de instalatii, biserica Armeneasca si cartierul armenesc cu cea mai veche cladire din Bucuresti – Casa Melik.
- Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?
La orele de varf este trafic intens si exista poluare a aerului si fonica.
- Exista conflicte de trafic? Se pot evita?
Intersectia cu Calea Mosilor, Str. Mantuleasa si Bulevardul Carol este foarte aglomerata, iar pista de biciclete va traversa aceasta intersectie pe strecherile de pietoni.
- Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.
Un astfel de traseu este asteptat de catre bucuresteni, fiind un traseu agreabil din punct de vedere al spatiului urban, dar poate fi si unul functional, avand in vedere faptul ca traficul auto este destul de intens, iar parcurgerea acestui spatiu cu bicicleta poate fi o solutie rapida si total nepoluanta.
Acest traseu este mentionat in PIDU, PMUD si in Masterplan Velo al Municipiului Bucuresti.

Bulevardul Carol I - VI (SCENARIU 1)

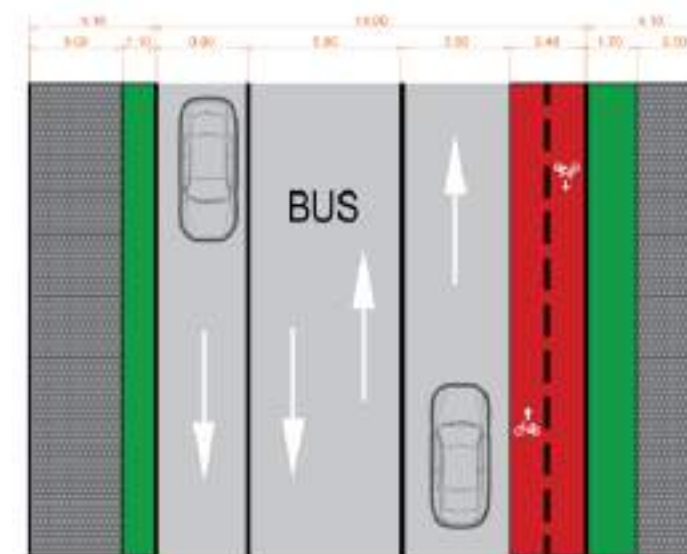
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULESI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LAZAR TIU (TRONSON BARIU VAGHESCU) - STR. MICA DOMNIEI



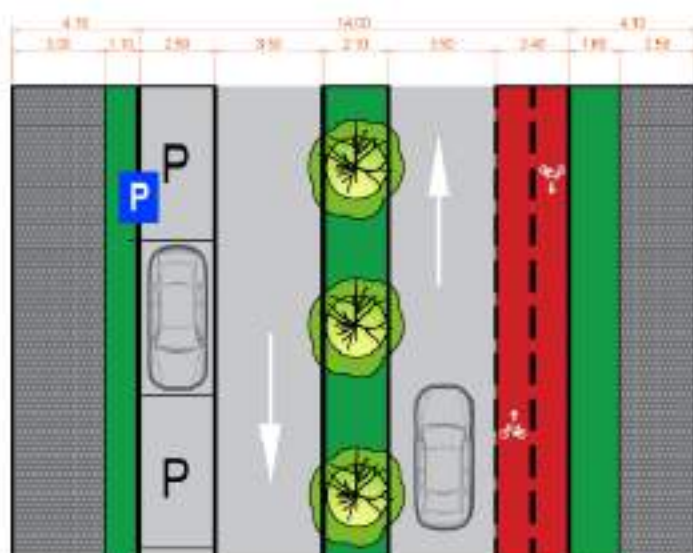
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULESI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LAZAR TIU (TRONSON BARIU VAGHESCU) - STR. MICA DOMNIEI



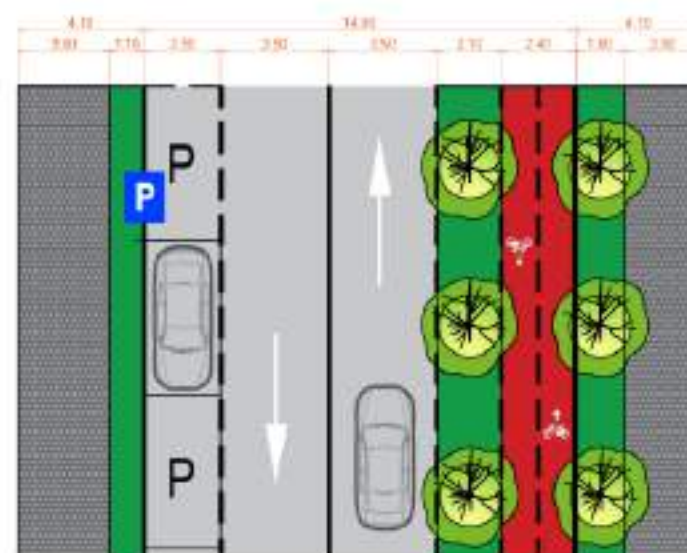
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULESI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LAZAR TIU (TRONSON BARIU VAGHESCU) - STR. MICA DOMNIEI



BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULESI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LAZAR TIU (TRONSON BARIU VAGHESCU) - STR. MICA DOMNIEI



BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULESI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LAZAR TIU (TRONSON BARIU VAGHESCU) - STR. MICA DOMNIEI



Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul
Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)

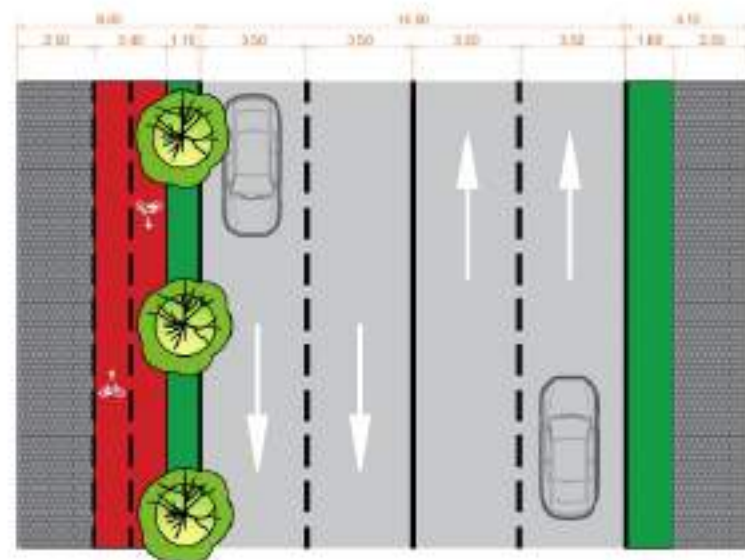
Traseul porneste din piata Iancului, de-a lungul bulevardelor Pache Protopopescu si Carol I si se opreste in piata C.A.Rosetti.

Parcursul este unul rectiliniu, cu posibilitati de amplasare a traseelor de biciclete in sens dublu pe ambele trotuare, preferam insa trotuarul nordic al acestor bulevarde pentru ca este spatiu mai mult pe trotuar. Acest bulevard este considerat o legătură importantă cu orașul vechi și este o stradă cu două sensuri, pe care circulă multe mijloace de transport în comun. Este strada de categoria a doua, cu trotuare de 3m latime.

VERIFICATOR	NUME	SENGATURA	FERENTA	BENEFICIAR	COD PROIECT
				Sectorul 2 al Municipality Bucuresti	3022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. J4615140911.1001 CIB 800889914				SCURT REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NATIONAL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A REZERVATEI - COMPONENTA CUI FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA CUIR "ASPHALARE PISTE DE BICICLETE PE LAZAR TIU ÎN AL MUNICIPIUL BUCUREȘTI"	
	NOME	SENGATURA	SCALA:	APROBARE Decizia publică al Municipality Bucuresti, Sector 2	
SUP PROIECT	Ark Cătălina BENEK		DATA: 2021 FAZA: S2	PROIECT NR. 3022	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.			PLANIA NR. 301a	
PROIECTAT	Ark Cătălina BENEK				
PROIECTAT	Ark Cătălina BENEK				
PROIECTAT	Ark Cătălina BENEK			PLANIA NR. 301a	

Bulevardul Carol I - V2 (SCENARIU 2)

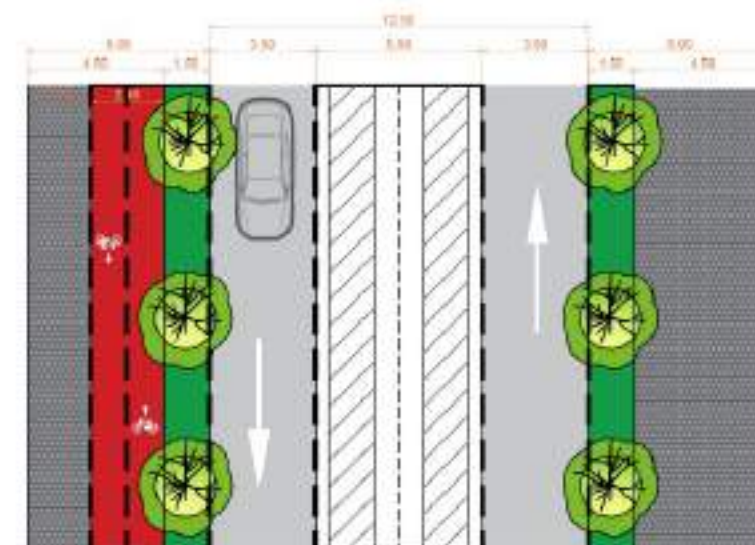
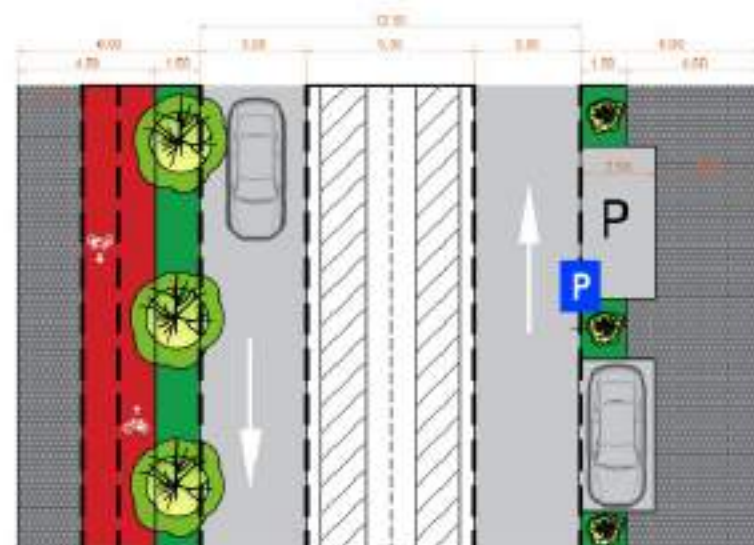
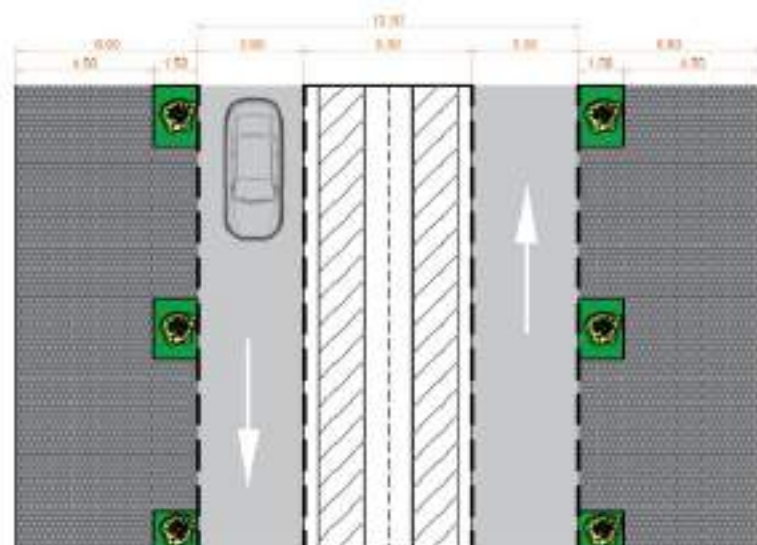
LATIME BULEVARD = 14 M - 80% VERSIUNI 1 BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL LACU, TEI / TRONTOVANU NICOLAI - 37% MARGA DINIULUI



BULEVARD CU O BANCA PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12 M - BULEVARDUL PACHE PROTOPOPESCU

BULEVARD CU O BANCA PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12 M - BULEVARDUL PACHE PROTOPOPESCU

BULEVARD CU O BANCA PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12 M - BULEVARDUL PACHE PROTOPOPESCU



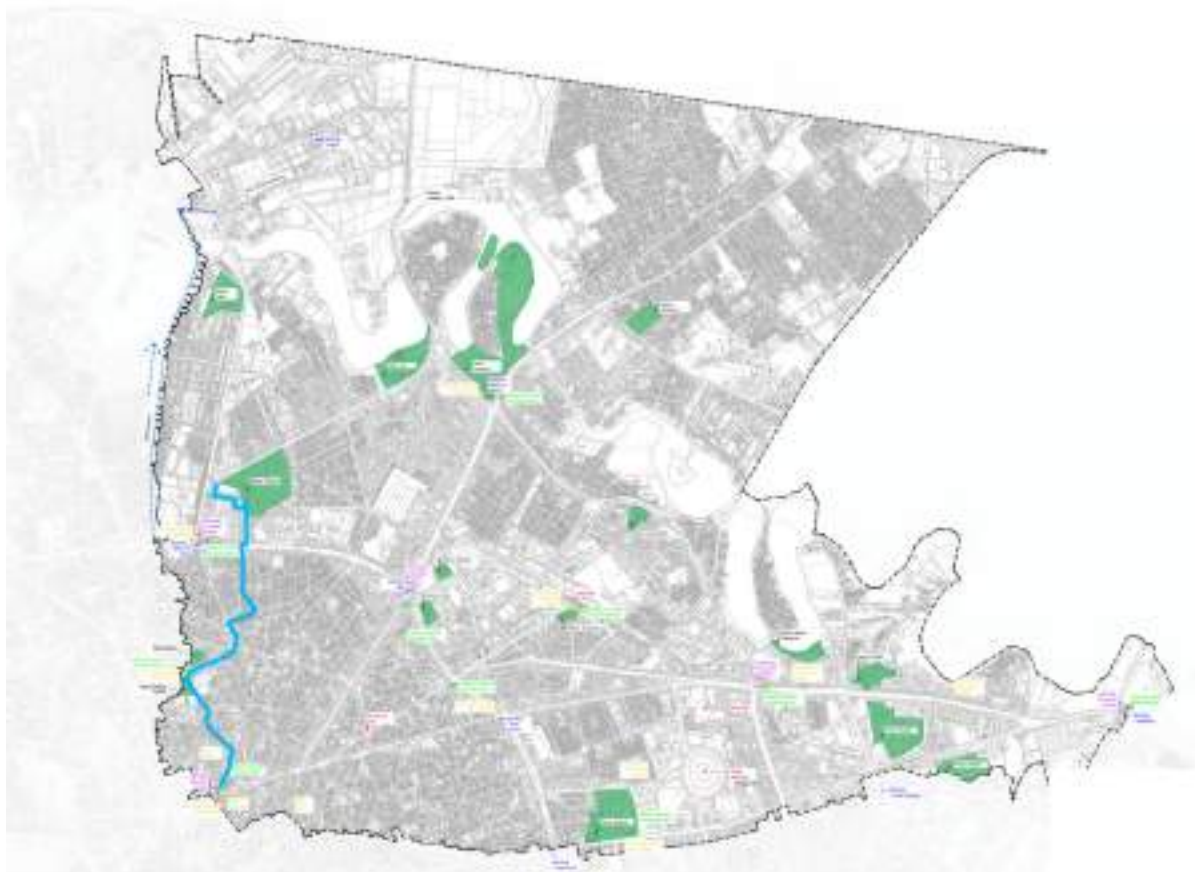
Traseu 1 - Piata Rosetti - Bulevardul Carol I - Bulevardul Pache Protopopescu - Piata Iancului- 4,52 km (dublu sens)

Funcțiunile întâlnite pe traseu sunt diverse- de la locuințe cu regim mic de înălțime, până la imobile de raport, clădiri administrative, de cult, comerciale. În esență, sunt funcțiuni potrivite centrului orașului

Traseul parcurge un țesut urban de foarte bună calitate arhitecturală, reprezentativ pentru București. Există variație stilistică, de la clasicul francez, trecând prin art deco și modernism până la piese de arhitectură contemporană.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	VERIFICA	REZULTAT	CEO PROIECT
				Realizat în cadrul Municipiului București	2022
VECO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. J40131499.112011 CUI: RO29019741				SCOPUL PROIECTULUI REALIZAREA REȚEI DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REZERVARE DE REZERVĂ - COMPONENTA C20 FONDUL LOCAL INVESTIȚII 1.1.4 AMPLASARE PISTE DE BICICLETE PE CARSA MEZURULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
				SCOPII PROIECTULUI Decizia de punere în funcțiune, Serviciu 2	
CEO PROIECT	Ald. Claudia BENOIR	SIGNATURA	SCARA:	PROIECT NR.	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.		DATA:	2022	
PROIECTAT	Ald. Claudia BENOIR		PAG.:	57	
PROIECTAT	Ald. Razvan BALANESCU			PLANSĂ NR.	
PROIECTAT	Ald. Paul Andrei APOSTOLIDES			TRASEU 1 - BULEVARDUL PACHE PROTOPOPESCU SI BULEVARDUL CAROL I	
PROIECTAT	and. rd. Catalin ROSCA			2022	

2. Traseu 2 - Piata Rosetti - Str. Vasile Lascar - Str. Ion Luca Caragiale - Str. Jean Louis Calderon - Str. Dumbrava Rosie - Piata Spaniei - Str. Margareta Sterian - Str. Leonida - Str. Domnita Ruxandra - Str. Ghiociei - Parcul Circului- 6,30 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**



- Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):
Traseul porneste din Piata CA Rosetti, Gradina Icoanei, Piata Gherghie Cantacuzino, Piata Spania, Vasile Lascar, Aleea Circului, Parcul Circului.

Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale:

Majoritatea strazilor sunt inguste – cu sens unic si parcaris stanga- dreapta.

- Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate:

In general, acest traseu strabate un tesut urban cu cladiri de locuit cu regim mic de inaltime. Dupa ce se traverseaza Stefan cel Mare, cladirile sunt blocuri de locuit P+10.

- Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:

Traseul parcurge un tesut urban de foarte buna calitate arhitecturala, reprezentativ pentru Bucuresti. Exista variatie stilistica, de la clasicul francez, trecand prin art deco si modernism pana la piese de arhitectura contemporana.

- Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:

Traseul este variat – trece pe langa Parcul Icoanei si Ioanid, stabate apoi strazi cu vegetatie de aliniament, finalizand cu Parcul Circului.

- Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:

Pe parcurs exista Parcul Icoanei si Ioanid, ”rezervatia de arhitectura” de pe strada Dumbrava Rosie, una din cele mai frumoase strazi din Bucuresti, Biserica Icoanei si Parcul Circului.

- Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Fiind strazi in interiorul tesutului urban, poluarea este foarte redusa, de altfel, este un traseu foarte placut.

- Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Traversarea b-dului Dacia si Sos. Stefan cel Mare se va face pe la trecerea de pietoni.

- Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.

Acest traseu este foarte placut si educativ in ceea ce priveste arhitectura si urbanismul bucurestean de cea mai buna calitate. Trebuie avut in vedere faptul ca prin construirea lui se vor elimina multe locuri de parcare din zona.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺

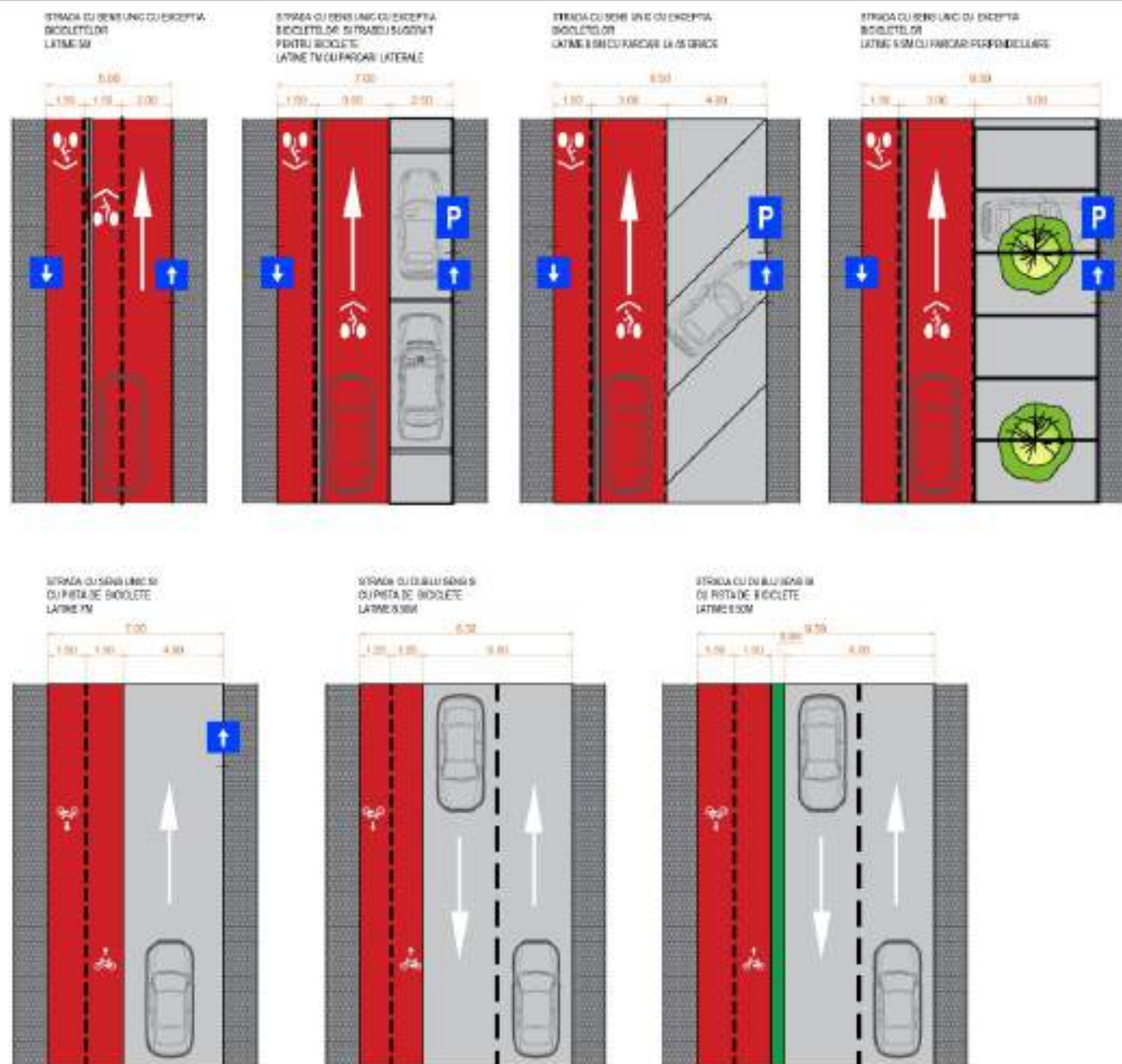
Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

1. Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil
2. Scenariul 2 - sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

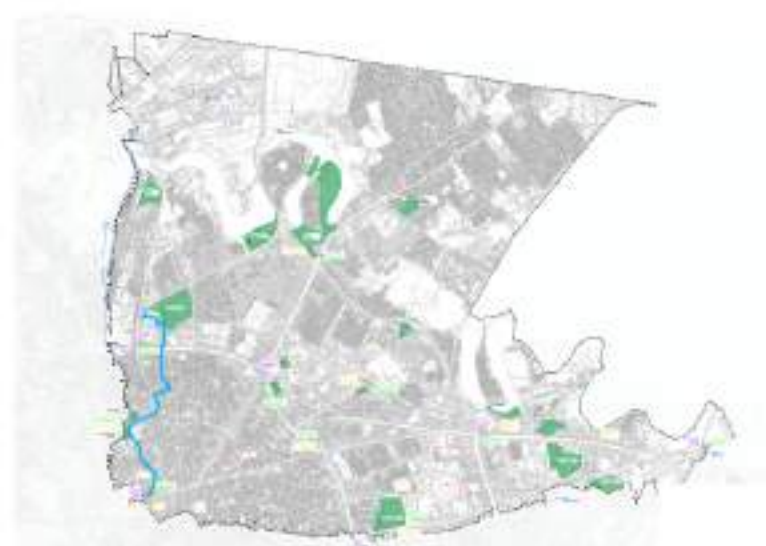


Traseu 2 (3,10 km): Piața CA Rosetti - Grădina Icoanei - Piața Gheorghe Cantacuzino - Piața Spania - Str. Leonida - Alea Circului - Parcul Circului;

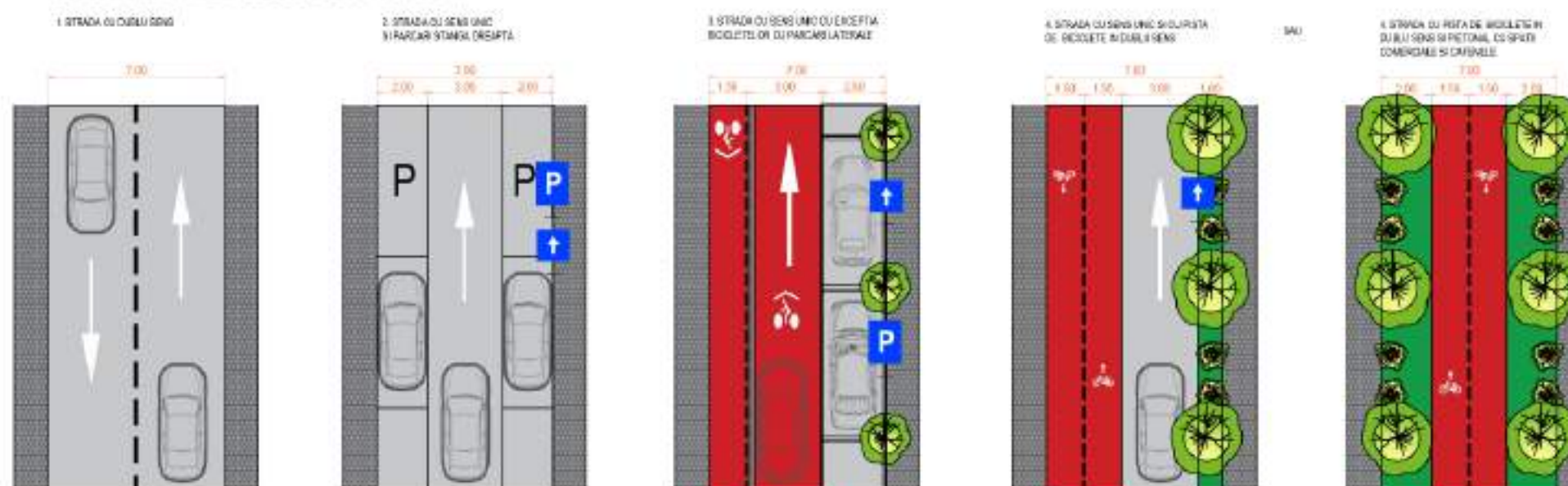
Traseul porneste din Piața CA Rosetti, Grădina Icoanei, Piața Gheorghe Cantacuzino, Piața Spania, Vasile Lascar, Alea Circului, Parcul Circului.

Majoritatea strazilor sunt înguste - cu sens unic și parcuri stanga-dreapta. In general, acest traseu strabate un tesut urban cu cladiri de locuit cu regim mic de inaltime. Dupa ce se traverseaza Stefan cel Mare, cladirile sunt blocuri de locuit P+10. Traseul parcurge un tesut urban de foarte buna calitate arhitecturala, reprezentativ pentru Bucuresti. Exista variatie stilistica, de la clasicul francez, trecand prin art deco si modernism pana la piese de arhitectura contemporana.

VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERTEA	PROIECTANT	PROIECT NR.
				Strada 2 de Intermedie Bucuresti	3022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. J403414904/2011 CUI 602509741				PROIECT NR. REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VOIEI ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REZERVARE ȘI REZERVARE - COMPONENTA CUI FONDUL LOCAL INVESTIȚIONAL A "ASIGURAREA REȚEI DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 1 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI"	
REF. PROIECT	As. Claudiu RINGOL		SCALA	Dispozitiv public al Munc. Bucuresti, Sectia 1.	PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.		DATA 2015		
PROIECTAT	As. Claudiu RINGOL			TRASEUL 2 - a	PLANSANE
PROIECTAT	As. Rares PACHIRICI				
PROIECTAT	As. Rares PACHIRICI				
PROIECTAT	As. Rares PACHIRICI				
PROIECTAT	As. Rares PACHIRICI				



EVOLUTIA UNEI STRAZI CU DUBLU SENS - LATIME 7M



Scenariu de evolutie a unei strazi cu dublu sens

Scenariul se refera la o infrastructura complexa de biciclete ce va cuprinde atat trasee cu utilizare obligatorie (piste pentru biciclete), cat si trasee cu utilizare facultativa (trasee sugerate pentru biciclete, culoare pentru biciclete, contrasens deschis bicicletelor, banda pentru transportul public de persoane si biciclete). Acest scenariu opteaza pentru o solutie „soft” de implementare a infrastructurii de biciclete si care ia in considerare nevoile orasului si situatia existenta. In acest sens, scenariul prezinta si o evolutie in timp a utilizarii amprizei strazilor, plecand de la realitatea actuala in care ponderea traficului auto este majoritara, urmand ca pe termen mediu si lung, infrastructura Velo sa fie mai prezenta la nivelul orasului si in constiinta cetatenilor.

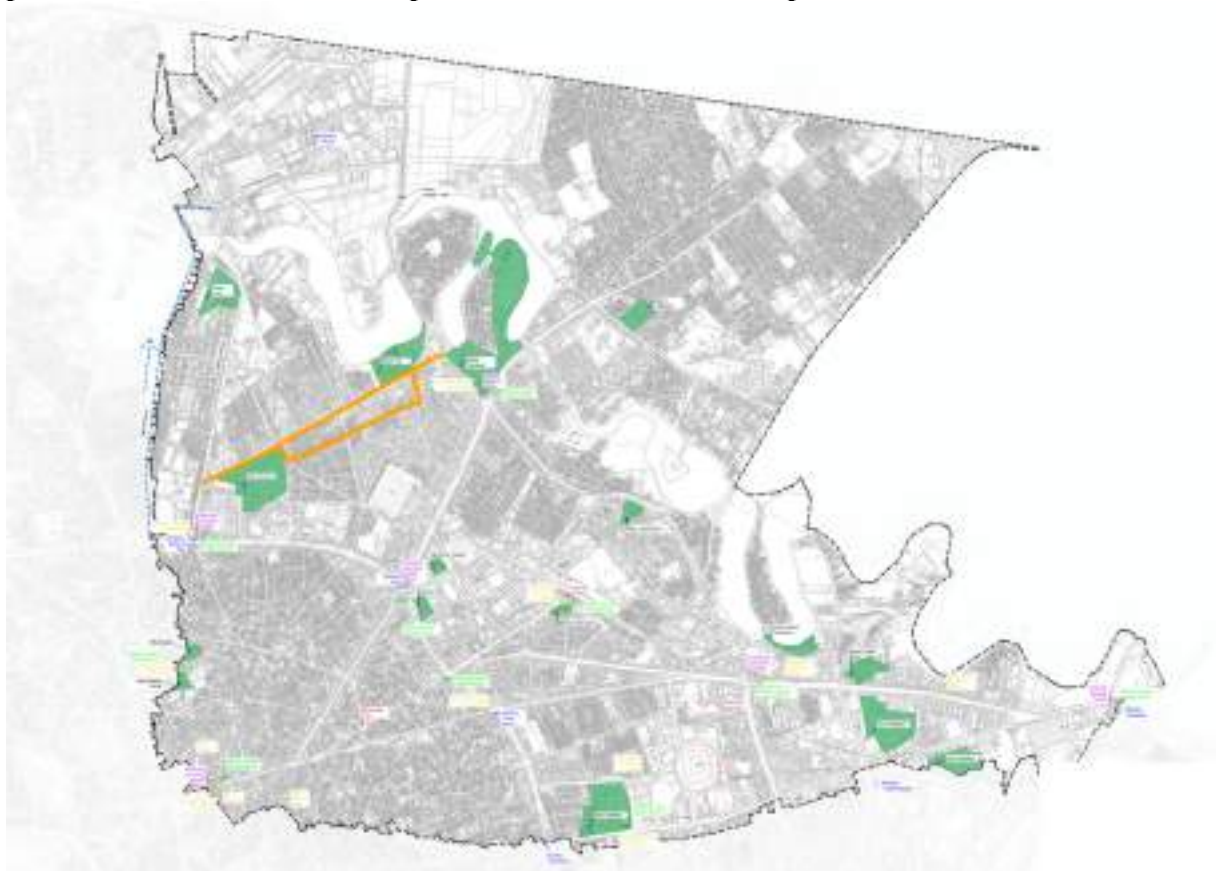
În cazul Bucureștiului în general, străzile de 7m cu dublu sens s-au transformat, în timp, în străzi cu un sens și cu parcuri stânga-dreapta. În contextul dezvoltării infrastructurii de mobilitate verde, ponderea traficului auto se va diminua, astfel încât să lase spațiu și pentru Velo (biciclete și trotinete electrice).

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CURSA	REZUMAT	COD PROIECT
				Sectiune 2 al Strazii (Sectiune 2)	902
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL 404101499, 11.2011 CIF 600301741				OBIECTUL	
				REALIZAREA REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REZERVAȚIE ȘI REZILIENTĂ - COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL INVESTIȚII LA AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAJA SECTORULUI 1 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
SEF PROIECT	Adm. Claudia BINGOL			AMPLASAMENT	PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL			Document public al Municipiului București, Secțiune 2	902
PROIECTAT	Adm. Claudia BINGOL			SECTIUNEA	PLANSĂ NR.
PROIECTAT	Adm. Rares FLORESCU			TRASEU 1 - 9	TRASEU
PROIECTAT	Adm. Paul Andrei APODOLEA				
PROIECTAT	Adm. Ing. Cristian BOCAL				

SITUATIA EXISTENTA:

3.Traseu 3:

- a) V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens) **pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil**
- b) V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens) **sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura**



- Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):
Traseul porneste din Parcul Circului – B-dul Lacul Tei – Parcul Tei – Parcul Plumbuita – continuare pe str. Petricani – Str. Fabrica de Glucoza (piste de biciclete care fac parte din proiecte realizare de P.M.B. - str. Petricani – Str. Fabrica de Glucoza) – str. George Constantinescu – Metrou Pipera.
- Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (puteti sa explicati, pe scurt, logica tronsoanelor):
Bulevardul Lacul tei – este o strada de cat. 1, cu 2 benzi pe sens si locuri de parcare in partea stanga si partea dreapta a strazii.
- Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii destructurate:
Porneste dintr-o zona de locuit, trece pe langa Lacul Tei si ajunge in zona de birouri Pipera.
- Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:
Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala medie.
- Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:

Traseul porneste din Parcul Circului, trece pe langa Parcul Tei si Plumbuita, iar toate bulevardele au plantatie de aliniament. Zona de birouri este mai arida.

- Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:

Repere urbane pe acest traseu ar fi – Parcul Circului, Facultatea de constructii, Parcul Tei si Plumbuita, Metrou Pipera.

- Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Desi se desfasoara pe bulevarde foarte circulat, acest traseu este destul de protejat din punct de vedere al poluarii, datorita plantatiilor de aliniament si a parcurilor din vecinatate.

- Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Nu exista conflicte de trafic.

- Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.

Acest traseu este unul util, ce uneste zona de locuinte si caminul de studenti din Tei cu zona de birouri din Pipera.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

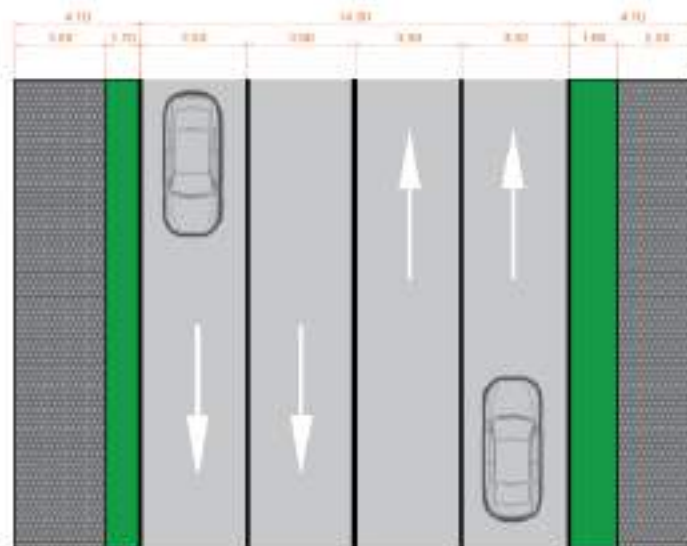
Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

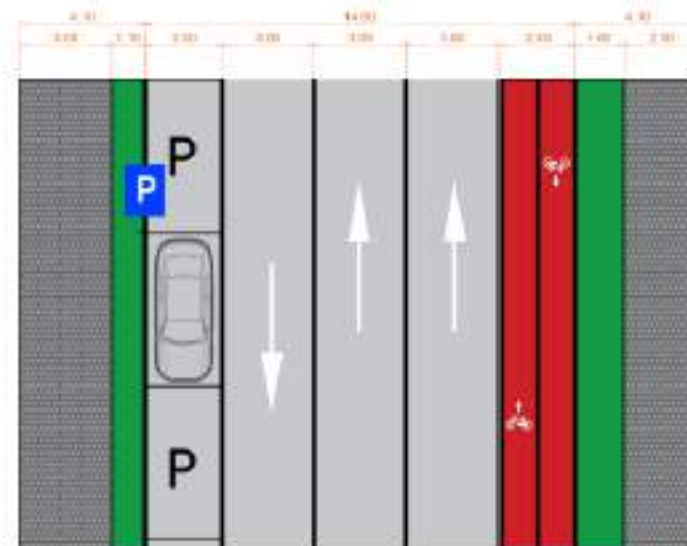
1. Scenariul 1 - V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens)– pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

2. Scenariul 2 - V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens)- sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

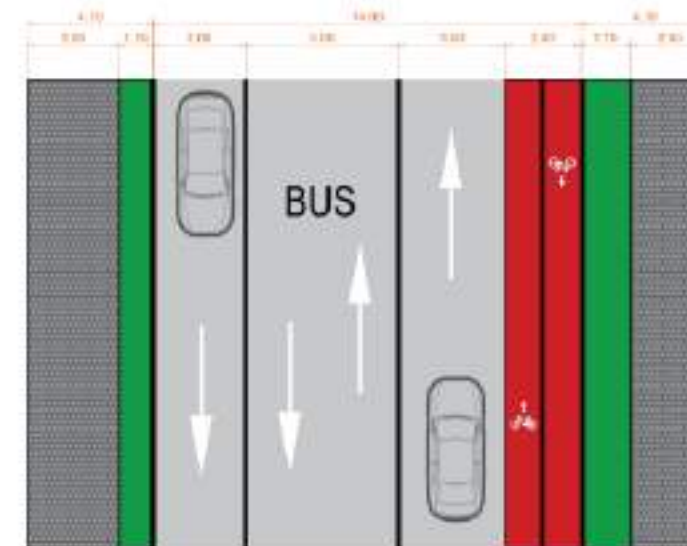
BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS. VERBAULI / BULEVARDUL CAROL I / BULEVARDUL LACUL TEI (TRONSON BARBU VACARESCU - STR. MARCA DOMNULUI)



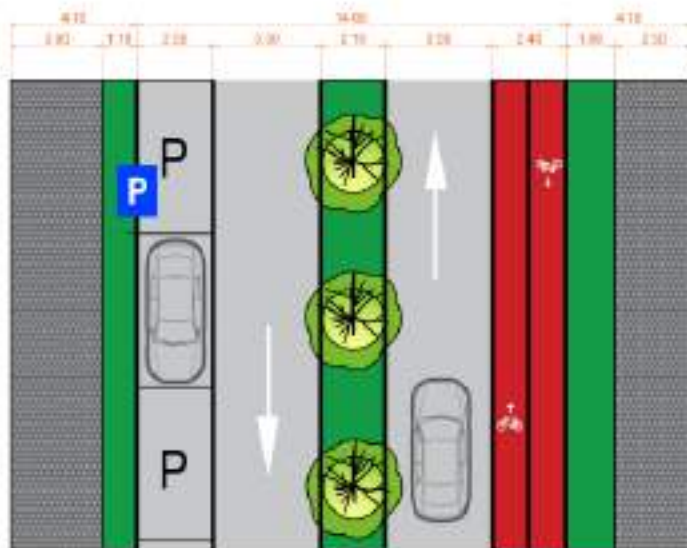
BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS. VERBAULI / BULEVARDUL CAROL I / BULEVARDUL LACUL TEI (TRONSON BARBU VACARESCU - STR. MARCA DOMNULUI)



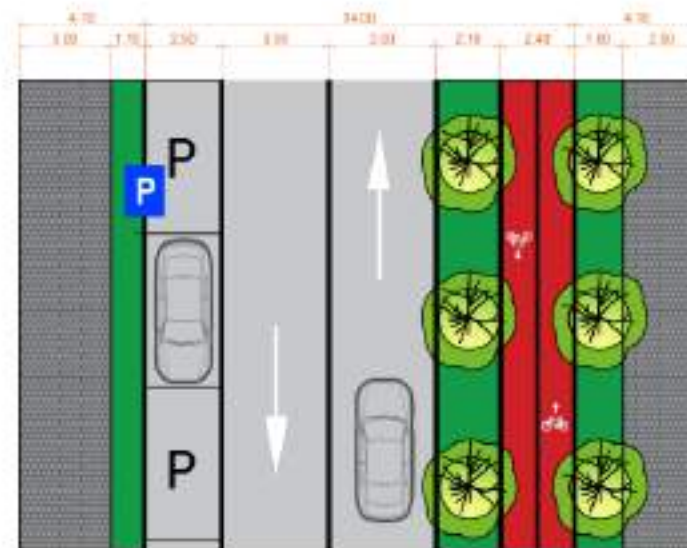
BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS. VERBAULI / BULEVARDUL CAROL I / BULEVARDUL LACUL TEI (TRONSON BARBU VACARESCU - STR. MARCA DOMNULUI)



BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS. VERBAULI / BULEVARDUL CAROL I / BULEVARDUL LACUL TEI (TRONSON BARBU VACARESCU - STR. MARCA DOMNULUI)



BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS. VERBAULI / BULEVARDUL CAROL I / BULEVARDUL LACUL TEI (TRONSON BARBU VACARESCU - STR. MARCA DOMNULUI)



Traseu 3 (2.10 km): Parcul Circului - Bulevardul Ghica Tei - Parcul Tei - Parcul Plumbuita;

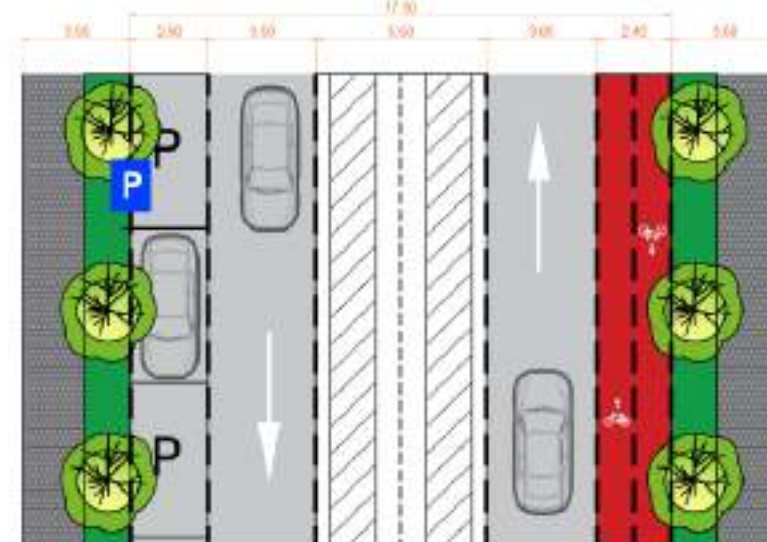
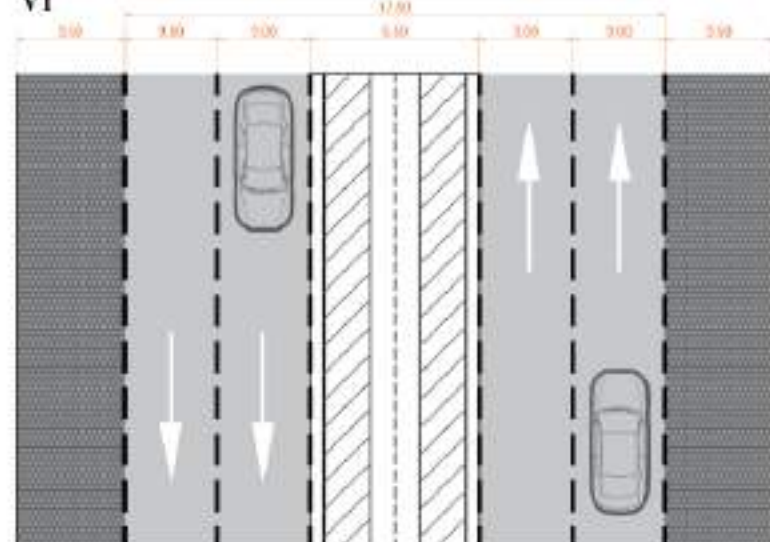
V1 - Lacul Tei : 4,14 km (dublu sens) - pista de biciclete in latime de min. 2,4m in dublu sens pe carosabil
V2 - Ghica Tei: 4,75 km (dublu sens) - sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

Traseul porneste din Parcul Circului - B-dul Lacul Tei - Parcul Tei - Parcul Plumbuita - continuare pe str. Petricani - Str. Fabrica de Glucoza (piste de biciclete care fac parte din proiecte realizare de P.M.B. - str. Petricani - Str. Fabrica de Glucoza) - str. George Constantinescu - Metrou Pipera
Bulevardul Lacul tei - este o strada de cat. 1, cu 2 benzi pe sens si locuri de parcare in partea stanga si partea dreapta a strazii.

VERIFICADOR	NUME	SIGNATURA	CERINTA	REZOLUTIA	COD PROIECT
				Sesurari 2 si Mesurari 3 (Drepturi)	1922
VECO VECO CONCEPT ENGINEERING SRL 30000448811.2011 CTP 002010741					
REF. PROIECT	Av. Claudiu DINOL	SIGNATURA	SCALA	REZOLUTIA Document public al Municipality Bucuresti PROIECT NO 1922	
CTIP. PROIECT	VECO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA		
PROIECTAT	Av. Claudiu DINOL		FAZA		
PROIECTAT	Av. TUDOR VACARESCU		SC		
PROIECTAT	Av. TUDOR VACARESCU			REZOLUTIA Document public al Municipality Bucuresti PROIECT NO 1922	
PROIECTAT	Av. TUDOR VACARESCU			REZOLUTIA Document public al Municipality Bucuresti PROIECT NO 1922	

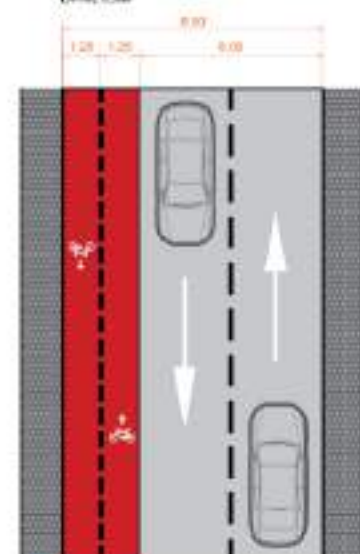
BULEVARDUL 2 SENSI PE SENSI STRADAULUI CU PISTA DE
BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME (BULEVARD) = 17.00 - BULEVARDUL (LAZUL TEI) (TRONCON DE
LA STRADA DOMNULUI - PISCUL PLUMBUTA)

V1

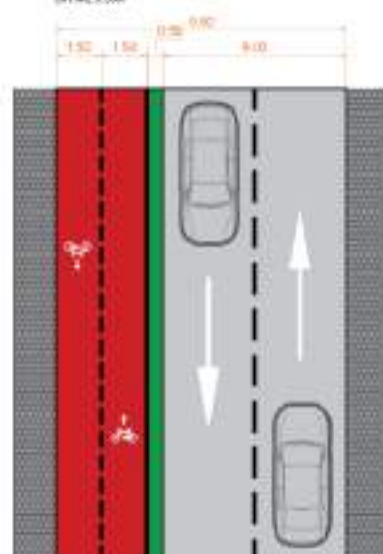


V2

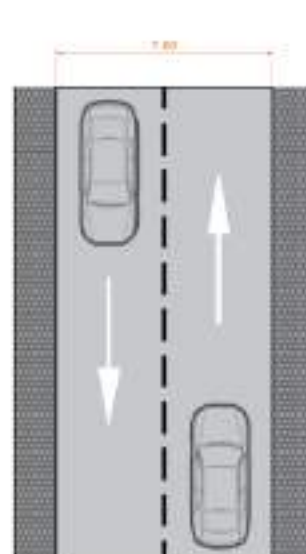
STRADA CU DUBLU SENSI
CU PISTA DE BICICLETE
LATIME 8.00



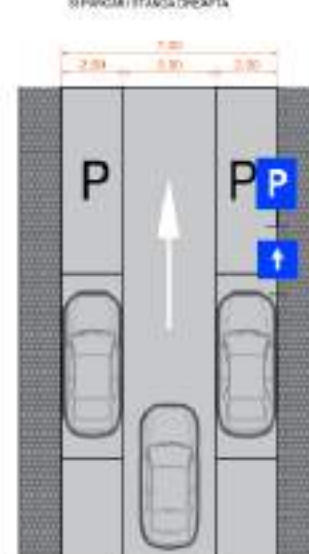
STRADA CU DUBLU SENSI
CU PISTA DE BICICLETE
LATIME 8.00



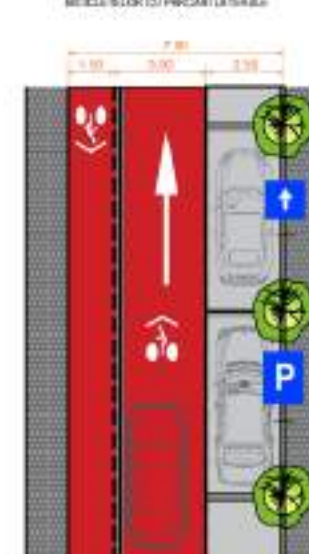
1. STRADA CU DUBLU SENSI



2. STRADA CU SENSI UNIC
SI PARCARI STANCA CREATA



3. STRADA CU SENSI UNIC CU DECEPTA
BICICLETELOR CU PARCARI LATERALE



4. STRADA CU SENSI UNIC CU PISTA
DE BICICLETE IN DUBLU SENSI



Traseu 3 (2.10 km): Parcul Circului - Bulevardul Ghica Tei -
Parcul Tei - Parcul Plumbuita;

V1 - Lacul Tei : 4.14 km (dublu sens) - pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

V2 - Ghica Tei: 4.75 km (dublu sens) - sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala medie.

Repere urbane pe acest traseu ar fi - Parcul Circului, Facultatea de constructii, Parcul Tei si Plumbuita, Metrou Pipera. Desi se desfasoara pe bulevarde foarte circulante, acest traseu este destul de protejat din punct de vedere al poluarii, datorita plantatiilor de aliniament si a parcurilor din vecinatate.

Acest traseu este unul util, ce uneste zona de locuinte si caminul de studenti din Tei cu zona de birouri din Pipera.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CURSENTA	PROIECTANT	PROIECT NR.
				Stavros I. si Mariana Ionescu	2022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. J403101408/11.2011 CUIE: 6009099742				PROIECT NR. 2022	
	NUME	SIGNATURA	SCALA	PROIECT NR. 2022	
PROIECTANT	Ark. Claudiu BINGOL			PROIECT NR. 2022	
CONCEPTE	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.			PROIECT NR. 2022	
PROIECTAT	Ark. Claudiu BINGOL			PROIECT NR. 2022	
PROIECTAT	Ark. Roxana FAHRESCU			PROIECT NR. 2022	
PROIECTAT	Ark. Petru Ioachim APOSTOLIDIS			PROIECT NR. 2022	
PROIECTAT	Ark. Ark. Claudiu BINGOL			PROIECT NR. 2022	

SITUATIA EXISTENTA:

4.Traseu 4 - Parcul Circului - Str. Intrarea Vagonului - Str. Sf. Niceta - Str. Pargarilor - Str. Grigore Ionescu - str. Masina de Paine - Str. Otesani - Str. Dorin Pavel – 3.36 km (dublu sens)
- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**



14. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):
Traseul are un circuit pornind din Sos. Colentina – Strada Masina de Paine, (-dul se uneste cu traseul nr. 3 – Bulevardul Lacul Tei) - strada Luigi Galvani si se uneste cu traseul nr. 10 – Bulevardul Barbu Vacarescu care se finalizeaza la statia de metrou Pipera.

15. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde:
Majoritatea strazilor sunt inguste – cu dublu sens si parcare stanga- dreapta.

16. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate:
Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, zona comerciala Obor, spatii de cult, cimitir, zona de birouri.

17. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:
Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala medie.

18. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:
In general, pe traseu exista plantatie de aliniament. Zona de birouri este mai arida.

19. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Obor, Parcul Circului, Verdi si Plumbuita, Metrou Pipera.

20. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Desi se desfasoara pe bulevarde foarte circulat, acest traseu este destul de protejat din punct de vedere al poluarii, datorita plantatiilor de aliniament si a parcurilor din vecinatate.

21. Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Intersectia dintre Barbu Vacarescu si Titeica, podul peste Colentina – aici vom opri banda astfel incat biciclistul sa coboare de pe bicicleta cat traverseaza podul.

22. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.

Acest traseu este unul util, uneste zona de locuinte si cea comerciala de la Obor cu zona de birouri din Pipera pe partea cealalta a lacului fata de traseul nr 3.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

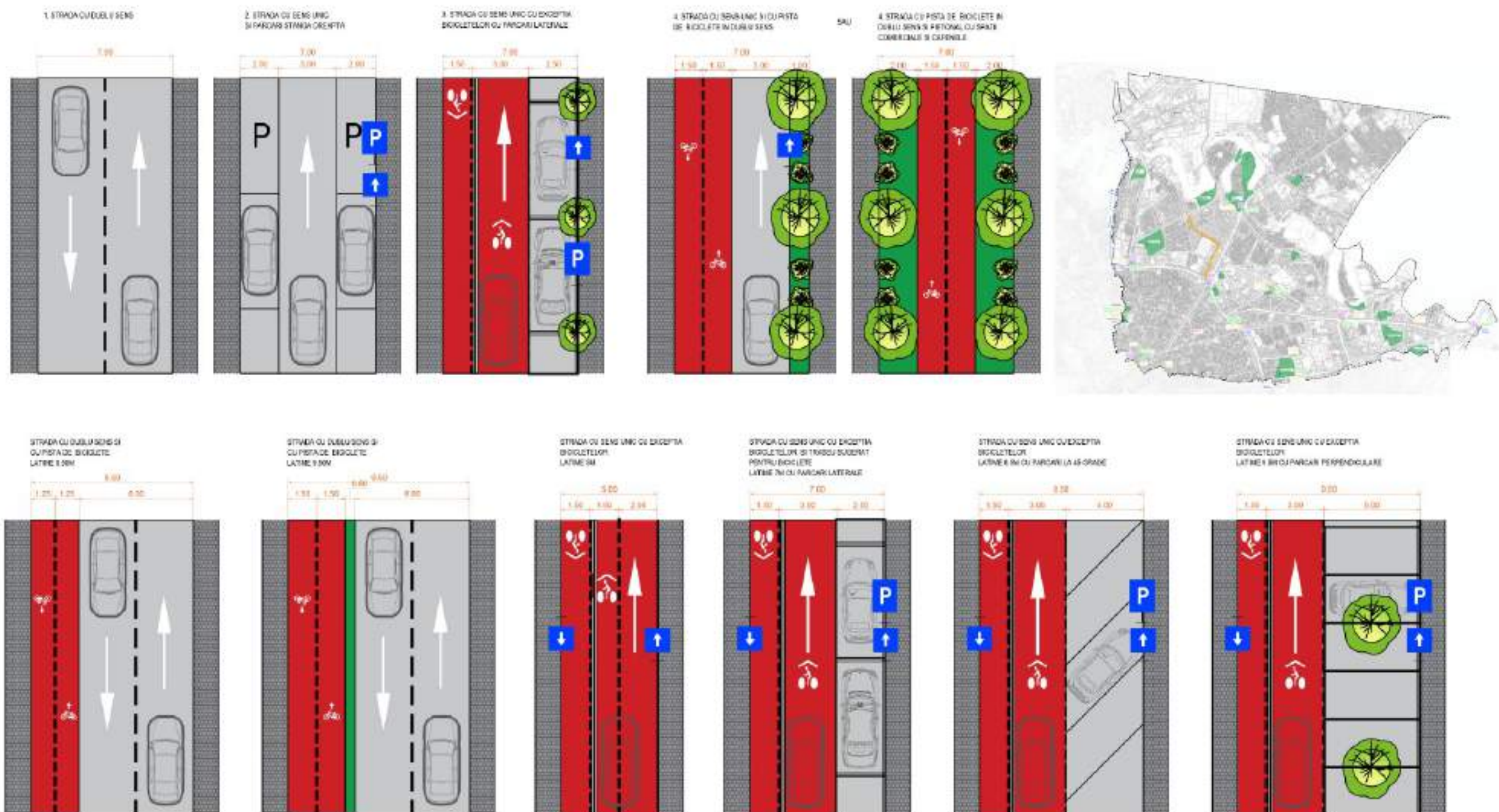
Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

Scenariul 2 – sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura



Traseu 4 - Parcul Circului - Str. Intrarea Vagonului - Str. Sf. Niceta - Str. Pargarilor - Str. Grigore Ionescu - str. Masina de Paine - Str. Otesani - Str. Dorin Pavel - 3.36 km (dublu sens)

2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)

Traseul are un circuit pornind din Sos. Colentina - Strada Masina de Paine, (-dul se uneste cu traseul nr. 3 - Bulevardul Lacul Tei) - strada Luigi Galvani si se uneste cu traseul nr. 10 - Bulevardul Barbu Vacarescu care se finalizeaza la statia de metrou Pipera. Majoritatea strazilor sunt inguste - cu dublu sens si parcare stanga- dreapta. Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, zona comerciala Obor, spatii de cult, cimitir, zona de birouri. Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Obor, Parcul Circului, Verdi si Plumbaita, Metrou Pipera.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	COPISTA	REZULTAT	COPISTA
				Sectia 2 si 3 din Strada de Intrare	COPISTA
					1022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. 3400334495, 11.2001 CUI B020309742			REZULTAT REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI EDNANTAT RIM PLANUL.		
			MATERIALE DE REZERVARE SI REZERVATA - COMPONENTA C10 DONTIS LOCAL, INVESTITIA SI A - AMPLASARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 1 AL NUMERULUI DOCTRETI		
SEI-PROIECT	Ad. Claudia BINGOL		SCARA	ADRESA PROIECT	PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.		DATA:	Descrierea planului si Str. Masina de Paine	1022
PROIECTAT	Ad. Claudia BINGOL		2021		
PROIECTAT	Ad. Lucian PASWESCU			PROIECTAT	PLANUL NR.
PROIECTAT	Ad. Florin Andrei AMOITOILID			TRASEU 4	104
PROIECTAT	Ad. Claudia BINGOL				

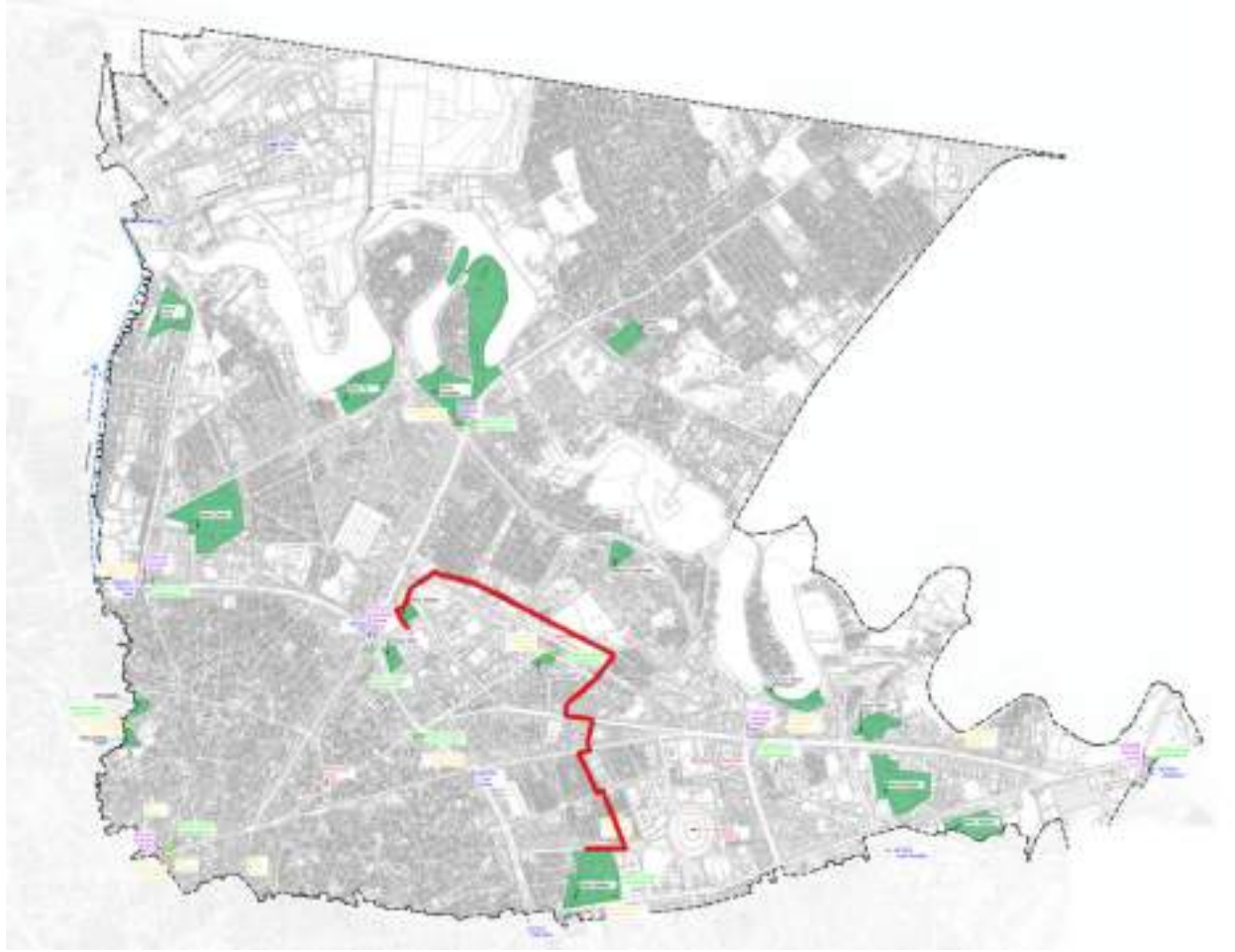
5.Traseu 5: Piata Obor - Aleea Campul Mosilor - Parc Pasarari - Sos. Electronicii - Str. Baicului - Sos. Pantelimon - Str. Sublocotenent Gheorghe Stanescu - Sos. Iancului - Str. Major Laurentiu Claudian - Str. Vatra Luminoasa - Str. Dumitru Theodor Neculuta - Parcul National

TOTAL: 7,88 km (dublu sens)

a) Piste : 4,57 km (dublu sens)

b) Trasee: 3,31 km (dublu sens)

- **2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)**



- Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):

Traseu porneste din Piata Obor – Sos. Electronicii, Str. Baicului, se intersecteaza cu traseul nr. 10 de pe Sos. Pantelimon, se continua pe Sos. Iancului - Bulevardul Pierre de Cubertin – Str. Tony Bulandra – Parcul National. Punctele de interes de pe traseu se afla in Zona Stadionului National, Parcul National, gara Obor si parcul Obor.

- Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde:

Majoritatea strazilor sunt inguste – cu dublu sens si parcari stanga- dreapta.

- Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate:

Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, zona comerciala Obor, logistica.

- Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:

Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala slaba – sos Electronicii, medie – Veranda Mall/ Obor, buna – Zona Vatra Luminoasa.

- Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:

In general, pe traseu exista plantatie de aliniament. Zona comerciala Obor este mai arida.

- Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Obor, Vatra Luminoasa, Stadionul National.

- Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Pe Sos. Electronicii propunem plantatie de aliniament.

- Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

S-au ales strazi cu sectiune mare, pentru a evita conflictele de trafic.

- Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.

Acest traseu este unul util, leaga cartierul de locuinte Vatra Luminoasa cu Piata Obor prin Sos. Electronicii.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

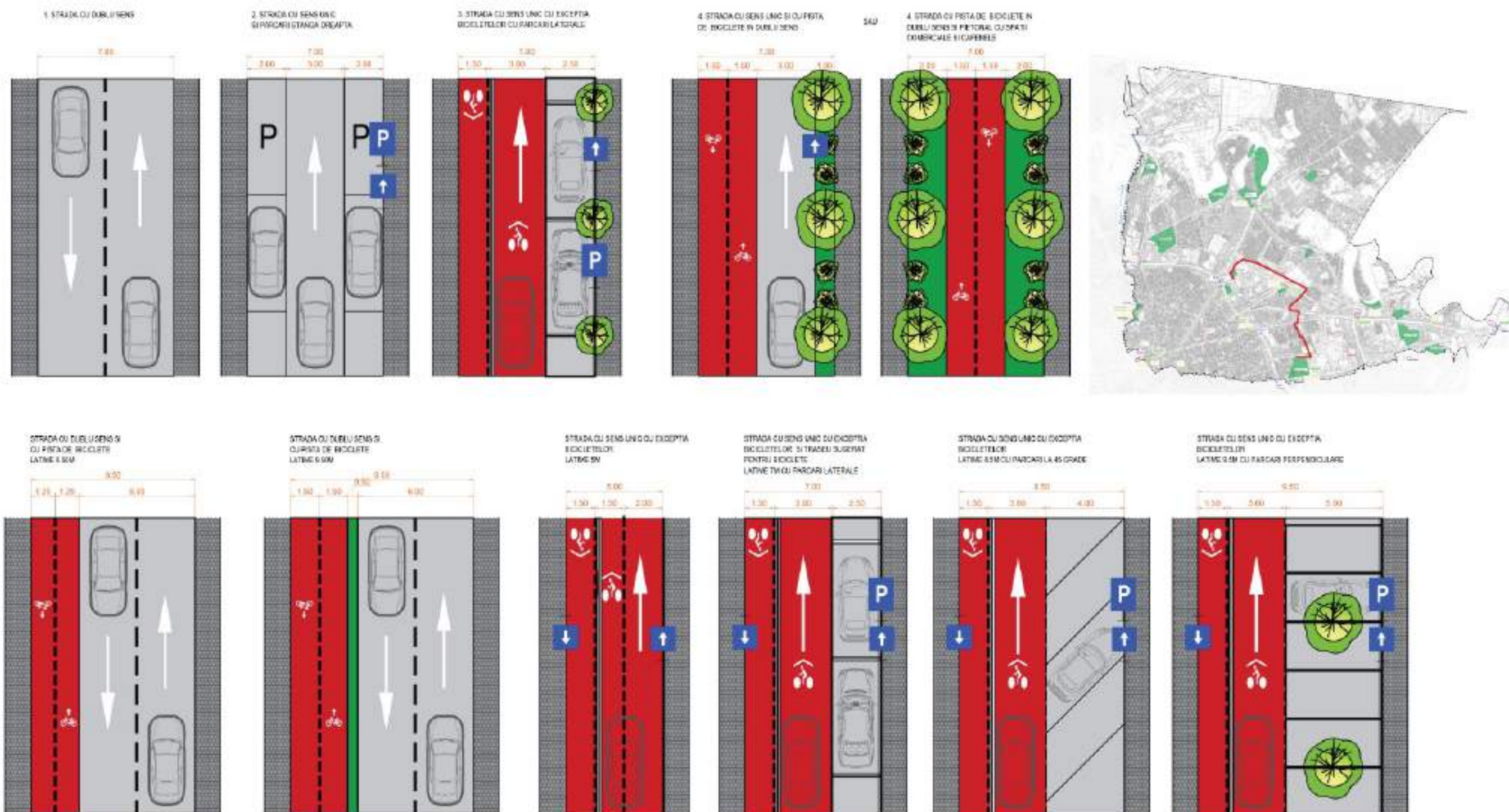
Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

Scenariul 2 – sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru iciclete si locuri de parcare la bordura



Traseu 5 - Piata Obor - Alea Campul Mosilor - Parc Pasarari - Sos. Electronicii - Str. Baicului - Sos. Pantelimon - Str. Sublocotenent Gheorghe Stanescu - Sos. Iancului - Str. Major Laurentiu Claudiu - Str. Vatra Luminoasa - Str. Dumitru Theodor Neculuta - Parcul National

2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)

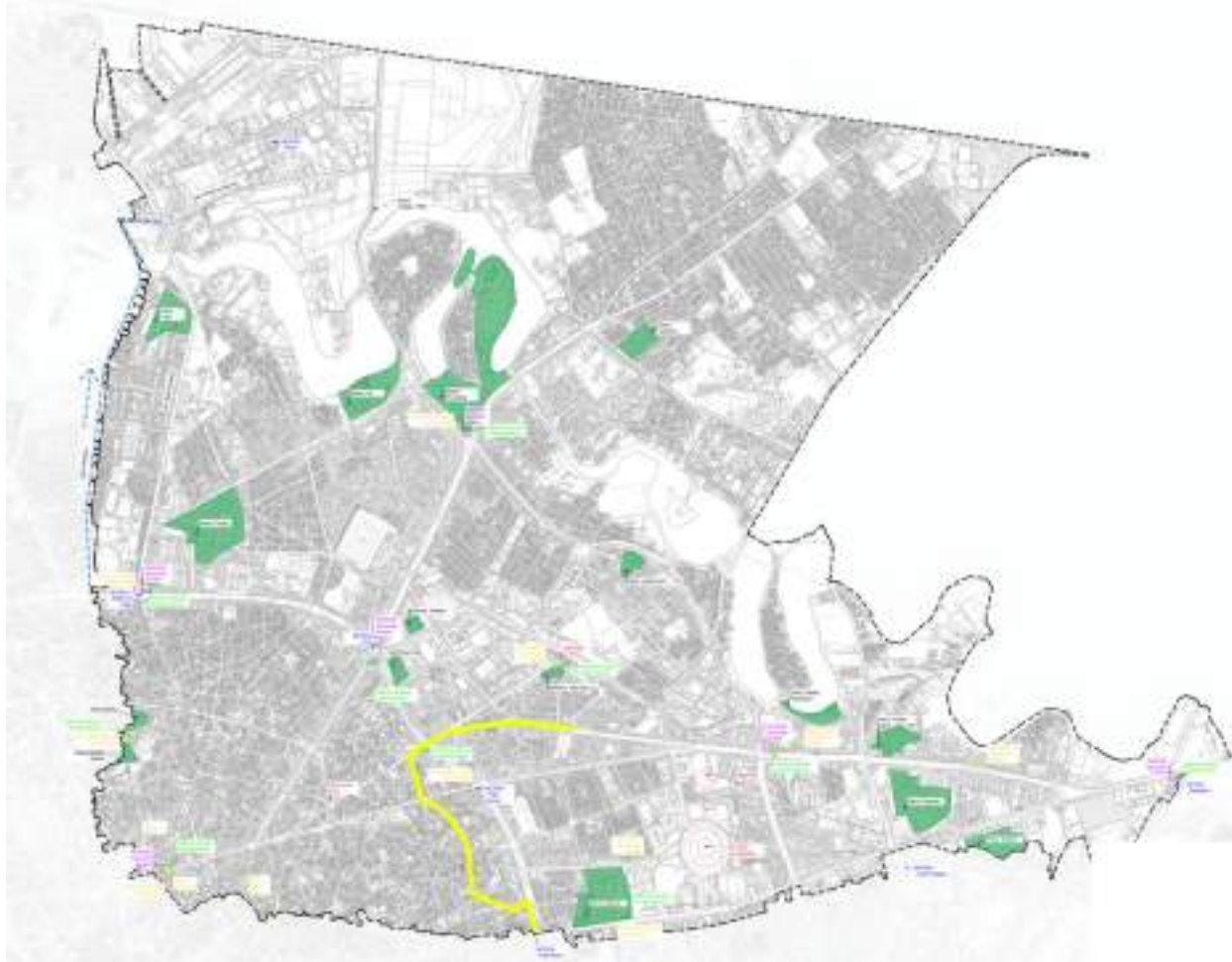
Traseu porneste din Piata Obor - Sos. Electronicii, Str. Baicului, se intersecteaza cu traseul nr. 10 de pe Sos. Pantelimon, se continua pe Sos. Iancului - Bulevardul Pierre de Cubertin - Str. Tony Bulandra - Parcul National. Punctele de interes de pe traseu se afla in Zona Stadionului National, Parcul National, gara Obor si parcul Obor.

Majoritatea strazilor sunt inguste - cu dublu sens si parcuri stanga- dreapta.Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala slaba - sos Electronicii, medie - Veranda Mall/ Obor, buna - Zona Vatra Luminoasa.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CERINTA	REZERVAT	COD PROIECT
				Secțiunea 2 al Municipality Bucuresti	3922
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. 2401331409/11.2011 CUI B020019742				REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ - COMPONENTA CUI FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA 1.1.1. AMENAJARE POSTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
				AMENAJARE Drumuri publice și Mon. Drumuri, Secțiunea 2	
SEF PROIECT	Arch. Claudia BINGOL		SCALA		PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.				8422
PROIECTAT	Arch. Claudia BINGOL		DATA		
PROIECTAT	Arch. Razvan PAUNANCE				
PROIECTAT	Arch. Paula Andreia APOSTOLIDES		FAZA		PLANSĂ NR.
PROIECTAT	Arch. Paula Andreia APOSTOLIDES		0.2		162

6.Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)

- 2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)



- Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):
Traseu porneste din Piata Muncii – Str. Orzari, Str. Agricultori, se intersecteaza cu traseul 1 – (Bulevardul Pache Protopopescu)–Str. Matasari, traverseaza Sos. Mihai Bravu, Str. Ritmului si se uneste cu traseul 10 – Sos. Pantelimon.
- Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde:
Majoritatea strazilor sunt inguste – cu dublu sens si parcare stanga- dreapta.
- Funcțiuni ce se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate:
Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, mic comerț la parterul blocurilor de locuinte
- Tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica:
Traseul strabate zone protejate – Agricultori, Matasari cu valoare ambientala.
- Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament:

In general, pe strazile cu ampriza de 8.5m (Matasari, Agricultori) exista plantatie de aliniament cu arbori maturi. Zona Ritmului si Pantelimon este mai arida.

- Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere:
Biserica Iancu Vechi, mici restaurante si cafenele.
- Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?
Pe strazile mici este trafic redus si nu sunt activitati poluante.
- Exista conflicte de trafic? Se pot evita?
Traseul strabate intersectia de la liceul Iulia Hasdeu.
- Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are.
Acest traseu este unul util oferind o alternativa Soselei Stefan cel Mare si leaga Piata Muncii de Liceul Iulia Hasdeu.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

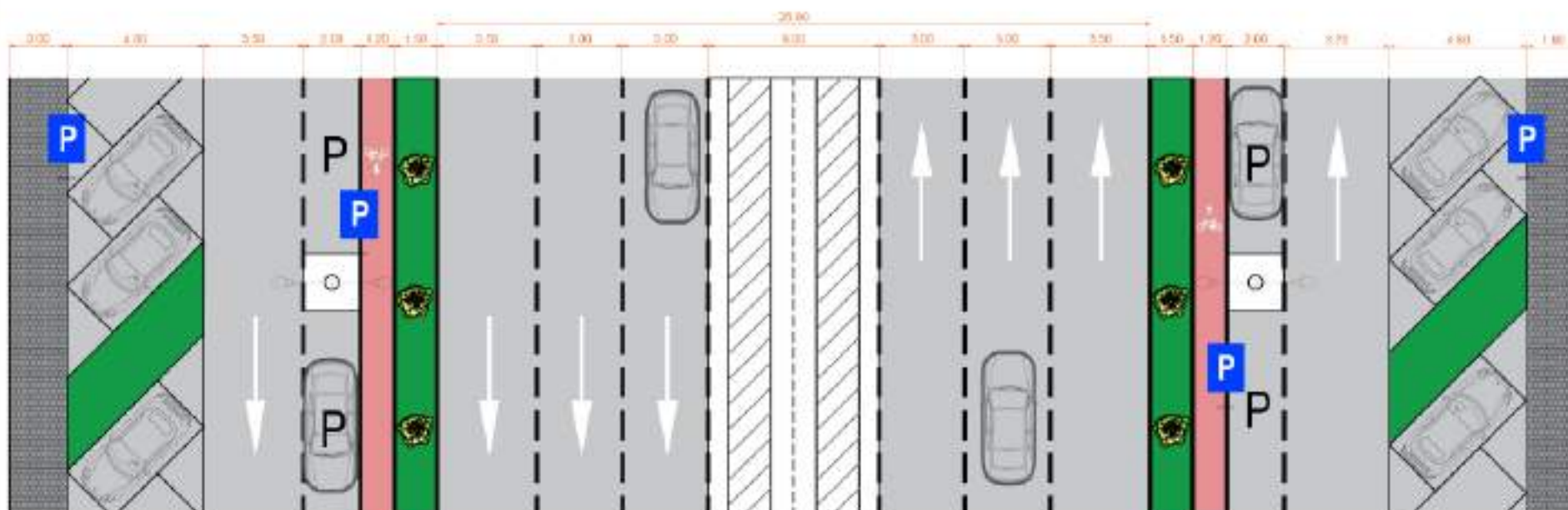
Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

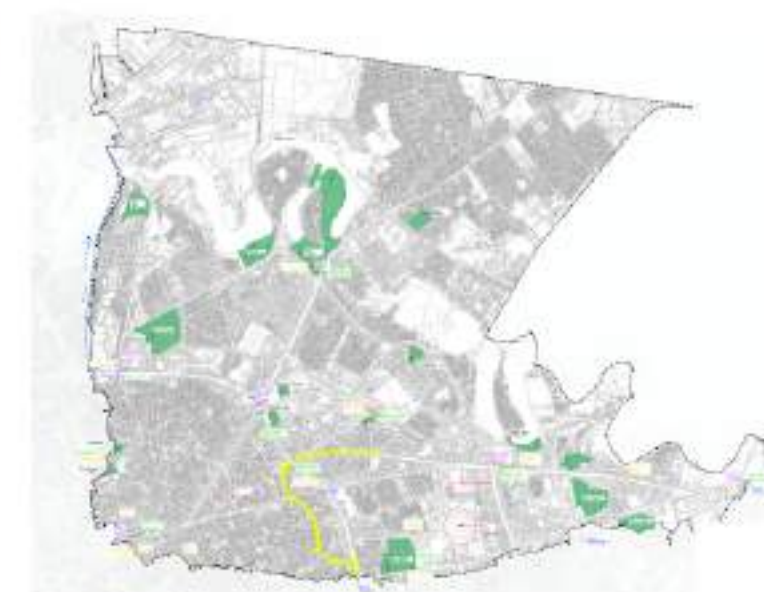
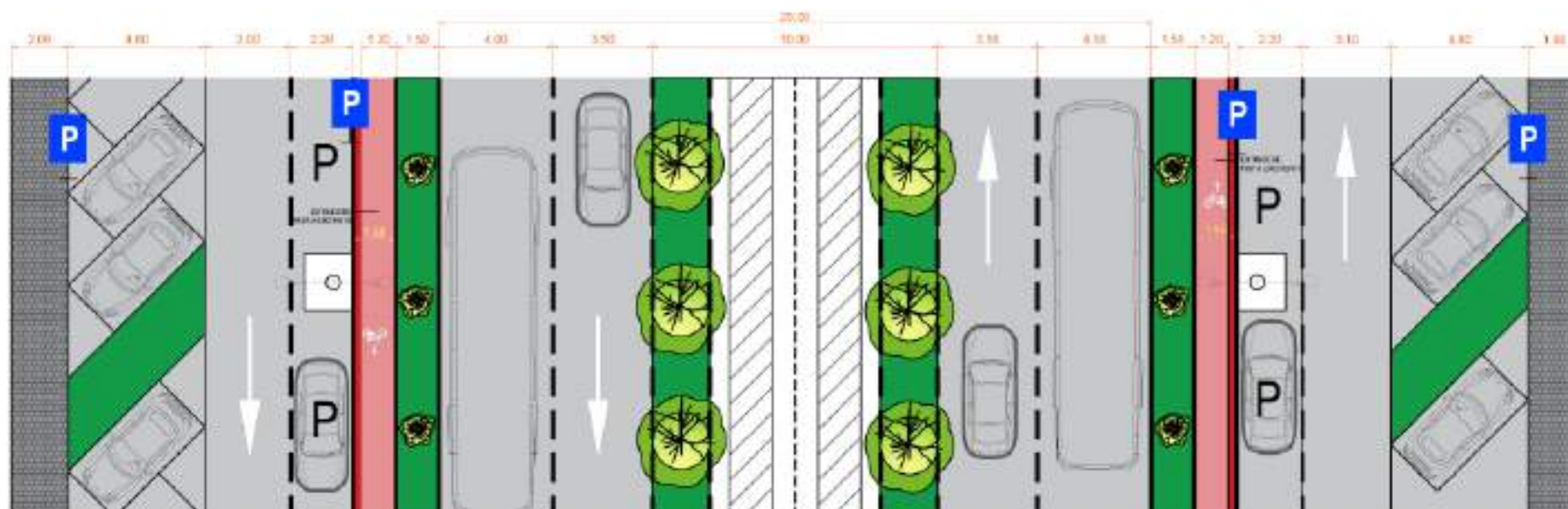
Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

Scenariul 2 – sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

BULEVARD CU 2 SENSI SI TRAMVAI CU PISTA DE BICICLETE
PE TROTUARI
LATIME BULEVARD = 35 M - 503. PAVELIMON EXISTENT



BULEVARD CU 2 SENSI SI TRAMVAI CU PISTA DE BICICLETE PE TROTUARI
LATIME BULEVARD = 25 M - 503. PAVELIMON PROPUIS

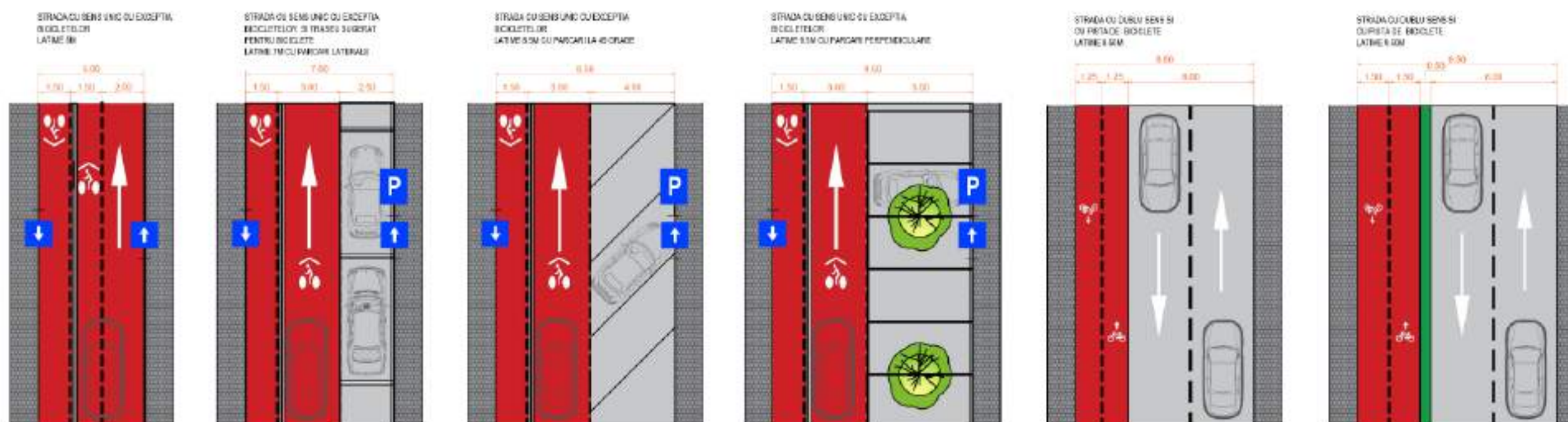
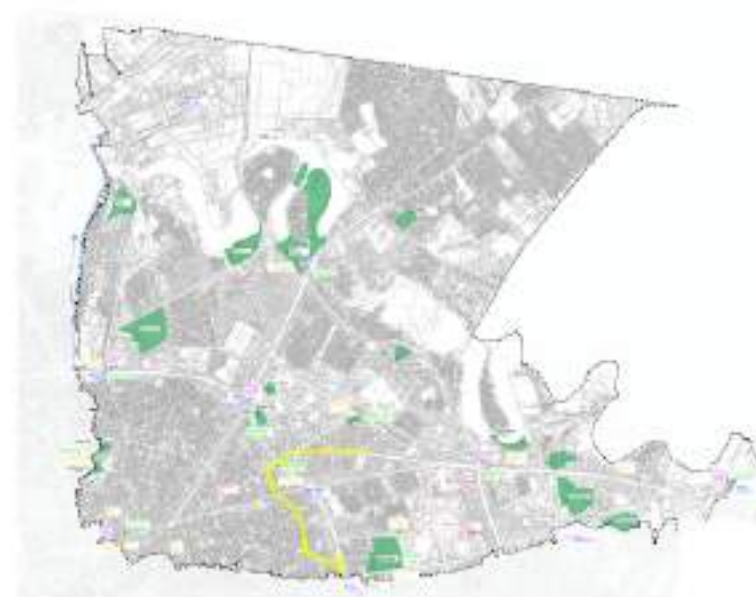


Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)

2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)

Traseu porneste din Piata Muncii - Str. Orzari, Str. Agricultori, se intersecteaza cu traseul 1 - (Bulevardul Pache Protopopescu)-Str. Matasari, traverseaza Sos. Mihai Bravu, Str. Ritmului si se uneste cu traseul 10 - Sos. Pantelimon. Majoritatea strazilor sunt inguste - cu dublu sens si parcare stanga- dreapta. Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, mic comert la parterul blocurilor de locuinte. Traseul strabate zone protejate - Agricultori, Matasari cu valoare ambientală.

VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CEDINȚA	RUBRICAR	COD PROIECT
				Sorinel 2 si Sorinel 3	3022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL Bd. Mihai Bravu, 11, 061111 Cluj Napoca, Romania				REZUMAT REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE ȘI RECONSTRUCȚIE - COMPONENTA FID FONDUL LOCAL INVESTIȚII ÎN LA PĂRĂȘIȚĂRI PENTRU BICICLETE PE LAZĂ SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
				PROIECTANT Dimitrie Ionescu si Sorinel 3, București, Sector 2	
DET. PROIECT	Ark. Claudia BINGOL		SCARA:	PROIECT NO. 3022	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA:	PLANȘA NR. 1/01	
PROIECTAT	Ark. Claudia BINGOL		LAZĂ:		
PROIECTAT	Ark. Rares PACNĂSCU		LAZĂ:		
PROIECTAT	Ark. Doina Andreea APOSTOLIDIS		LAZĂ:		
PROIECTAT	Ark. Doina Andreea APOSTOLIDIS		LAZĂ:		



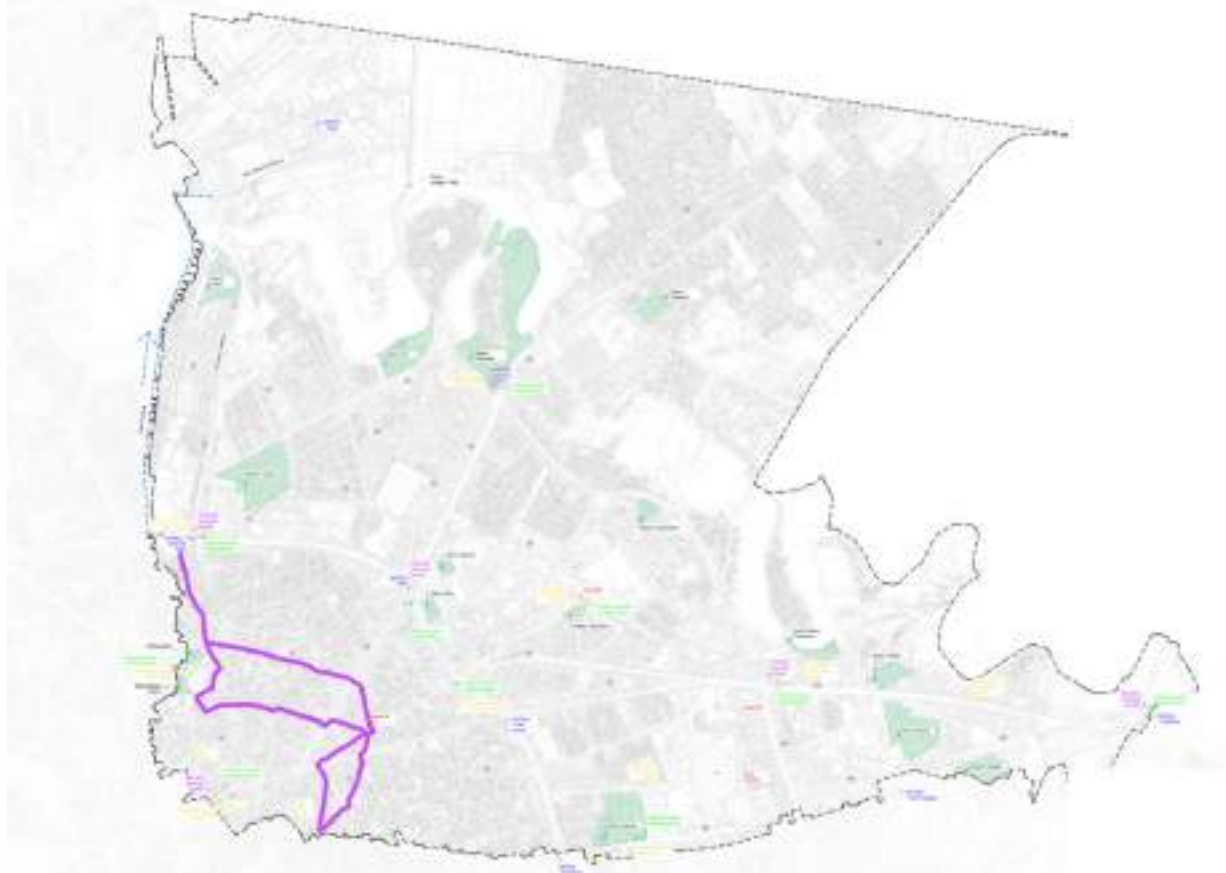
Traseu 6 - Sos Pantelimon - Str. Ritmului - Bulevardul Ferdinand - Str. Matasari - Str. Agricultori - Piata Muncii - 5,72 km (dublu sens)

2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)

Traseu porneste din Piata Muncii - Str. Orzari, Str. Agricultori, se intersecteaza cu traseul 1 - (Bulevardul Pache Protopopescu)-Str. Matasari, traverseaza Sos. Mihai Bravu, Str. Ritmului si se uneste cu traseul 10 - Sos. Pantelimon. Majoritatea strazilor sunt inguste - cu dublu sens si parcare stanga-dreapta. Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic de inaltime, dar si locuinte colective P+10, mic comert la parterul blocurilor de locuinte. Traseul strabate zone protejate - Agricultori, Matasari cu valoare ambientală.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CEENTA	REDACTARE	COD PROIECT
				Sectorul 2 al Municipality Bucuresti	1022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL 1401231-400362011 CUI RO2049942				SCOPUL PROIECTULUI: REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI FINANAT PRIN PLANUL NATIONAL DE RECONSTRUCIE SI REZILIENTA - COMPONENTA CIO FONDUL LOCAL INVESTITII I.I. "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE BAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
REF. PROIECT	Ad. Claudiu BINGOL	SIGNATURA	SCALA:	APROBARE:	PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA	Document public al Mun. Bucuresti, Sector 2	1022
PROIECTAT	Ad. Claudiu BINGOL		DATA	NOI. 654366	PLANUL NR.
PROIECTAT	Ad. Razvan DUMITRESCU		DATA	TRASEU 6	T06.1
PROIECTAT	Ad. Paul Andrei APOSTOLIDES		DATA		
PROIECTAT	Ad. Ad. CIOBANESCU		DATA		

7.Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc – 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti
- 2 variante (pista in dublu sens si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)



23. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile):

Traseul are 2 variante: pe b-dul Dacia si pe Maria Rosetti.

24. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde:

Logica acestui traseu este ca traseaza un cerc in jurul centrului Bucurestiului si se conecteaza cu traseele 1, 2 si 8.

25. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic si mare de inaltime, mic comert la parter.

26. Ce tip de tesut urban strabate– zona protejata, centrala, periferica

Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna si foarte buna, in zone protejate, mai ales in zona strazilor Maria Rosetti, Dacia, Sfantul Stefan, Stefan Mihaileanu.

27. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

In general, pe traseu exista plantatie de aliniament.

28. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Sfantul Stefan, Foisorul de foc, Calea Mosilor, Eminescu, Polona.

29. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Pe Dacia, traficul auto este destul de important.

30. Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Traseul traverseaza b-dul Ferdinand si Mosilor.

31. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Pentru acest traseu exista 2 variante posibile, pe Dacia si pe Maria Rosetti. Comisia tehnica de circulatie va analiza cea mai buna varianta, atat din punctul de vedere al biciclistilor, cat si din punctul de vedere al pietonilor si conducatorilor auto.

32. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

Acest traseu poate fi considerat atat util, cat si foarte agreabil din punct de vedere al parcursului pentru ca strabate zone de calitate foarte buna din punct de vedere urban din Bucuresti.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺ ☺

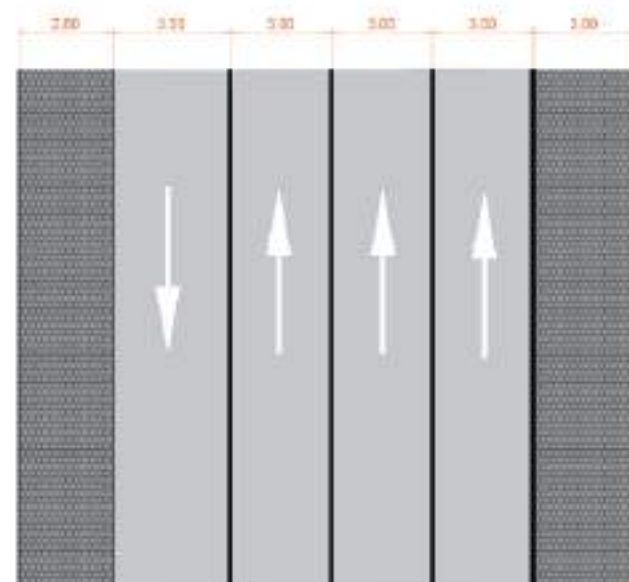
Atractivitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

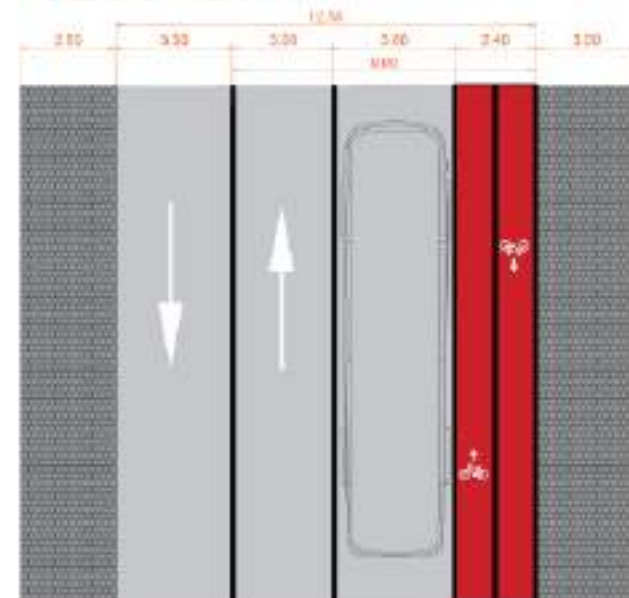
Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

Scenariul 2 – sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

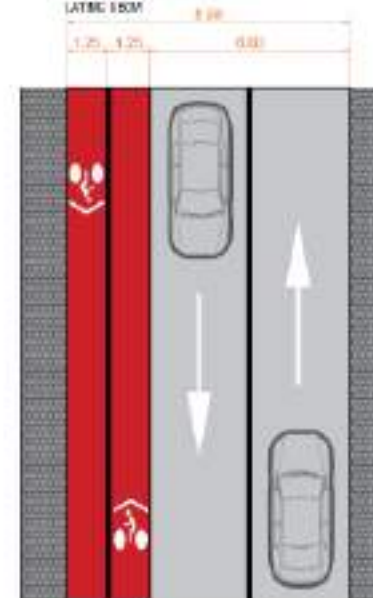
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI
LATIME BULEVARD = 12.00 M - BULEVARDUL DACIA EXISTENT



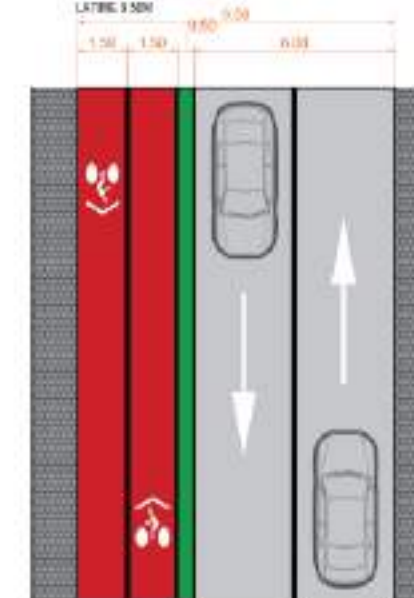
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12.00 M - BULEVARDUL DACIA



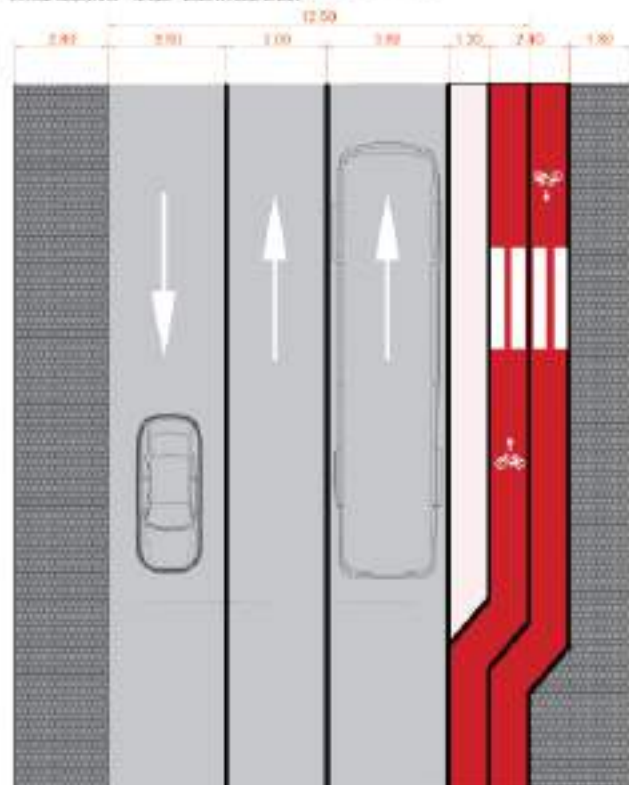
STRADA CU DUBLU SENSI
CU PISTA DE BICICLETE
LATIME 8.00 M



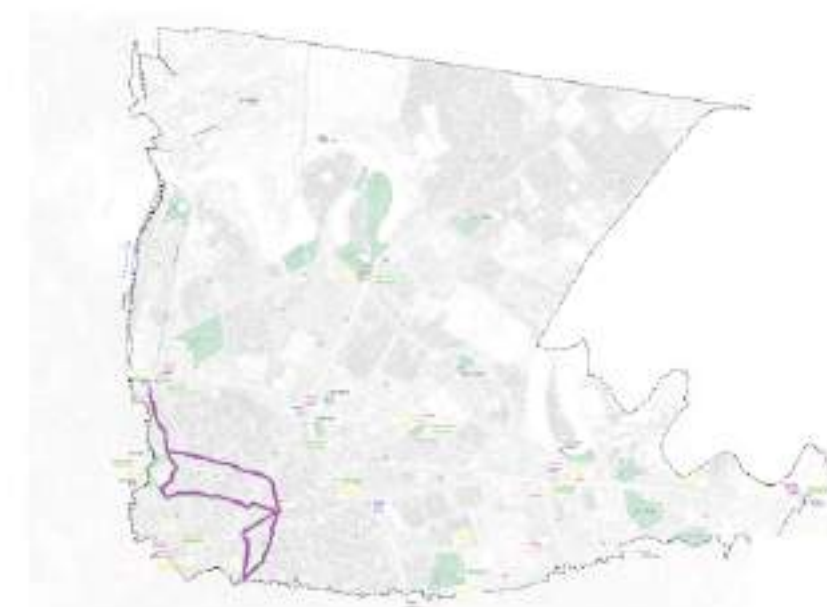
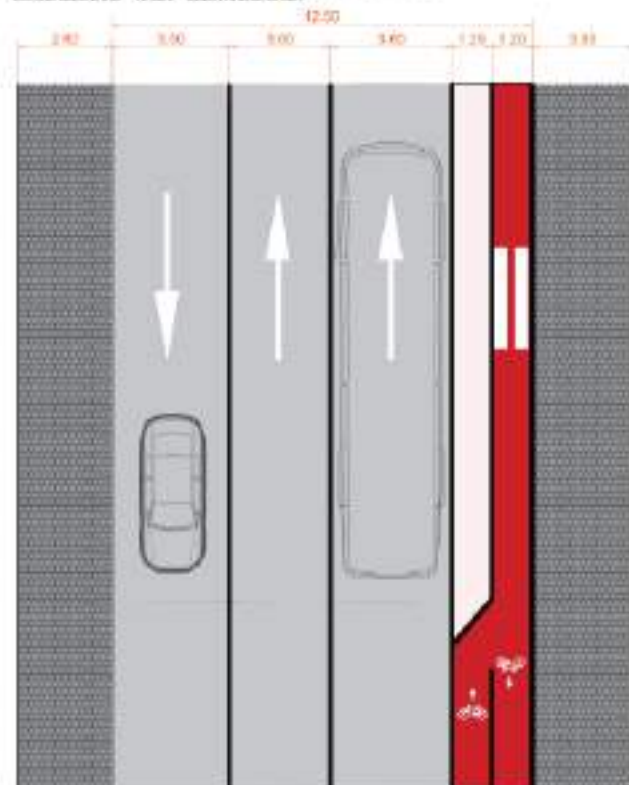
STRADA CU DUBLU SENSI
CU PISTA DE BICICLETE
LATIME 8.50 M



BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12.00 M - BULEVARDUL DACIA



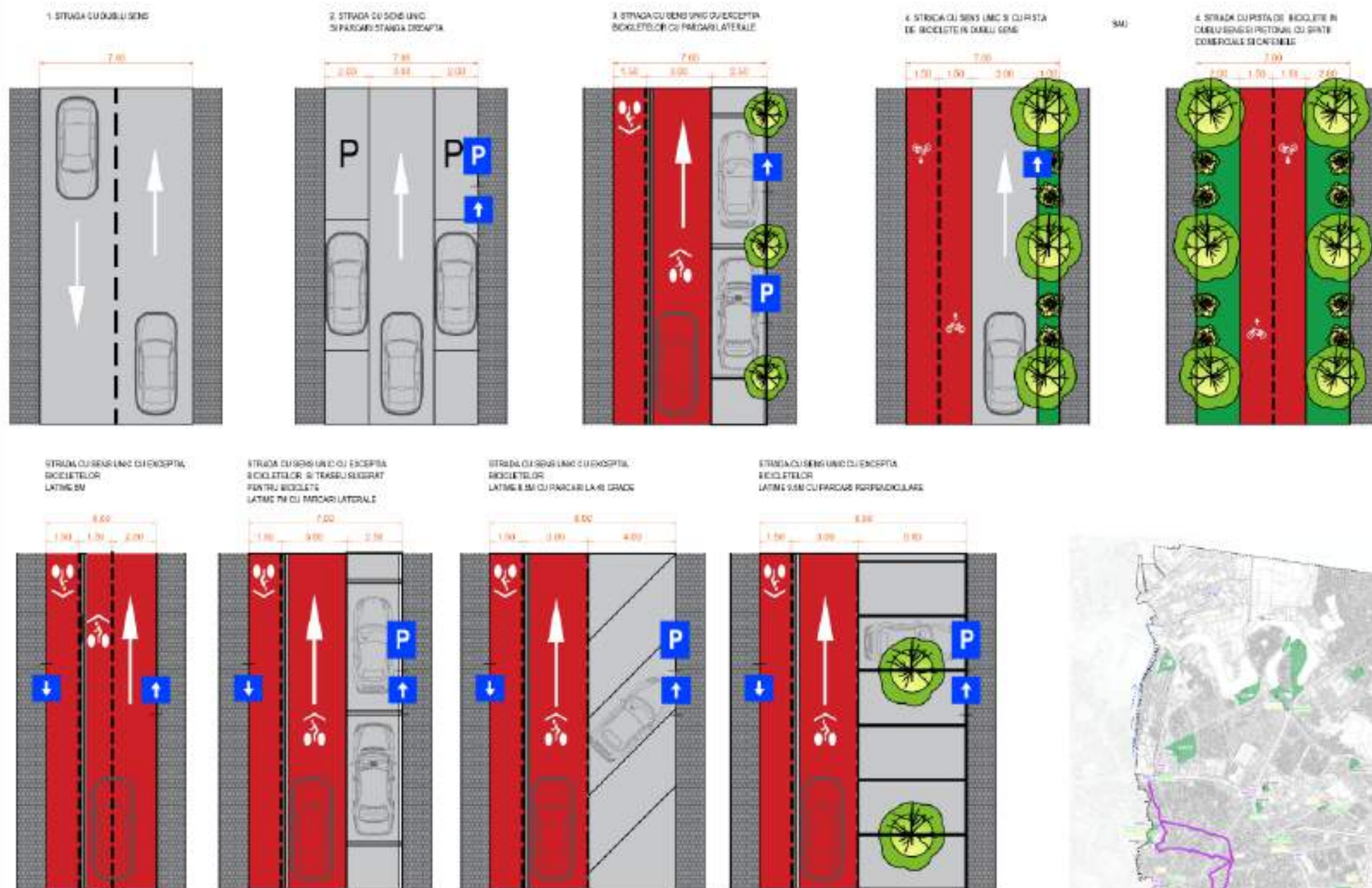
BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 12.00 M - BULEVARDUL DACIA



Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc - 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti

Traseul are 2 variante: pe b-dul Dacia si pe Maria Rosetti. Logica acestui traseu este ca traseaza un cerc in jurul centrului Bucurestiului si se conecteaza cu traseele 1, 2 si 8. Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic si mare de inaltime, mic comert la parter. Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna si foarte buna, in zone protejate, mai ales in zona strazilor Maria Rosetti, Dacia, Sfantul Stefan, Stefan Mihaileanu. In general, pe traseu exista plantatie de aliniament. Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Sfantul Stefan, Foisorul de foc, Calea Mosilor, Eminescu, Polona.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CELENCA	MODIFICARE	COMPROBARE
				Sectoria 2 al. Municipality Director	1921
VECO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL J401331409.11.2013 CIF B02595742				SUBIECT REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI FINANATAT PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL INVESTITIA L14 "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE BAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
	NOME	SIGNATURA	SCARA	DIRIGIBIL Economic public al Municipality Director, Sector 2	
SIT PROIECT	Ark Claudi RINCOE			PROIECT NR. 1921	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA	PLANA NR. 1921a	
PROIECTAT	Ark Claudi RINCOE			TRASEU 7	
PROIECTAT	Ark Rares PARINISCU				
PROIECTAT	Ark Paul Andrei APOSTOLIDEI		PAZA		
PROIECTAT	Ark Rares RINCOE				



Traseu 7 - Metrou Stefan Cel Mare - Str. Aurel Vlaicu - Bulevardul Dacia - Str. Traian - Foisorul de Foc - Bulevardul Ferdinand - Parcul Izvorul Rece - Str. Sfantul Stefan - Piata Sfantul Stefan - Str. Stefan Mihaileanu - Foisorul de Foc - 10.86 km (dublu sens) cu varianta pe str. Maria Rosetti

Traseul are 2 variante: pe b-dul Dacia si pe Maria Rosetti. Logica acestui traseu este ca traseaza un cerc in jurul centrului Bucurestului si se conecteaza cu traseele 1, 2 si 8.

Pe traseu se gasesc functiuni ca: imobile de locuinte cu regim mic si mare de inaltime, mic comert la parter. Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna si foarte buna, in zone protejate, mai ales in zona strazilor Maria Rosetti, Dacia, Sfantul Stefan, Stefan Mihaileanu.

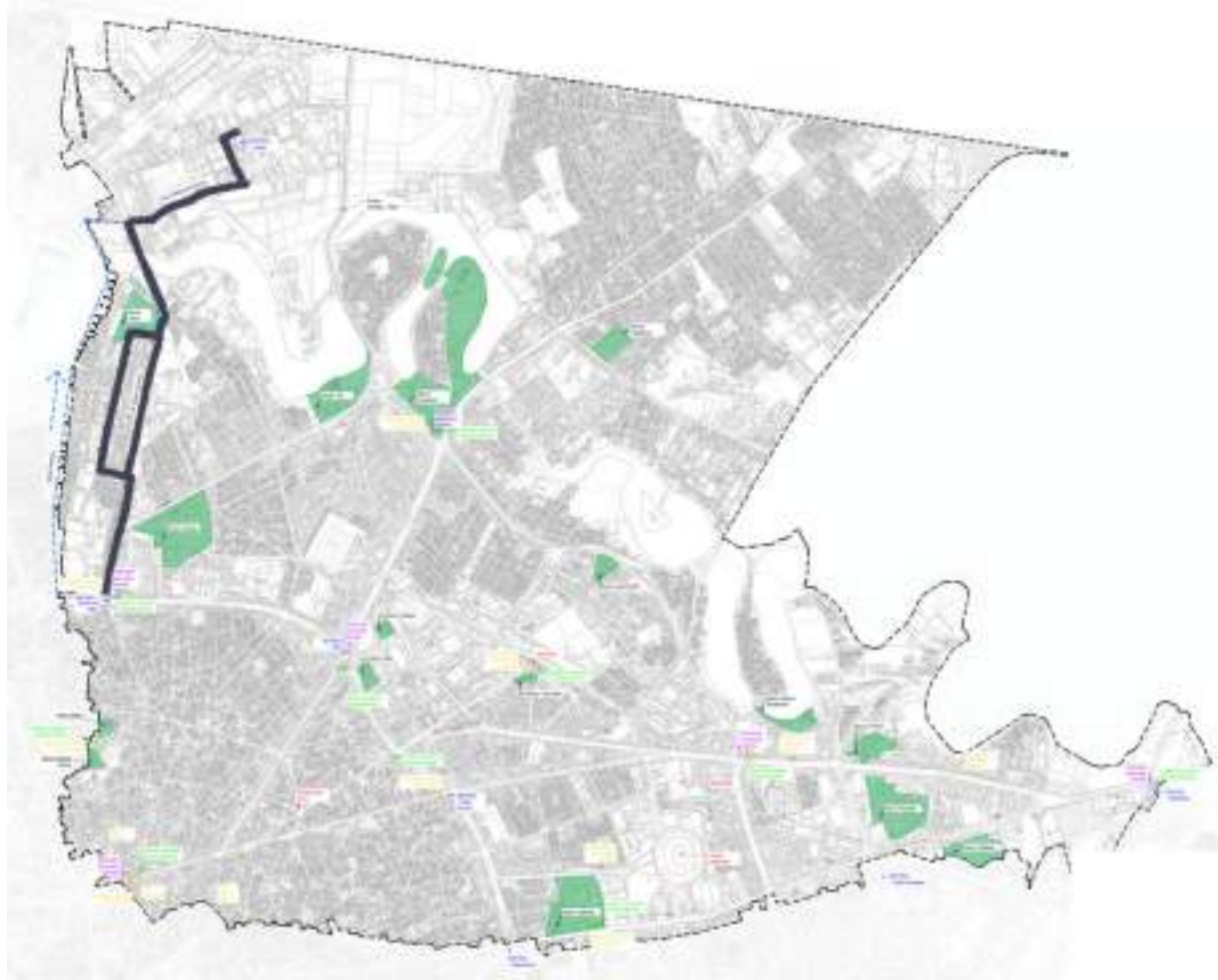
In general, pe traseu exista plantatie de aliniament.

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Sfantul Stefan, Foisorul de foc, Calea Mosilor, Eminescu, Polona.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CEPINTA	REVISOR	COD PROIECT
				Sectiua 2 al Municipality Bucuresti	3022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL 140/124/195/1201 CIB RO2000742					
	NUME	SEMNATURA	SCALA	SCHE PROIECT REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL URBAN IN CADRUL PROGRAMULUI FINANCIAT PRIN PLANUL NATIONAL DE DEZVOLTARE SI REZILIENTA - COMPONENTA CIO FONDUL LOCAL INVESTITII L1.4 "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE SI BAZA DE TRASEE SI ALIATII PENTRU BICICLETE"	
SEF PROIECT	ARL. CLAUDIA BENTON			ADRESA PROIECT	PROIECT NR.
CONCEPTE	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL			Document public al Municipality Bucuresti, Sectiua 2	3022
PROIECTAT	ARL. CLAUDIA BENTON			SCHE PLANU	PLANU NR.
PROIECTAT	ARL. RALPH DALINOVICU			TRASEU 7	107.1
PROIECTAT	ARL. PAUL ANDREAS POPESCU				
PROIECTAT	ARL. EDI CRISTINA RUCU				

8.Traseu 8 - Metrou Stefan Cel Mare - Bulevardul Barbu Vacarescu – Garibaldi - Metrou Pipera - 6,0 km (dublu sens)

- 2 variante (pista in dublu sens pe carosabil si sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura)



33. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)
In prima discutie cu CTC am stabilit ca pe Tunari nu este oportun sa construim pista de bicicleta fiindca sectiunea strazii este insuficienta si pentru traficul existent. Prin urmare, punctul de start al acestui traseu este la intersectia dintre Barbu Vacarescu si Stefan cel Mare – Barbu Vacarescu – str. Gioacchino Rossini – str. Giuseppe Garibaldi – Parcul Verdi – Barbu Vacarescu – Pod Colentina – conectare cu Traseele 3 si 4.

34. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Traseul strabate strazi de gradul II si III, insa foarte aglomerate si cu parcare laterale care se vor desfiinta.

35. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe Barbu Vacarescu exista atat locuinte cu regim mare de inaltime, cat si birouri, hoteluri, restaurante, spatii comerciale.

36. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica

Zona strazii Garibaldi – Parcul Verdi este zona protejata.

37. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

In general, pe traseu exista plantatie de aliniament.

38. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: Metrou Stefan cel Mare, Parc Verdi, Parcul Circului, Metrou Pipera, zona de birouri Pipera.

39. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Traficul auto este foarte mare pe aceste strazi.

40. Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Prin intrarea pe str. Garibaldi se evita traficul de pe Barbu Vacarescu, insa nu se poate evita eliminarea parcarilor.

41. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Propunem 2 trasee – pe Barbu Vacarescu si pe Garibaldi.

42. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

Acest traseu este rapid si util, leaga zona de birouri din nord cu zona Stefan cel Mare si Floreasca.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

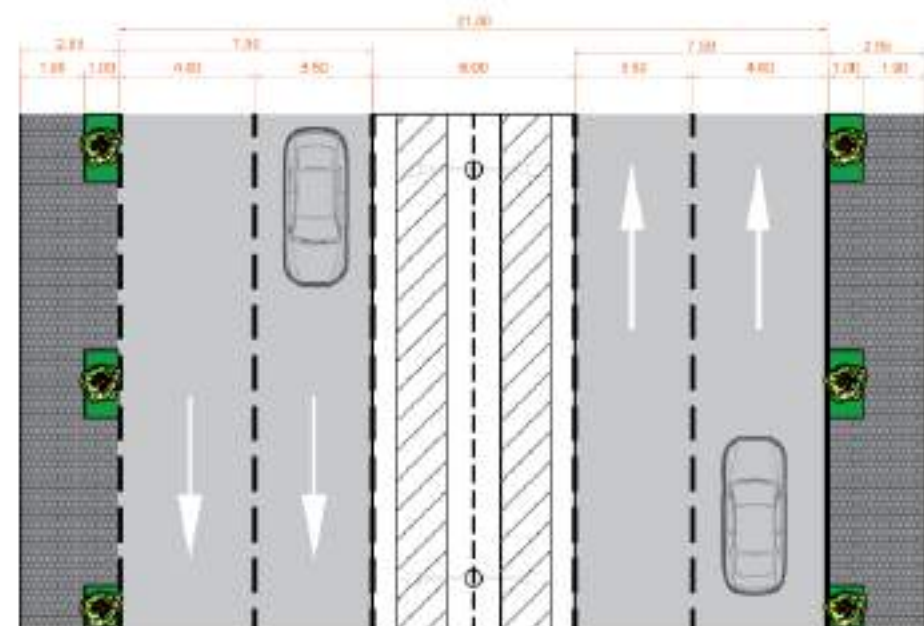
Atractivitate - ☺ ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

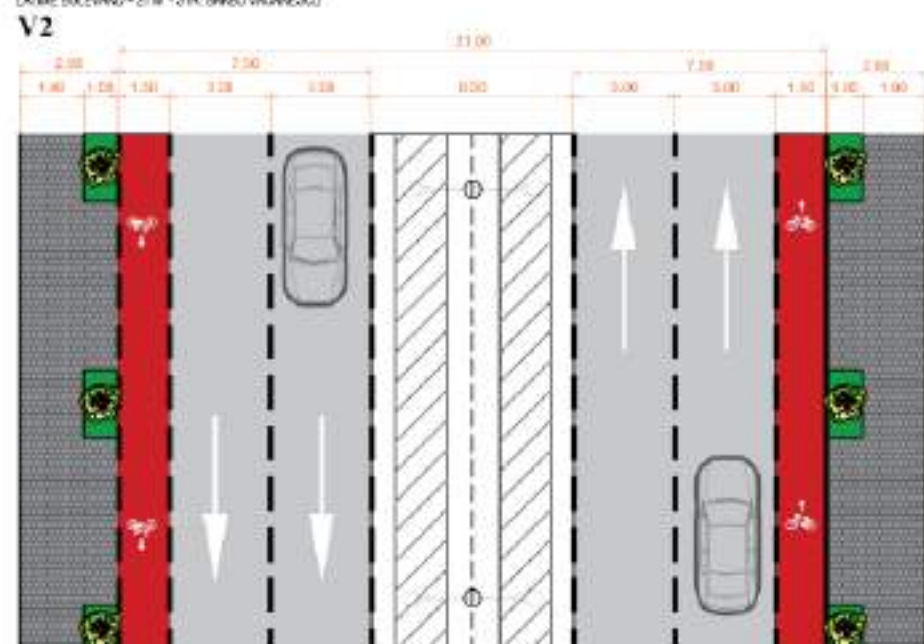
Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

Scenariul 2 – sens unic auto impartit cu traseul sugerat pentru biciclete si contrasens pentru biciclete si locuri de parcare la bordura

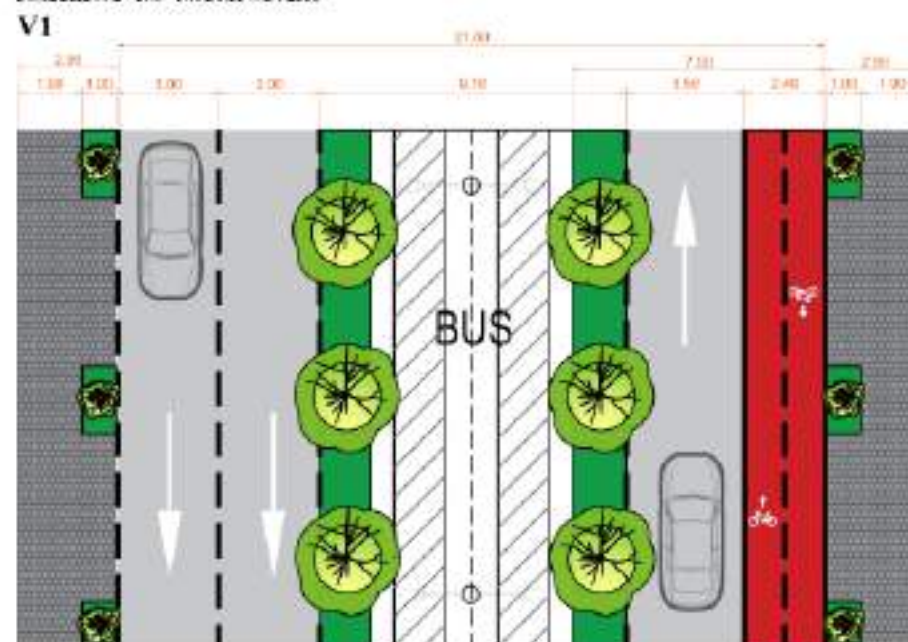
BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE
BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 21 M - STR. BARBU VACARESCU



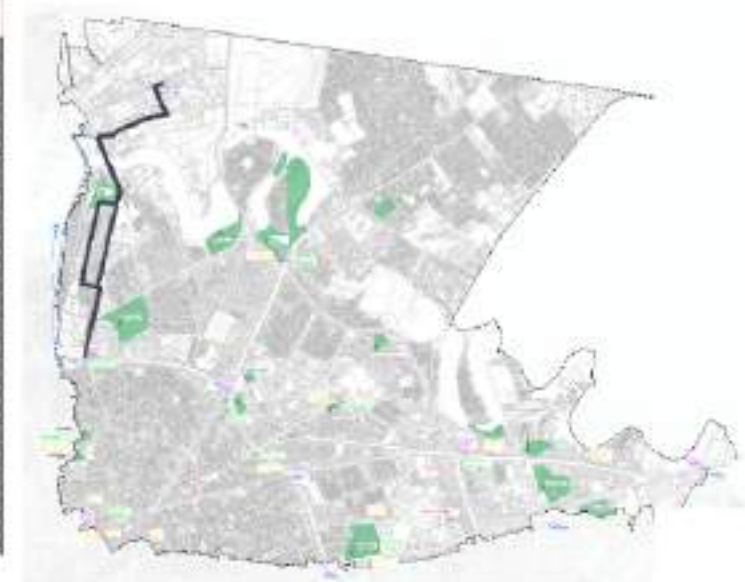
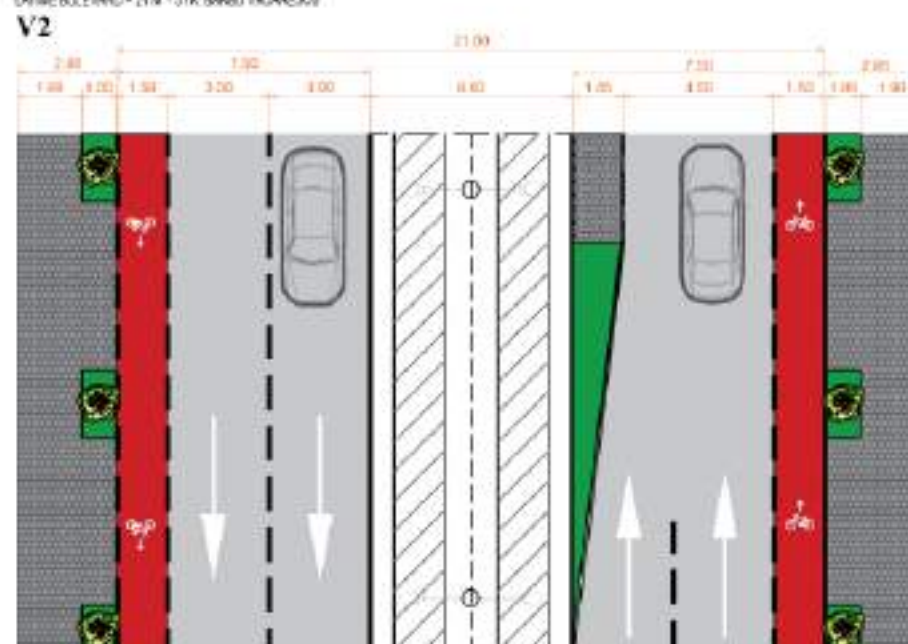
BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE
BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 21 M - STR. BARBU VACARESCU



BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE
BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 21 M - STR. BARBU VACARESCU



BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU POSTA DE
BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 21 M - STR. BARBU VACARESCU



Traseu 8 - Metrou Stefan Cel Mare - Bulevardul Barbu Vacarescu - Garibaldi - Metrou Pipera - 6,0 km (dublu sens)

Punctul de start al acestui traseu este la intersectia dintre Barbu Vacarescu si Stefan cel Mare - Barbu Vacarescu - str. Gioacchino Rossini - str. Giuseppe Garibaldi - Parcul Verdi - Barbu Vacarescu - Pod Colentina - conectare cu Traseele 3 si 4. Traseul strabate strazi de gradul II si III, insa foarte aglomerate si cu parcare laterale care se vor desfiinta. Pe Barbu Vacarescu exista atat locuinte cu regim mare de inaltime, cat si birouri, hoteluri, restaurante, spatii comerciale. Zona strazi Garibaldi - Parcul Verdi este zona protejata.

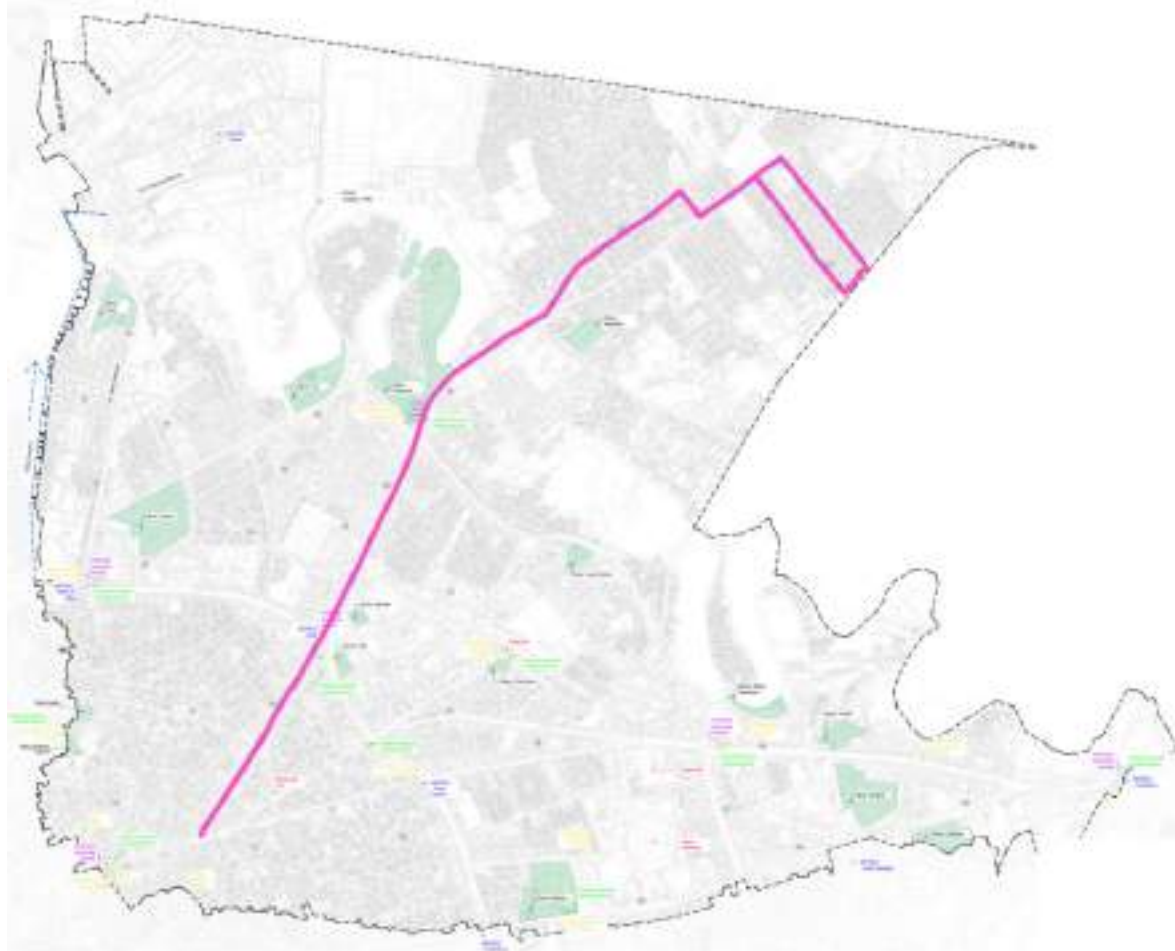
VERIFICATOR	NUME	SERINATURA	CEHINTA	DETALII	COD PROIECT
				Sectorul 2 al Municipality Bucuresti	9922
				REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI FINANCIAT PRIN PLANUL NATIONAL DE REZERVARE SI REZERVAREA - COMPONENTA CUI FONDUL LOCAL, INVESTITIA LI A "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE CALA SIU TORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
				DOMINIU PUBLIC	PROIECT NR.
				Domani public al Mar. Bucuresti, Sector 2	9922
				NUMER PLANSA	PLANSĂ NR.
				TRASEU 8	100

5. Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu TOTAL: 17,18 km (dublu sens) din care:

a) Piste : 12,84 km (dublu sens)

b) Trasee: 4,34 km (dublu sens)

- **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**



43. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)
Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

44. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Este un traseu rectiliniu care strabate strazi de categoria I si II. Pe Colentina se vor reamenaja pistele de bicicleta originale. Cand a fost trasat acest bulevard, a fost gandit cu piste de biciclete intre 2 alinamente de arbori, stanga-dreapta bulevardului.

45. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe Mosilor si pe prima parte a Colentinei se strabat bulevarde cu blocuri de locuinte P+10, iar pe Andronache si cea de-a doua parte a Colentinei exista spatii comerciale in imobile P+1 -2.

46. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica

Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna, in mare parte realizat in anii '70-80.

47. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

In general, pe traseu exista plantatie de aliniament.

48. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: B-dul Carol, Piata Obor, pasajul nou de la D-na Ghica.

49. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Traficul auto este foarte mare pe aceste strazi.

50. Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Traseul traverseaza piata Obor si trece pe sub pasajul de la D-na Ghica.

51. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Acest traseu uneste traseele 6, 8 si 9 conform certificatului de urbanism.

52. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

Acest traseu este rapid si util, leaga Piata Obor de zona centrala si de extremitatea Sos. Colentina, catre Voluntari, in zona Carrefour Colentina.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

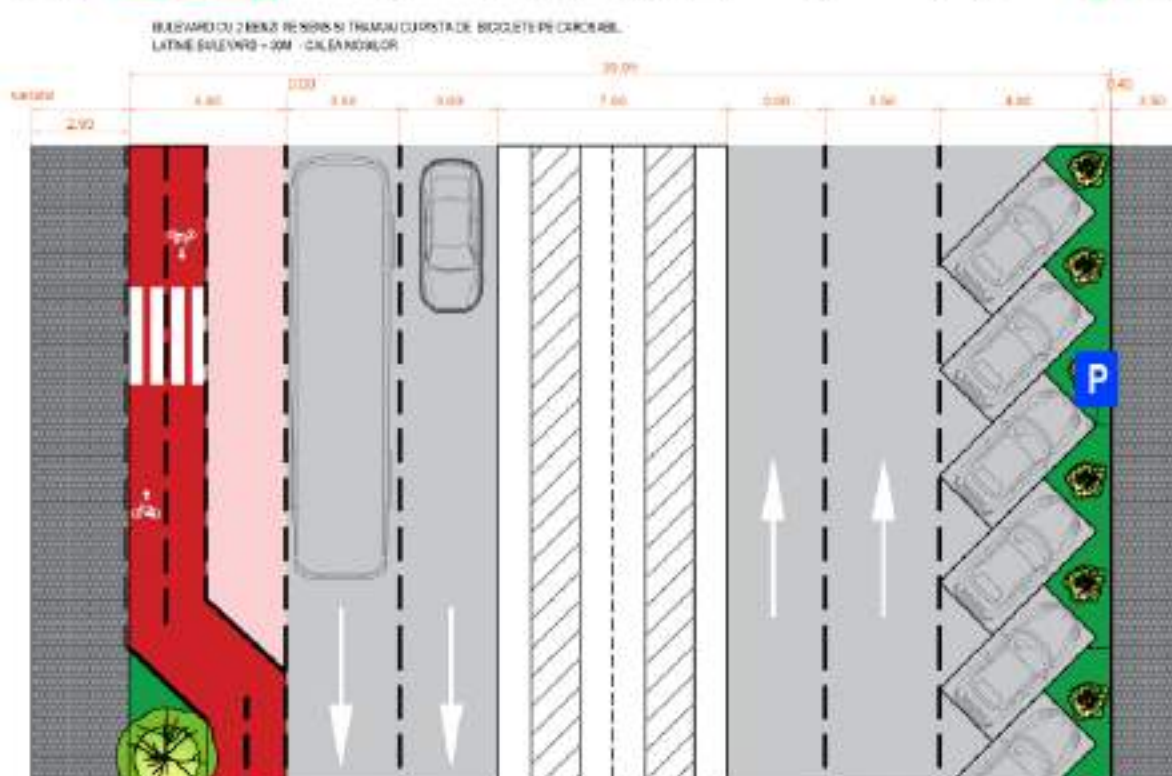
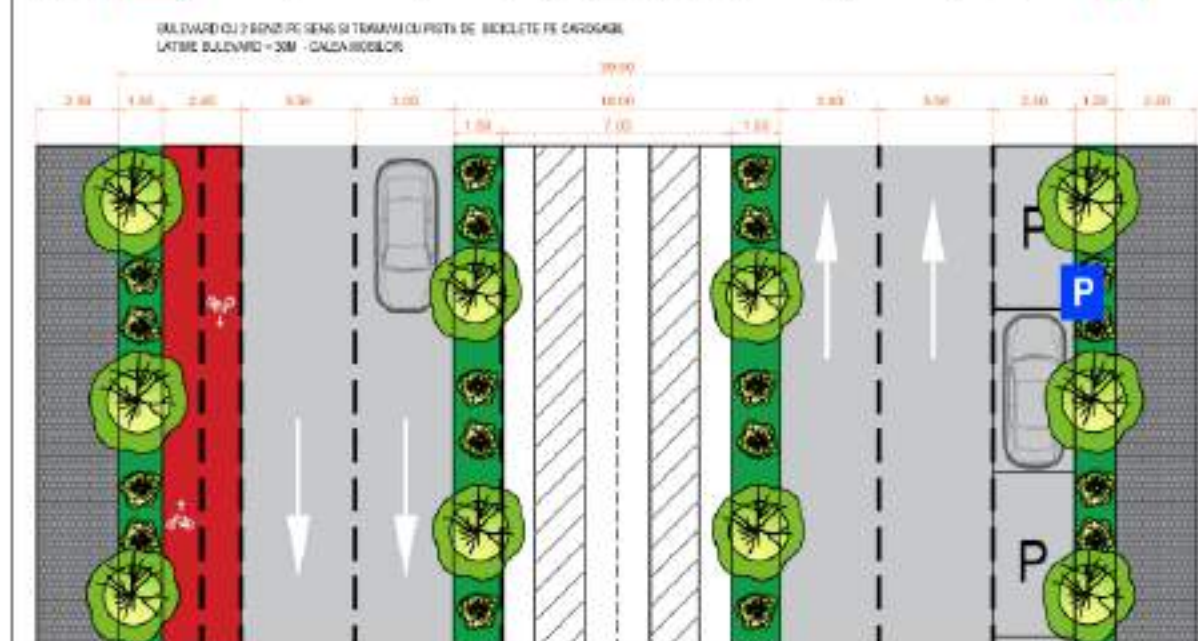
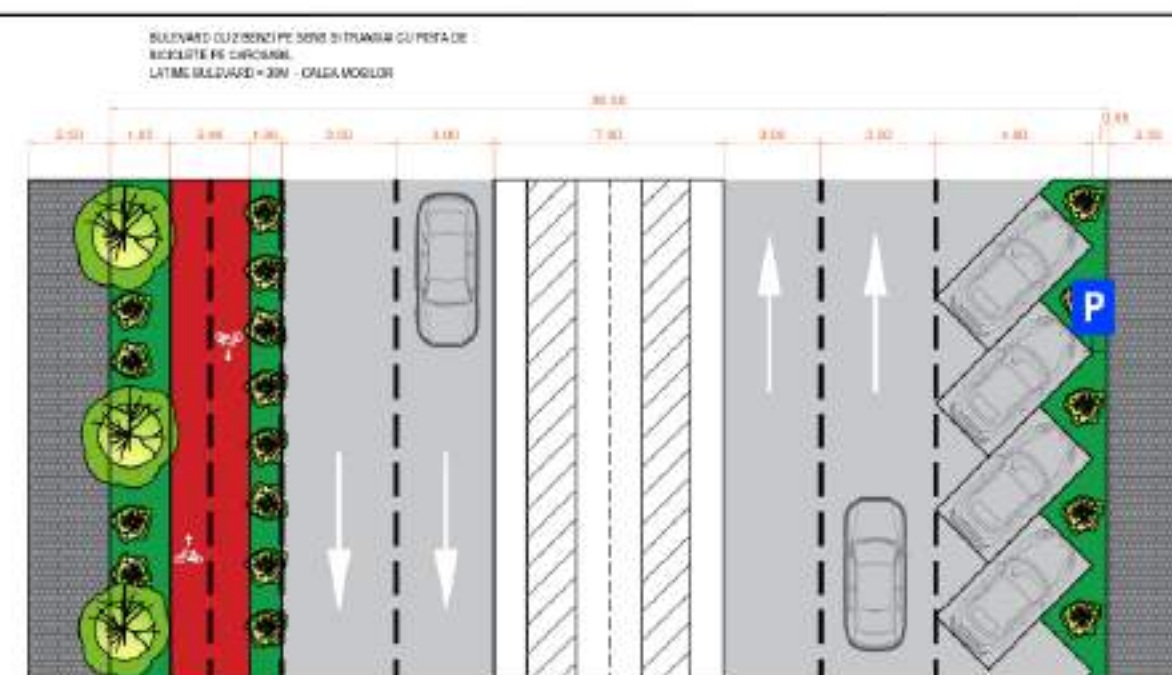
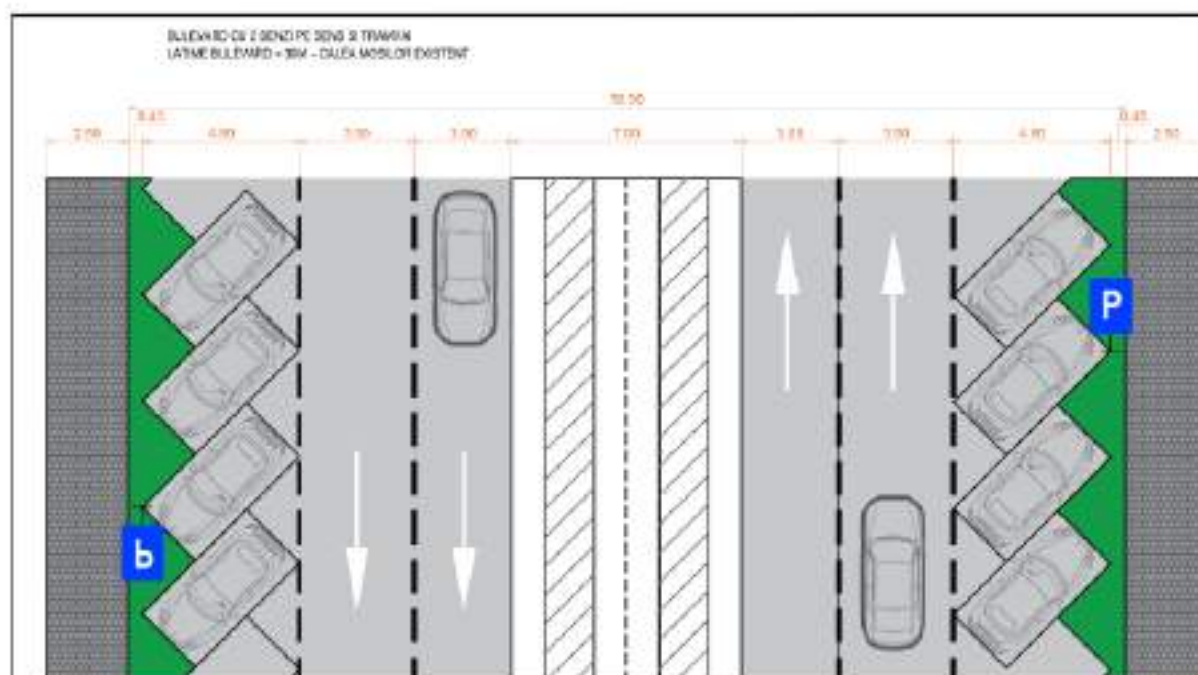
Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe trotuar

Scenariul 2 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil



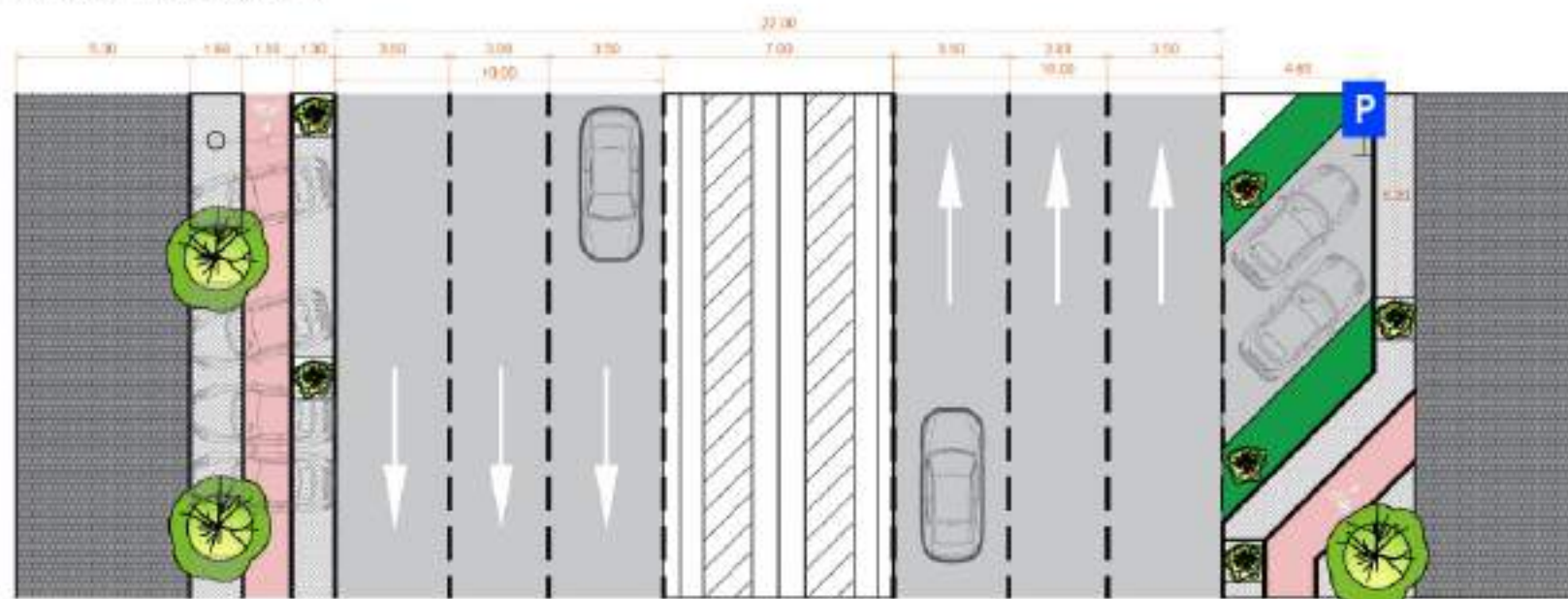
Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu : 17,18 km (dublu sens)

Traseul porneste din Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu, si se intoarce pe Sos. Colentina.
Este un traseu rectiliniu care strabate strazi de categoria I si II. Pe Colentina se vor reamenaja piste de bicicleta originale. Cand a fost trasat acest bulevard, a fost gandit cu piste de biciclete intre 2 aliniamente de arbori, stanga-dreapta bulevardului.
Pe Mosilor si pe prima parte a Colentinei se strabat bulevarde cu blocuri de locuinte P+10, iar pe Andronache si cea de-a doua parte a Colentinei exista spatii comerciale in imobile P+1-2.
Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna, in mare parte realizat in anii '70-80.

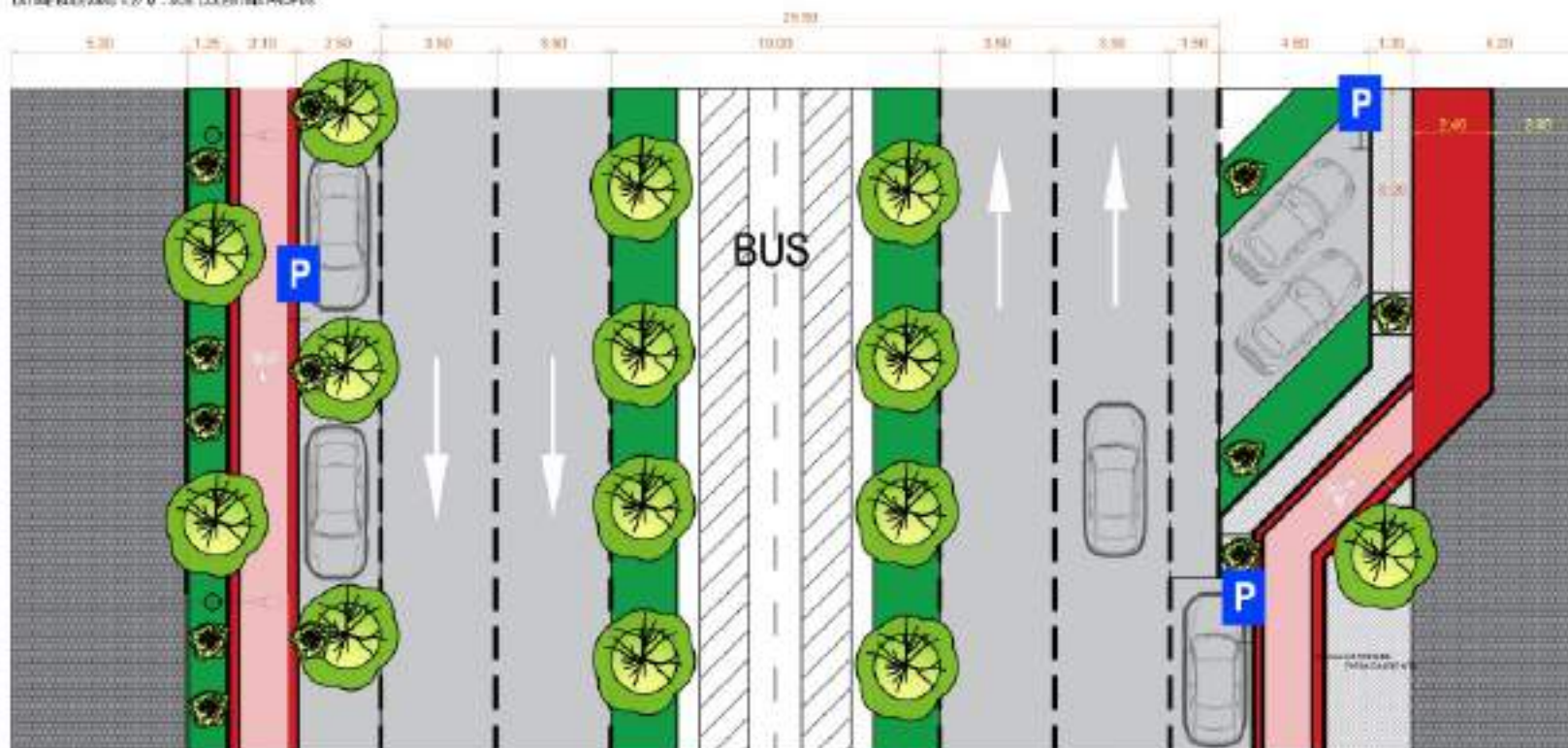


VERIFICATOR	NUME	SUBSCRIBURA	CESTENTA	RENTA LAR	COD PROIECT
				Traseu 9 al Municipality Bucuresti	9021
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. ARHITECTURA SI PROIECTARE					
SE PROIECT	Adriana BENGHI		SCALA:	PROIECT NR.	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.		DATA:	9021	
PROIECTAT	Adriana BENGHI		FAGA	PLATINA NR.	
PROIECTAT	Adriana BENGHI		ET.	100%	
PROIECTAT	Andrei CIOABA				

BULEVARD CU 2 SENSI PE SENS S-TRAVASU
LATIME BULEVARD = 27 M - SOS. COLENTINA-ORIENT



BULEVARD CU 2 SENSI PE SENS S-TRAVASU
LATIME BULEVARD = 27 M - SOS. COLENTINA-PROPIU



Traseu 9 - Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu : 17,18 km (dublu sens)

Traseul porneste din Calea Mosilor - Sos. Colentina - Sos. Andronache - Str. Maliuc - Str. Capitan Juverdeanu - Parc Ion Creanga - Str. Nicolae Banu, si se intoarce pe Sos. Colentina.
Este un traseu rectiliniu care strabate strazi de categoria I si II. Pe Colentina se vor reamenaja piste de bicicleta originale. Cand a fost trasat acest bulevard, a fost gandit cu piste de biciclete intre 2 alinamente de arbori, stanga-dreapta bulevardului. Pe Mosilor si pe prima parte a Colentinei se strabat bulevarde cu blocuri de locuinte P+10, iar pe Andronache si cea de-a doua parte a Colentinei exista spatii comerciale in imobile P+1 -2.
Traseul parcurge un tesut urban de calitate arhitecturala buna, in mare parte realizat in anii '70-80.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CELENIA	PROIECTARE	COD PROIECT
				Securitate a Municipality Bucuresti	9022
VECO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL 14601334485111011 CIF RO2989742				NOMUL PROIECT	
				REALIZAREA REZEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE, IN CADRUL PROGRAMULUI SI FINANSAI PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - COMPONENTA CIO FONDUL LOCAL, INVESTITIA 1.1.4 "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
VERIFICAT	AD. Claudia BENGHE	SIGNATURA	SCARA	AMPLASAMENT	PROIECT NR.
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL			Document public al Mda. Bucuresti, Sector 2	9022
PROIECTAT	AD. Claudia BENGHE		DATA	SCHEMA PLANUL	PLASOIA NR.
PROIECTAT	AD. Razvan TALNESCU		2023	TRANDUZI	1043
PROIECTAT	Ad. Proba Andreea APOTOLDES		TARA		
PROIECTAT	Ad. sub. Proba ROSCA		SI		

10.Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)

53. Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar



54. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)
Este o legatura directa intre Parcul National cu statia de metrou Pantelimon/ punct intermodal.

55. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Traseul strabate numai Bulevardul Basarabia, magistrala de gradul I.

56. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, punct intermodal, culte, cladiri pentru sanatate, invatamant.

57. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica

In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte.

58. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

Exista plantatie de arbori de aliniament de-a lungul bulevardelor Basarabia si Vergului.

59. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Muncii, Parcul National, Spitalul Malaxa, Parcul Morarilor, metrou Pantelimon.

60. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Bulevardul este destul de poluat si zgomotos.

61. Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Nu exista conflicte de trafic, traversarile se vor face pe la trecerile de pietoni.

62. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Acest traseu este o propunere noua fata de cele 10 mentionate prin C.U..

63. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

64. Acest traseu este rapid si util, o legatura rapida intre metrou Pantelimon si centru.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

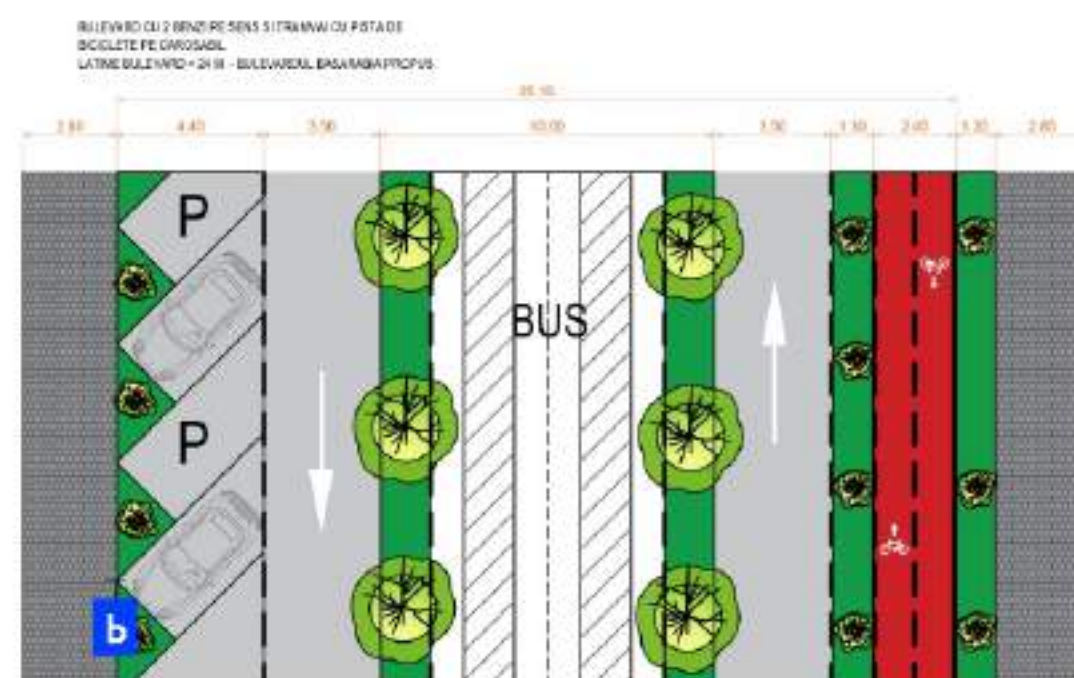
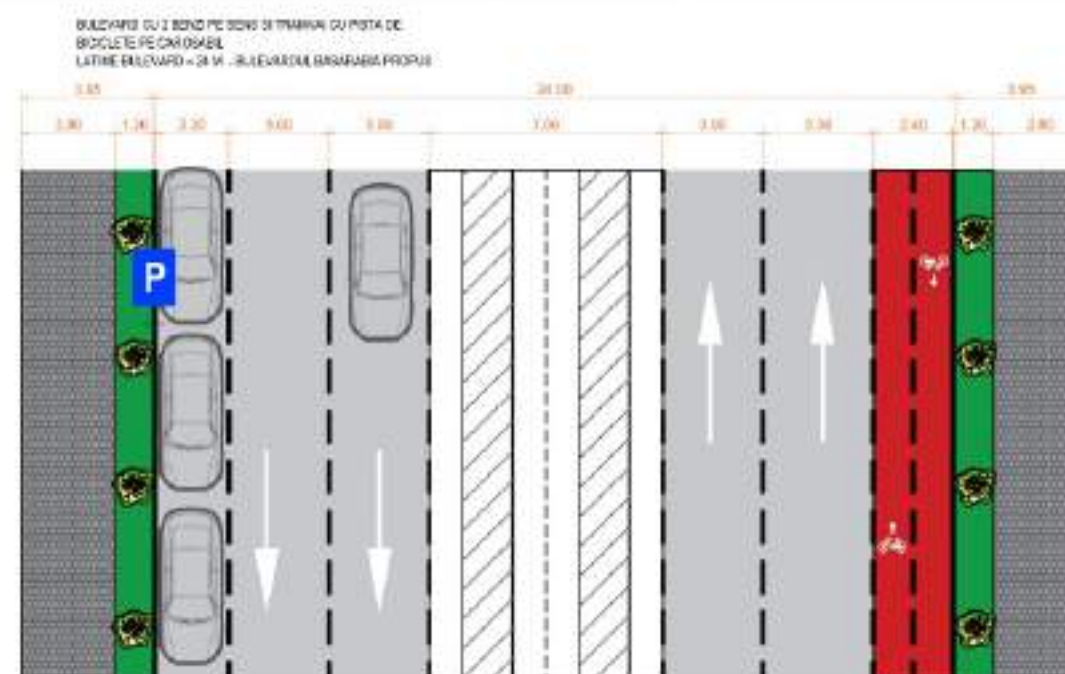
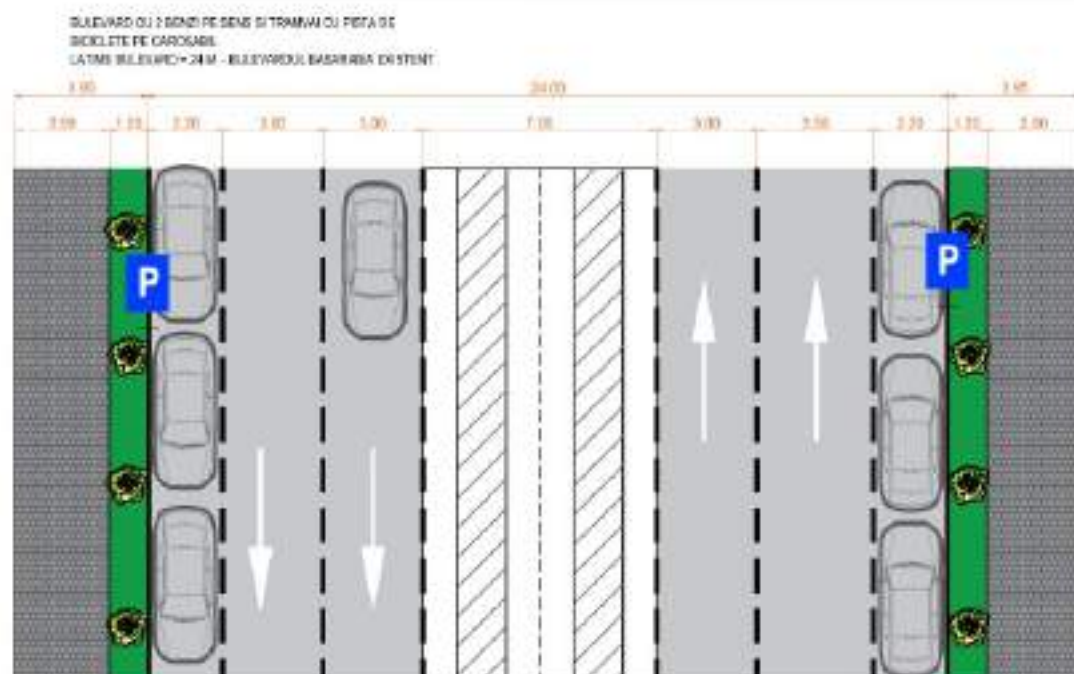
Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe trotuar

Scenariul 2 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil



PISTA PE CAROSABIL

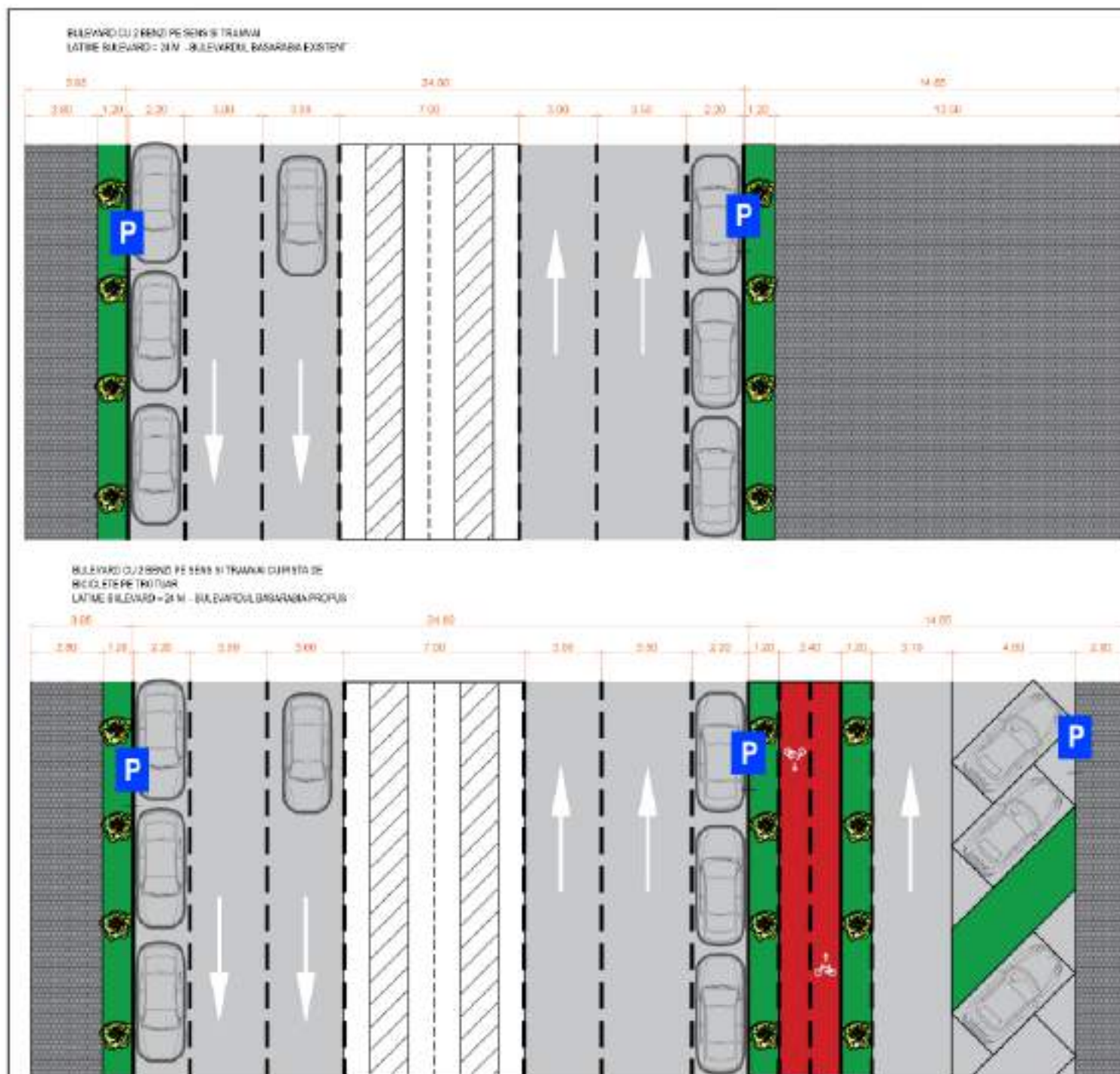
Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)

Pista în dublu sens pe carosabil și pe trotuar

Traseul străbate numai Bulevardul Basarabia, magistrală de gradul I. Este o legătură directă între Parcul Național cu stația de metrou Pantelimon/ punct intermodal.

Pe traseu se găsesc blocuri de locuințe P+10, clădiri comerciale, punct intermodal, culte, clădiri pentru sănătate, învățământ. În general, traseul străbate un țesut relativ dens de locuințe. Există plantare de arbori de aliniament de-a lungul bulevardelor Basarabia și Vergului. Repere urbane pe acest traseu sunt: Piața Muncii, Parcul Național, Spitalul Malaxa, Parcul Morarilor, metrou Pantelimon.

VERIFICATOR	NUME	Semnatura	DATA	REZOLUTIE	COD PROIECT
				Sectoria 2 al Municipiului Bucuresti	5022
 VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.				SINE PROIECT REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL URBAN ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REZERVARIE A REZOLUTIEI - COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL, ÎN VEDEREA L. A. "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI"	
	NUME	Semnatura	DATA	ACORD	
SINE PROIECT	Ad. Claudia BENOC				
CONCEPI	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL				
PROIECTAT	Ad. Claudia BENOC				
PROIECTAT	Ad. Rares PALINGACU				
PROIECTAT	Ad. Teodor Andrei APOSTOLIDES				
PROIECTAT	Ad. Adela ROȘCA				
				DATA	PROIECT NR.
				2023	5022
				PLANȘA NR.	
				TRASEU 10	138 a



PISTA PE TROTUAR

Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)

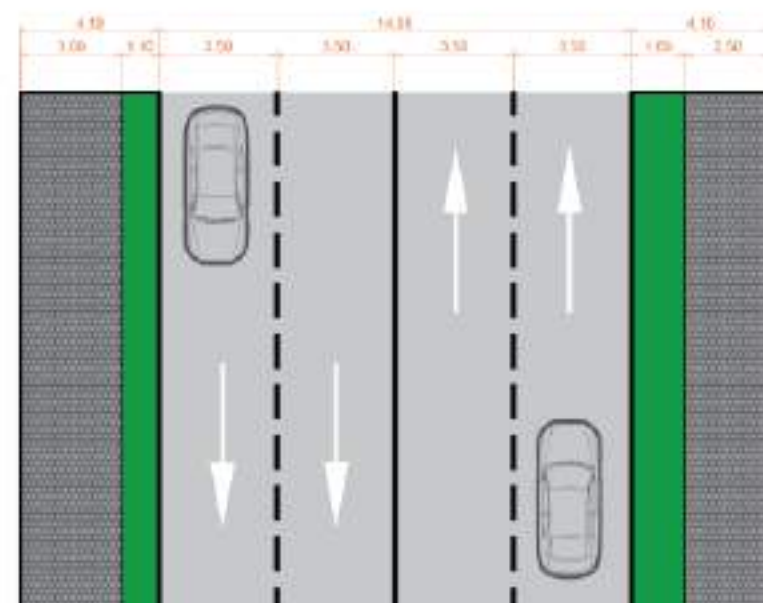
Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar

Traseul strabate numai Bulevardul Basarabia, magistrala de gradul I. Este o legatura directa intre Parcul National cu statia de metrou Pantelimon/ punct intermodal.

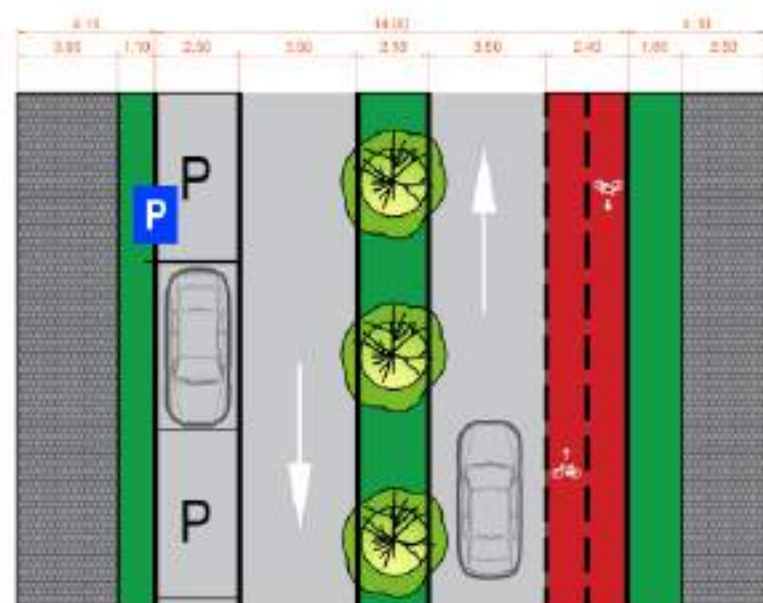
Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, punct intermodal, culte, cladiri pentru sanatate, invatamant. In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte. Exista plantatie de arbori de aliniament de-a lungul bulevardelor Basarabia si Vergului. Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Muncii, Parcul National, Spitalul Malaxa, Parcul Morarilor, metrou Pantelimon.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CEHINTA	REDACTAT	CUI PROIECT
				Serviciu 2 al Municipality Bucuresti	3022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL J4091316409.11.2011 CUI RO2035742				PROIECT REALIZARE REPEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROIECTULUI DE FINANTAT PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - COMPONENTA CIO FURNOS LOCAL, INVESTITIA 1.1.4 "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
				PROIECT Document public si Map. Bucuresti, Sector 2.	
SCHE	Ark. Cătălin BINGOL	SIGNATURA	SCARA:	PROJECT NR.	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA:	3022	
PROIECTAT	Ark. Cătălin BINGOL		FAZA:	PLANSURI	
PROIECTAT	Ark. Razvan PALINISCU		1.1	TRASEU 10	
PROIECTAT	Ark. Paul Andrei APOSTOLIDIS			T100	
PROIECTAT	Ark. Cătălin BINGOL				

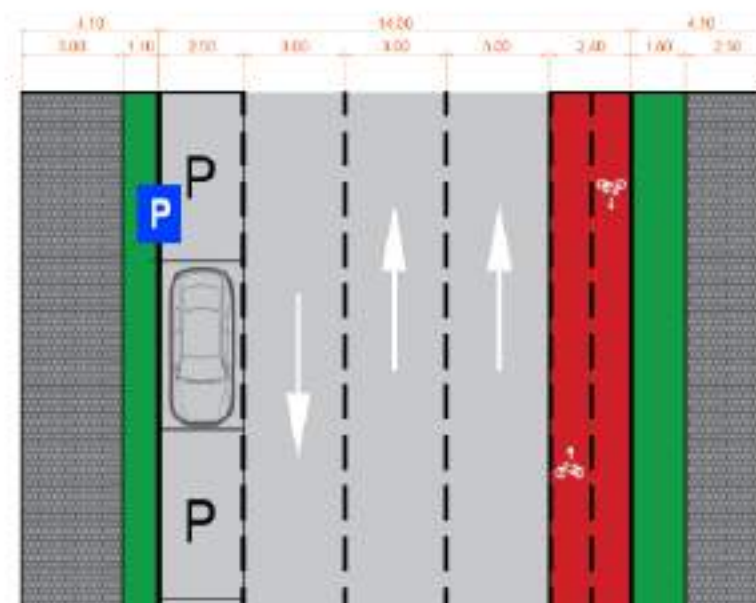
BULEVARD CU 2 SENSI PE SEMI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULUI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL IACUL TEI (TRONSON BAREU VACARESCU - STR. MARGA DOMNULUI)



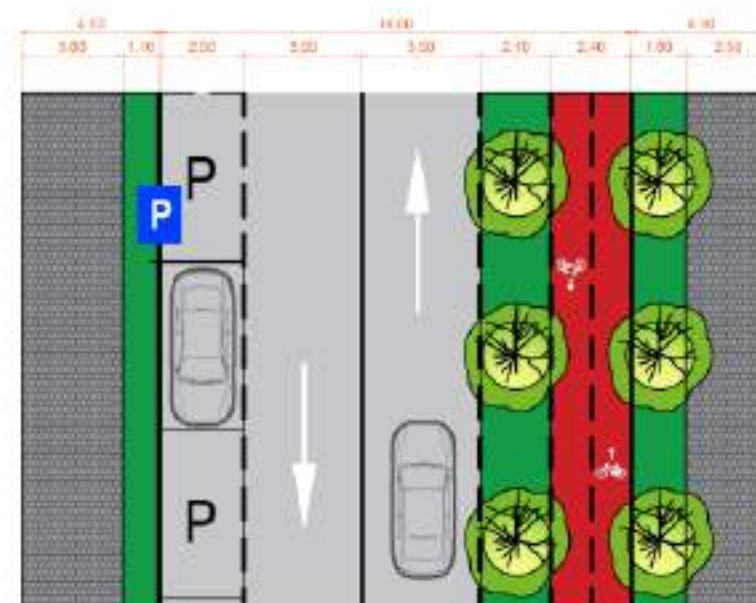
BULEVARD CU 2 SENSI PE SEMI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULUI / BULEVARDUL CAROL I BULEVARDUL
IACUL TEI (TRONSON BAREU VACARESCU - STR. MARGA DOMNULUI)



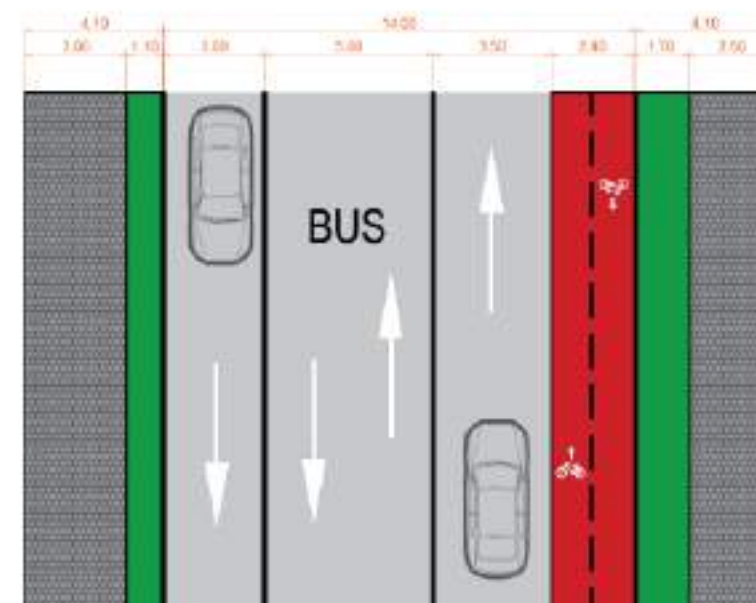
BULEVARD CU 2 SENSI PE SEMI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULUI / BULEVARDUL CAROL I
BULEVARDUL IACUL TEI (TRONSON BAREU VACARESCU - STR. MARGA DOMNULUI)



BULEVARD CU 2 SENSI PE SEMI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULUI / BULEVARDUL CAROL I BULEVARDUL
IACUL TEI (TRONSON BAREU VACARESCU - STR. MARGA DOMNULUI)



BULEVARD CU 2 SENSI PE SEMI CU PISTA DE BICICLETE PE CAROSABIL
LATIME BULEVARD = 14 M - SOS VERGULUI / BULEVARDUL CAROL I BULEVARDUL
IACUL TEI (TRONSON BAREU VACARESCU - STR. MARGA DOMNULUI)



Traseu 10 - Bulevardul Basarabia - Sos. Vergului - 7,28 km (dublu sens)

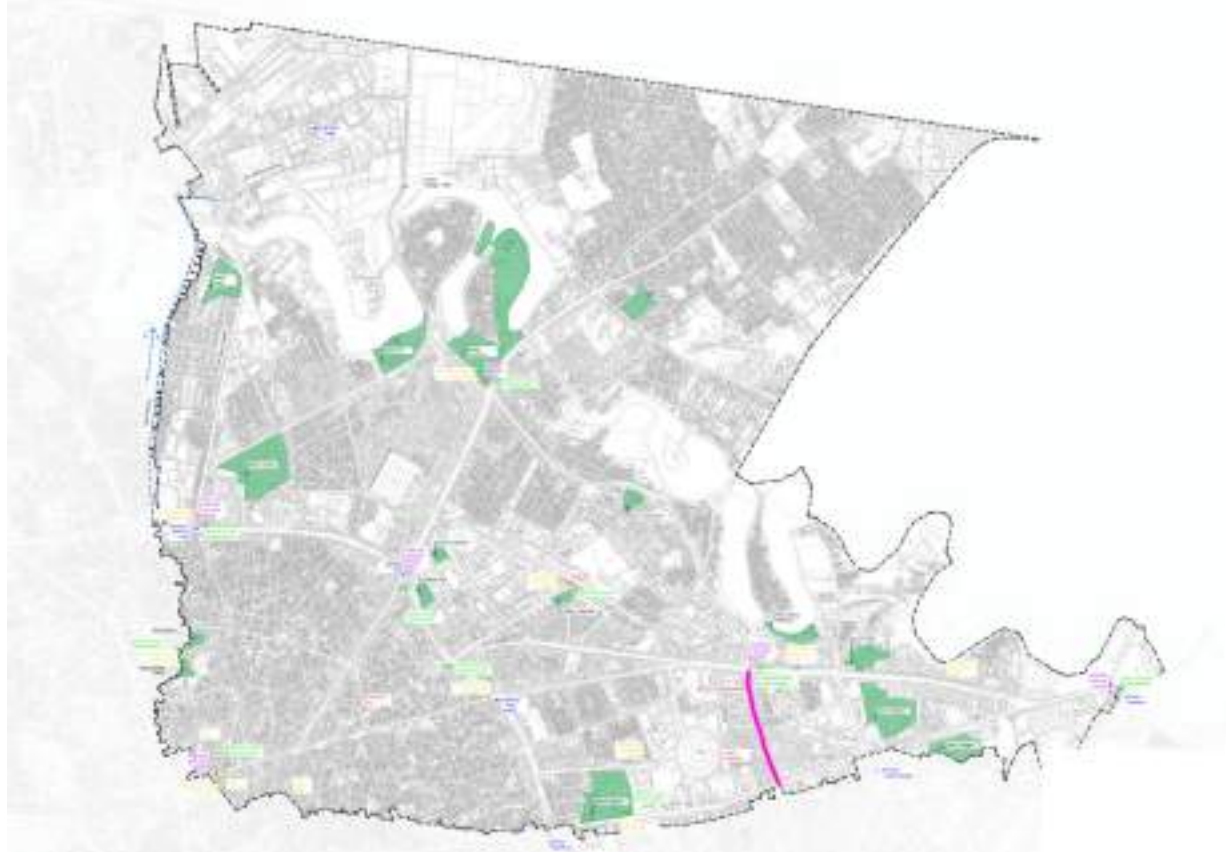
Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar

Traseul strabate numai Bulevardul Basarabia, magistrala de gradul I. Este o legatura directa intre Parcul National cu statia de metrou Pantelimon/ punct intermodal.

Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, punct intermodal, culte, cladiri pentru sanatate, invatamant. In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte. Exista plantatie de arbori de aliniament de-a lungul bulevardelor Basarabia si Vergului. Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Muncii, Parcul National, Spitalul Malaxa, Parcul Morarilor, metrou Pantelimon.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CERINTA	REPERARE	PROIECT
				Serviciul 2 al Municipiei Bucuresti	1022
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL J40/ES0489.11.2018 CUI RO25919742				PROIECT REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN CADRUL PROGRAMULUI FINANTAT PRIN PLANUL NATIONAL DE DEZVOLTARE SI REZILIENȚA - COMPONENTA CUI FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA 1.1.4 "AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE BAZA SECTORIILOR 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI"	
	NUME	SIGNATURA	SCARA	AMPLASARE Document public al Municipiei Bucuresti, Sector 2	
SELF PROIECT	Arh. Claudia BINGOL			PROIECT NR. 1022	
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA 2023	PROIECT NR. 1022	
PROIECTAT	Arh. Claudia BINGOL			PROIECT NR. 1022	
PROIECTAT	Arh. Razvan PAUNESCU			PROIECT NR. 1022	
PROIECTAT	Arh. Paula Andreana APOSTOLIU			PROIECT NR. 1022	
PROIECTAT	Arh. Mih. Cristian BOSCA			PROIECT NR. 1022	

11.Traseu 11 - Bulevardul Chisinau - 1,79 km (dublu sens)
- **Pista în dublu sens pe carosabil și pe trotuar**



65. Punct de start, stop și repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)

Este o legătură directă între bvd. Basarabia de Pantelimon.

66. Ce fel de străzi străbate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Traseul străbate numai Bulevardul Chisinau, magistrala de gradul I.

67. Ce funcțiuni se găsesc pe traseu - locuințe P, P+1 sau P+2, blocuri de locuințe, spații comerciale sau birouri, industrie, logistică, spații destrucurate

Pe traseu se găsesc blocuri de locuințe P+10 cu spații comerciale la parter.

68. Ce tip de țesut urban – zonă protejată, centrală, periferică

În general, traseul străbate un țesut dens de locuințe.

69. Dacă există zone verzi plantate – parcuri, plantații de aliniament

Există plantatie de arbori de aliniament de-a lungul bulevardului, pe ambele trotuare.

70. Ce repere urbane sunt pe traseu sau în apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piața Socului, Piața Delfinului, b-dul Nicolae Grigorescu.

71. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Există poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Bulevardul este destul de poluat și zgomotos.

72. Există conflicte de trafic? Se pot evita?

Nu există conflicte de trafic, traversările se vor face pe la trecerile de pietoni.

73. Alegerea traseului? Există zone de evitat? De ce? Există alte propuneri de traseu?

Acest traseu este o propunere nouă față de cele 10 menționate prin C.U..

74. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

75. **Acest traseu este rapid si util, o legatura rapida intre cele doua bulevarde.**

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

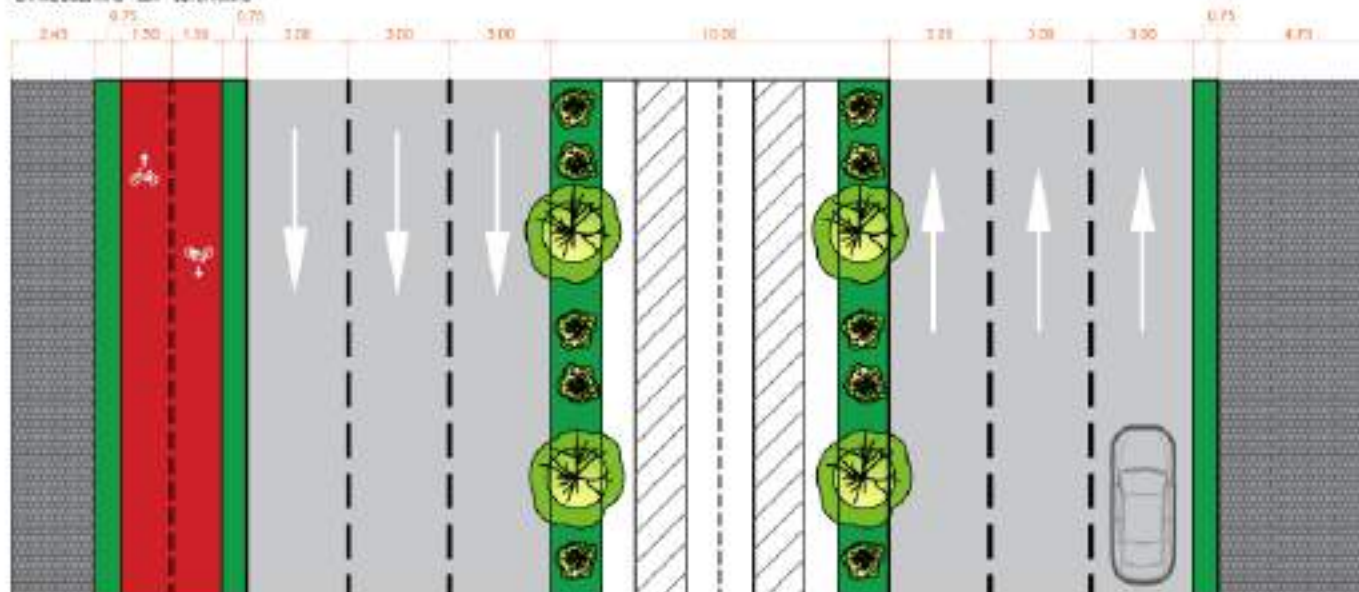
Atractivitate - ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

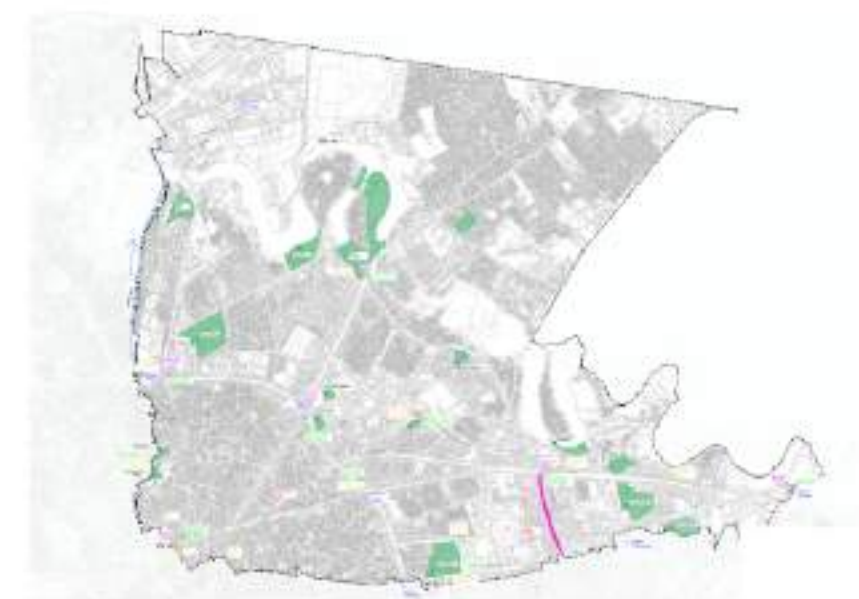
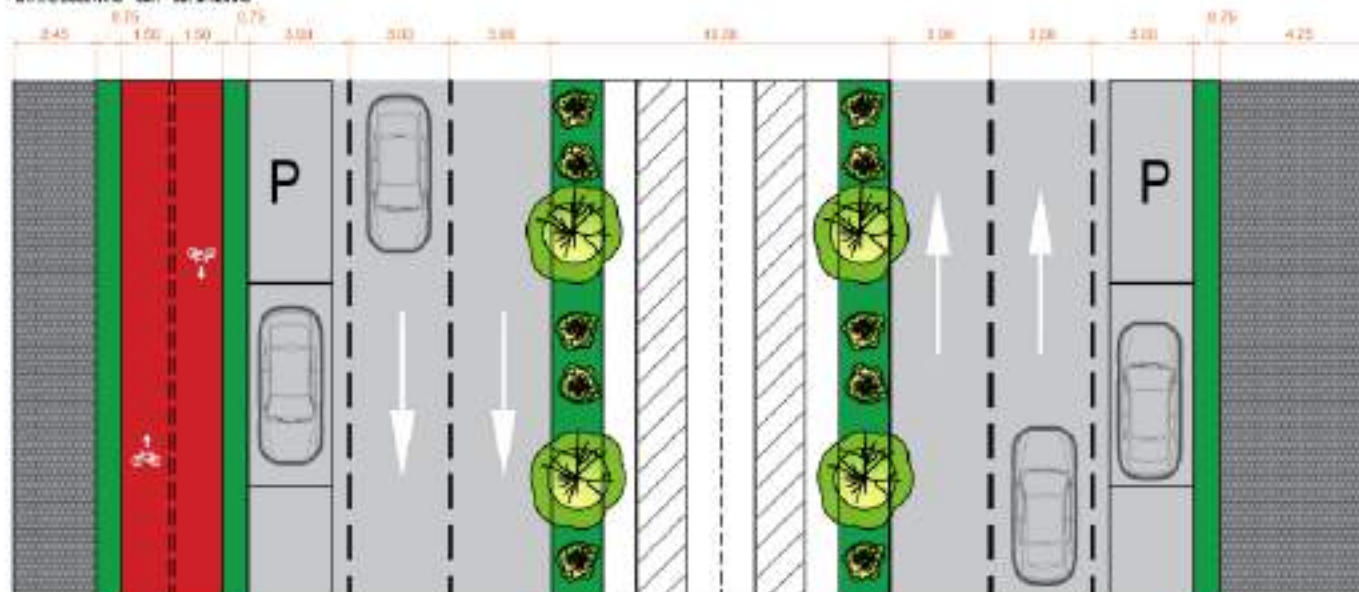
Scenariul 1 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe trotuar

Scenariul 2 – pista de biciclete in latime de min. 2.4m in dublu sens pe carosabil

BULEVARD CU 3 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU PISTA DE
BICICLETE PE TROTUAR
LATIME BULEVARD = 28M - BD. CHISINAU



BULEVARD CU 2 BENZI PE SENS SI TRAMVAI CU PISTA DE BICICLETE PE
SPATIUL TROTUARILOR, PARCARI LATERALE PE PRIVADADA
LATIME BULEVARD = 28M - BD. CHISINAU



Traseu 11 - Bulevardul Chisinau - 1,79 km (dublu sens)

Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar

Traseul strabate numai Bulevardul Chisinau, magistrala de gradul I.

Este o legatura directa intre bvd. Basarabia de Pantelimon.

Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10 cu spatii comerciale la parter.

In general, traseul strabate un tesut dens de locuinte.

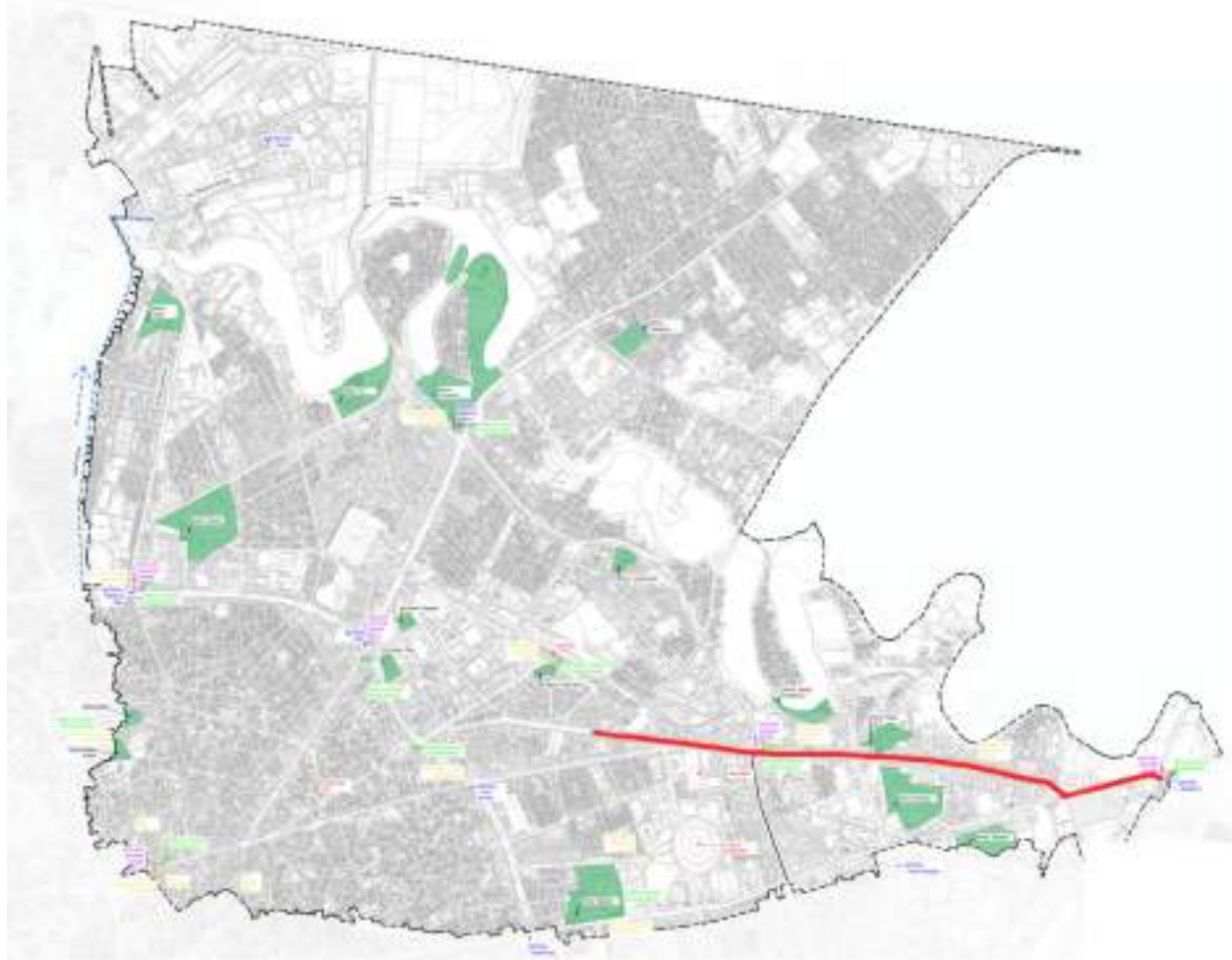
Exista plantatie de arbori de alinament de-a lungul bulevardului, pe ambele trotuare.

Repere urbane pe acest traseu sunt: Piata Socului, Piata Delfinului, b-dul Nicolae Grigorescu.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CELENTA	REZOLUCIA	COD PROIECT
				Intarirea 2 al. Municipiului Chisinau	1022
VECO VECO CONCEPT ENGINEERING SRL 300131498.01.000 CIB 1030019748			REZOLUCIA REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI ÎNȚINUT PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - COMPONENTA C10 DOMENIU LOCAL, INVESTITIA 11.4 "AMPLASARE POSTE DE INCHEIERE PE RAZA MICROBUTUT 2 AL NUMERULUI BUCURESTI"		
			AMPLASAMENT Democrație publică al Municipiului Chisinau, Sector 2		
SEF PROIECT	Ad. Claudi DINCOI	SEMNATURA	SCARA	PROIECT NR. 1022	
CONCEPT	VECO CONCEPT ENGINEERING SRL		DATA 2023		
PROIECTAT	Ad. Claudi DINCOI		PAPA S.C.	PLANSA NR. TRASEU 11 111	
PROIECTAT	Ad. Razvan PAUNTESCU				
PROIECTAT	Ad. Irina Andreea POPOLICU				
PROIECTAT	Ad. Irina Andreea POPOLICU				

12.Traseu 12 - Sos. Pantelimon - 7,80 km (dublu sens) – bulevard receptionat in 2022 cu garantie 12 ani (investitie PMB)

- **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar *caz special – se lateste banda actuala la 1.5m**



76. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)
Este o legatura intre metroul Pantelimon cu centrul orasului, prin conexiunea cu traseul nr.

5.

77. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Traseul strabate numai Sos. Pantelimon, magistrala de gradul I.

78. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, punct intermodal, culte, cladiri pentru sanatate.

79. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica

In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte.

80. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

Plantatia de aliniament a fost distrusa datorita unor lucrari de amenajare.

81. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Repere urbane pe acest traseu sunt: Cimitirul Armenesc, Parcul Morarilor, Mega Mall, Spitalul Pantelimon.

82. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Bulevardul este destul de poluat si zgomotos.

Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Nu exista conflicte de trafic, traversarile se vor face pe la trecerile de pietoni.

83. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Acest traseu este o propunere noua fata de cele 10 mentionate prin C.U. pentru ca pistele pentru biciclete realizate de o parte si de alta a bulevardului sunt necorforme (au 1.2m latime si nu au distanta minima de 1m pana la parcarile laterale)

84. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

Acest traseu este rapid si util, o legatura rapida intre metrou Pantelimon si centru.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

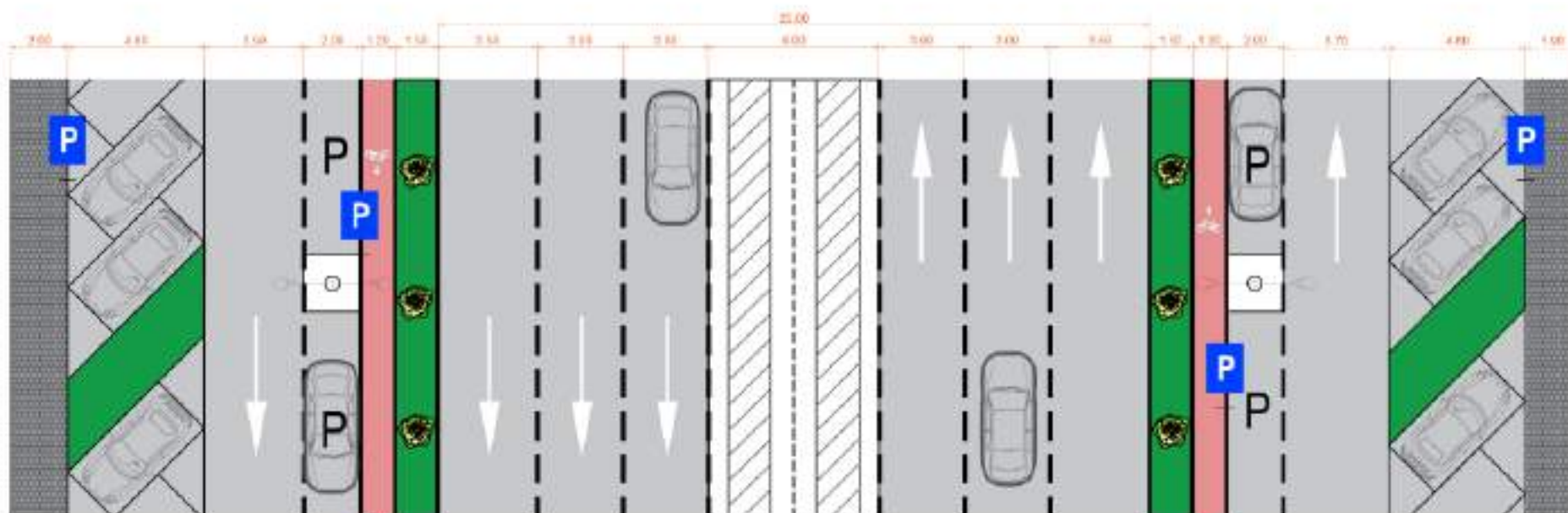
Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺

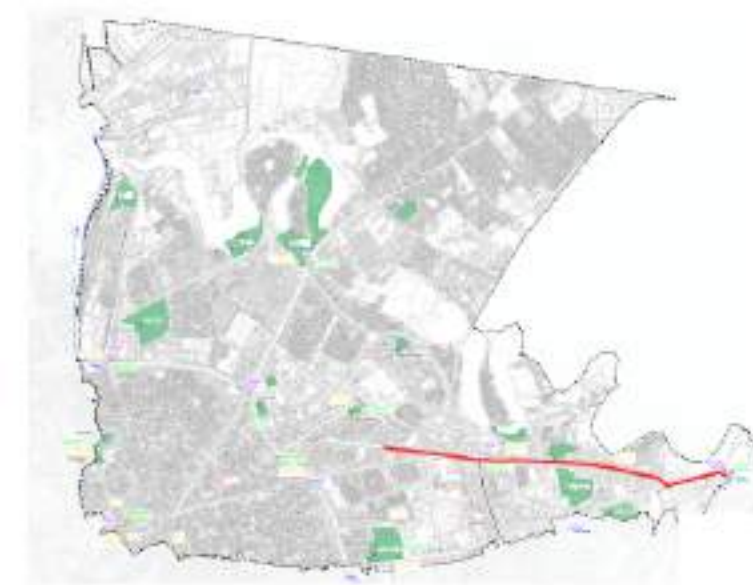
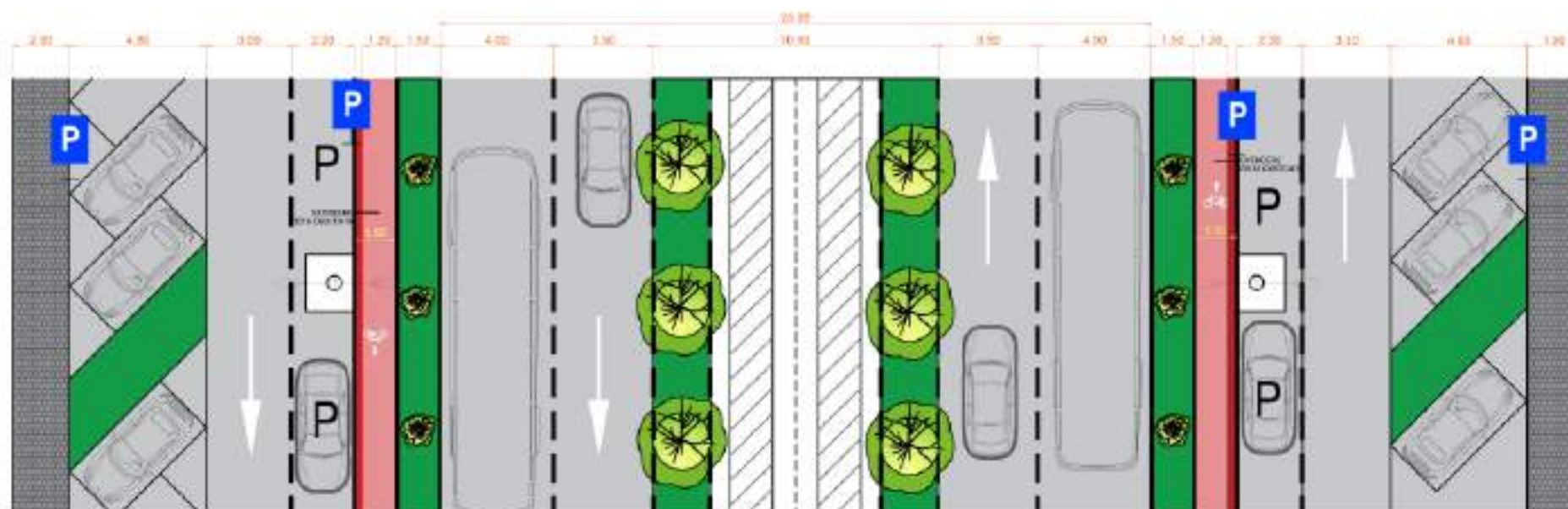
Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 si 2 – **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar *caz special – se lateste banda actuala la 1.5m**

BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI SI TRAMVAI CU PISTA DE BICICLETE
PE TROTUAR
LATIME BULEVARD = 25M - 300. PANTELIMON EXISTENT



BULEVARD CU 2 SENSI PE SENSI SI TRAMVAI CU PISTA DE BICICLETE PE TROTUAR
LATIME BULEVARD = 25 M - SOS. DANTELIMON PROPOS

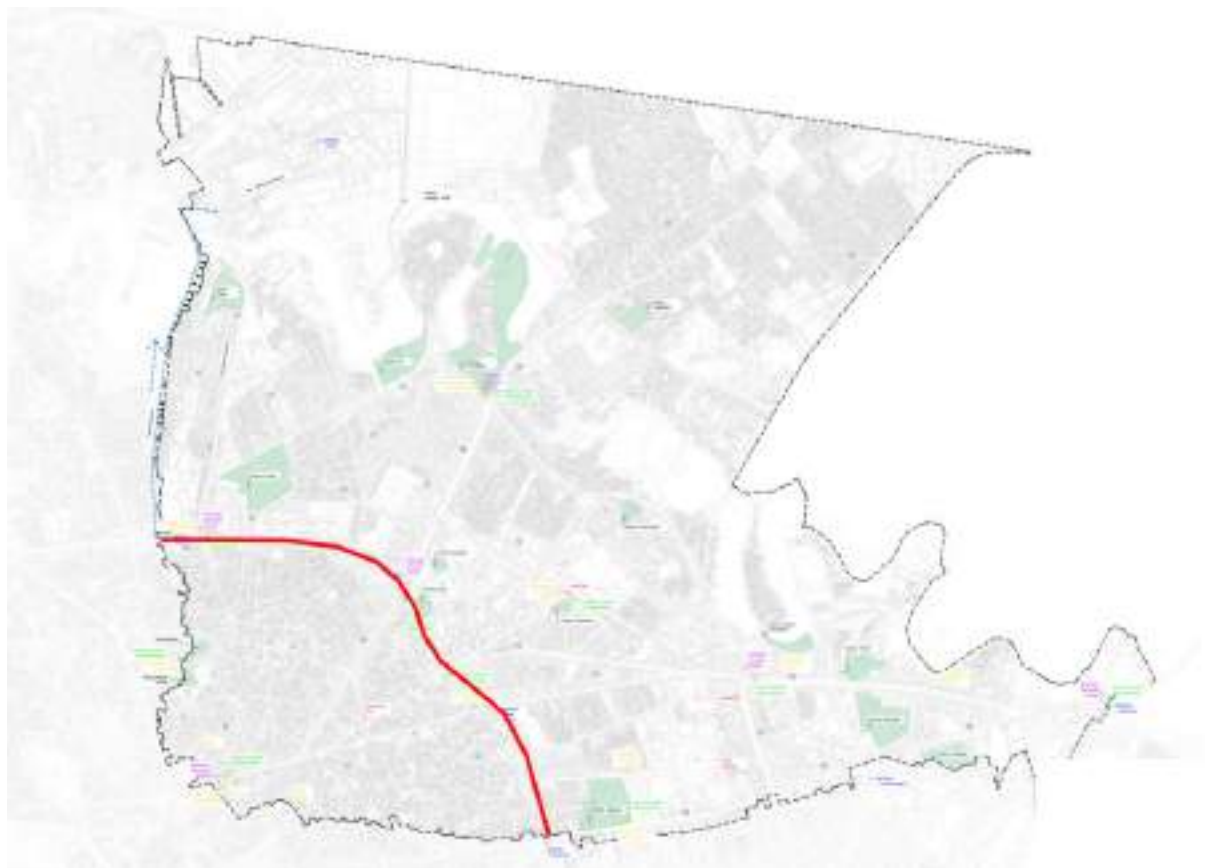


Traseu 12 - Sos. Pantelimon - 7,80 km (dublu sens) bulevard receptionat in 2022 cu garantie 12 ani (investitie PMB)

Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar *caz special - se lateste banda actuala la 1.5m
Este o legatura intre metroul Pantelimon cu centrul orasului, prin conexiunea cu traseul nr. 5.
Traseul strabate numai Sos. Pantelimon, magistrala de gradul I.
Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, punct intermodal, culte, cladiri pentru sanatate.
In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte.

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CERINTE	REPERAR:	COD PROIECT
				Sectiuni 2 si 3 (Distributie Proiect)	1021
VEGO VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. 440.22514/96.11.2011 (CIF 60203197-0)				PROIECT REALIZARE RESEA DE INFRASTRUCTURA PENTRU TRANSPORTUL URBAN IN CADRUL PROGRAMULUI FINANATAT PRIN PLANUL NATIONAL DE REDUCERE SI REZILIENȚA - COORDONATA CIL FONDUL LOCAL, INVESTITIA L1.A "AMENAJARE POSTE DE BICICLETE PE LAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI"	
	NUME	SIGNATURA	SCALA	IMPLANTAT	PROIECT NR.
SEF PROIECT	Mr. Cristian DENGOL			Distributie pda si Map. Bucuresti, Sec. 2.	1021
CONCEPT	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.		DATA		
PROIECTAT	Mr. Cristian DENGOL		1021		
PROIECTAT	Mr. Bogdan PAUNESCU				
PROIECTAT	Mr. Paul Andrei APOSTOLIDES				
PROIECTAT	Mr. ad. Cristian BOSCA				

13.Traseu 13 - Sos. Stefan cel Mare si Sos. Mihai Bravu - 8,40 km (dublu sens)
- **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**



1. Punct de start, stop si repere urbane pe traseu (monumente, locuri cunoscute sau agreabile)
Este o legatura intre metrourul Piata Muncii cu metrourul Stefan cel Mare si face parte din inelul central de circulatie al orasului.

2. Ce fel de strazi strabate – cu sens unic, sens dublu, magistrale/ bulevarde (logica tronsoanelor)

Traseul strabate numai Sos. Stefan cel Mare si Sos. Mihai Bravu.

3. Ce functiuni se gasesc pe traseu - locuinte P, P+1 sau P+2, blocuri de locuinte, spatii comerciale sau birouri, industrie, logistica, spatii deconstructurate

Pe traseu se gasesc blocuri de locuinte P+10, cladiri comerciale, culte, cladiri pentru sanatate.

4. Ce tip de tesut urban – zona protejata, centrala, periferica

In general, traseul strabate un tesut relativ dens de locuinte.

5. Daca exista zone verzi plantate – parcuri, plantatii de aliniament

Exista plantatie de arbori de aliniament de-a lungul bulevardului, pe ambele trotuare.

6. Ce repere urbane sunt pe traseu sau in apropiere

Stadionul Dinamo, Spitalul Colentina, Piata Obor, Piata Iancului, Piata Muncii.

7. Care este calitatea aerului de pe traseu, sau pe anumite zone? Exista poluarea aerului? Dar a zgomotului?

Bulevardul este foarte poluat si zgomotos.

Exista conflicte de trafic? Se pot evita?

Nu exista conflicte de trafic, traversarile se vor face pe la trecerile de pietoni.

8. Alegerea traseului? Exista zone de evitat? De ce? Exista alte propuneri de traseu?

Acest traseu este o propunere noua fata de cele 10 mentionate prin C.U..

9. Ce este important de mentionat despre acest traseu – poate fi un traseu de loisir, sportiv, strict functional (leaga zone limitrofe cu centrul sau cu alte obiective din oras), sau ce alta calitate are. Branding in maxim doua cuvinte.

Acest traseu este important deoarece se afla pe inelul central de circulatie al orasului.

De la 1 la 5 notam urmatoarele criterii ale traseului:

Siguranta - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Directitate - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Coeziune - ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Confort - ☺ ☺ ☺

Atractivitate - ☺ ☺ ☺ ☺

Scenarii posibile pentru proiectarea traseului de biciclete:

Scenariul 1 si 2 – **Pista in dublu sens pe carosabil si pe trotuar**

Parametrii specifici obiectivului de investiție sunt stabiliți pentru ambele variante de investiție:

Scenariul nr. 1 se refera la detalierea unor trasee cu utilizare obligatorie, adica piste pentru biciclete cu latimea de minim 2.4m.

Pista de biciclete este o infrastructură cu utilizare obligatorie, atunci când există, pentru toate categoriile de bicicliști și pentru toate categoriile de biciclete. Pe pista pentru biciclete circulă și trotinetele electrice specificate de legislația privind circulația pe drumurile publice.

În acest scenariu, din punct de vedere al biciclistului, piste de biciclete sunt în primul rând sigure fiindcă sunt separate de traficul auto și pietonal. Există, totuși, situații în care nu există suficient spațiu pentru aceste piste pe ampriza străzii, mai ales pe străzile de lățimi mici – 7, 8.5, 9.5 m, astfel încât ori pietonul ajunge să fie subdimensionat și să incomodeze pietonii, ori carosabilul și parcarile aferente să fie afectate până la dispariție și să deranjeze conducătorii auto și riveranii. De aceea, piste de biciclete trebuie să țină cont de situația din teren pentru ca realizarea acestei infrastructuri să fie bine primită și folosită cu succes de cetățeni.

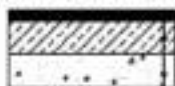
Scenariul nr. 2 se refera la o infrastructură complexă de biciclete ce va cuprinde atât trasee cu utilizare obligatorie (piste pentru biciclete), cât și trasee cu utilizare facultativă (trasee sugerate pentru biciclete, culoare pentru biciclete, contrasens deschis bicicletelor, bandă pentru transportul public de persoane și biciclete). Acest scenariu optează pentru o soluție „soft” de implementare a infrastructurii de biciclete și care ia în considerare nevoile orașului și situația existentă. În acest sens, scenariul prezintă și o evoluție în timp a utilizării amprizei străzilor, plecând de la realitatea actuală în care ponderea traficului auto este majoritară, urmând ca pe termen mediu și lung, infrastructura Velo să fie mai prezentă la nivelul orașului și în conștiința cetățenilor.

Traseele de bicicletă se vor construi în variantele de mai jos:

Scenariul 1. Traseele cu utilizare obligatorie (piste pentru biciclete) vor fi compuse din:

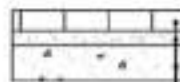
- Pista propriu zisă cu stratificările următoare, în cazul în care trotuarul sau carosabilul va fi afectat de lucrări:

SP1 - PISTA DE BICICLETE / TROTUAR
(incarcare doar din oameni)



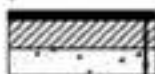
- *3cm EB8 RUL 70/100 (strat de uzura)
- *Amorsa
- *10cm balast stabilizat cu ciment 5%
- *10cm balast compactat, sort 0-63

SP2 - TROTUAR DIN PAVELE
(incarcare doar din oameni)



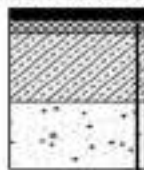
- *6cm pavele autoblocante pietonale
- din beton C30/37
- *4cm nisip
- *10cm balast compactat, sort 0-63

SP3 - PISTA DE BICICLETE / TROTUAR PE ZONA PLATFORMELOR
DE ACCES LA PROPRIETATILE PRIVATE
(incarcare partial din vehicule mici)



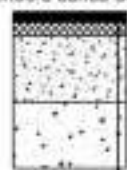
- *3cm EB8 RUL 70/100 (strat de uzura)
- *Amorsa
- *15cm beton C16/20
- *Folie PVC
- *2cm nisip
- *15cm balast compactat, sort 0-63
- *Geotextil cu rol anticontaminant, izolant

SR1 - BULEVARD - ARTERE SECUNDARE
(zona extindere banda de circulatie)



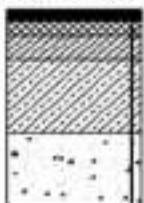
*5cm EB16 RUL 70/100 (strat de uzura)
*Amorsa
*6cm EB20 LEG 70/100 (strat de legatura, binder)
*Geocompozit antifisura
*Amorsa
*30cm balast stabilizat cu ciment 5%
*30cm balast compactat, amestec optimat sort 0-63
*Geotextil cu rol anticontaminant, izolant
*Pat drum compactat

SR2 - BULEVARD - ARTERE SECUNDARE
(zona extindere banda de circulatie)



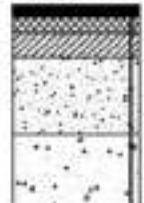
*5cm EB16 RUL 70/100 (strat de uzura)
*Amorsa
*6cm EB20 LEG 70/100 (strat de legatura, binder)
*Geocompozit antifisura
*Amorsa
*30cm piatra sparta compactata sort 0-63
*30cm balast compactat, amestec optimat sort 0-63
*Geotextil cu rol anticontaminant, izolant
*Pat drum compactat

SR3 - BULEVARD - ARTERA PRINCIPALA
(zona extindere banda de circulatie)

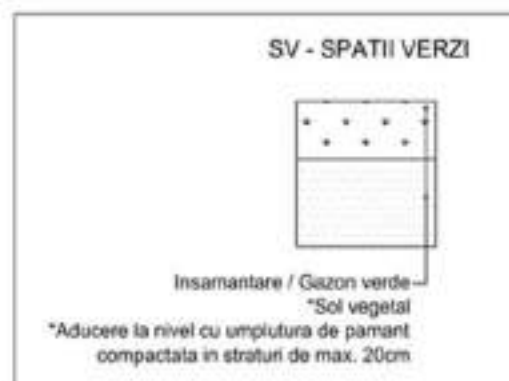
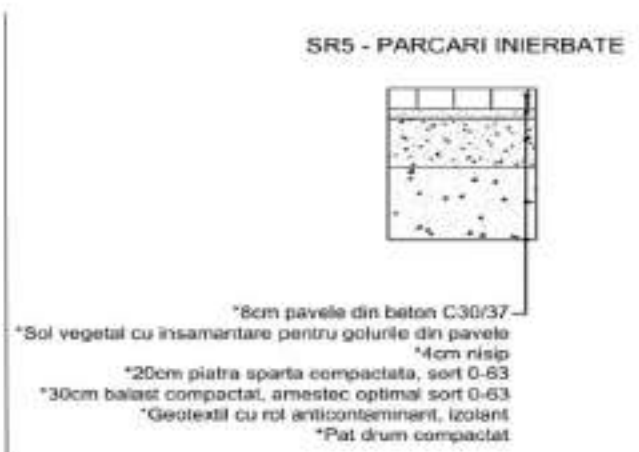
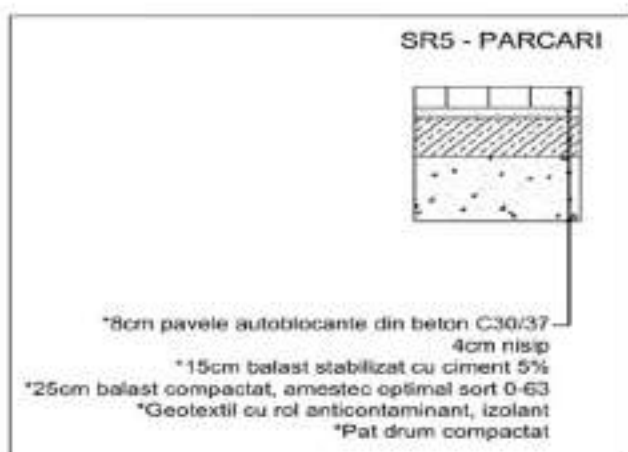


*5cm EB16 RUL 70/100 (strat de uzura)
*Amorsa
*6cm EB20 LEG 70/100 (strat de legatura, binder)
*Geocompozit antifisura
*Amorsa
*10cm EB31.5 REZ 50/70 (strat de baza)
*Amorsa
*30cm balast stabilizat cu ciment 5%
*30cm balast compactat, amestec optimat sort 0-63
*Geotextil cu rol anticontaminant, izolant
*Pat drum compactat

SR4 - BULEVARD - ARTERA PRINCIPALA
(zona extindere banda de circulatie)



*5cm EB16 RUL 70/100 (strat de uzura)
*Amorsa
*6cm EB20 LEG 70/100 (strat de legatura, binder)
*Geocompozit antifisura
*Amorsa
*10cm EB31.5 REZ 50/70 (strat de baza)
*Amorsa
*30cm piatra sparta compactata sort 0-63
*30cm balast compactat, amestec optimat sort 0-63
*Geotextil cu rol anticontaminant, izolant
*Pat drum compactat



- Bordura din beton prefabricat de 20cm latime si 20cm inaltime; inclusiv module de coborare.
- Strat finit - vopseluri rezistente la trafic, reflectorizante si/sau fosforescente.
- Spatii verzi propuse

Un sens de pista de biciclete va avea o latime intre 1.2 si 1.5m, iar 2 sensuri adiacente vor avea o latime intre 2.4 si 3m.

Scenariul 2. Traseele cu utilizare facultativa (trasee sugerate pentru biciclete, culoare pentru biciclete, contrasens deschis bicicletelor, banda pentru transportul public de persoane si biciclete) vor fi compuse din:

- Strat finit – vopseluri rezistente la trafic din mixtura bituminoasa, reflectorizante si/sau fosforescente
- Spatii verzi propuse

Utilitati si acesorii pe trasee. Pe toate traseele, vor fi amplasate urmatoarele:

1. Parcari de bicicleta – la capetele traseului si in punctele importante de pe traseu - cel putin 1 parcare pentru 30 biciclete/ 500ml

Parcările pentru biciclete sunt elemente mobilier urban care facilitează și încurajează folosirea bicicletei ca mod de deplasare. Lipsa acestora sau numărul prea mic va descuraja această practică.

Parcările pentru biciclete se împart în trei mari categorii:

- a. **Cele de durată scurtă sau medie (RASTEL).** Este recomandat ca aceste parcuri să fie dotate cu stații de încărcare pentru biciclete și trotinete – **52 bucati/ 4 pe fiecare traseu.**

Parcarile se pot amplasa în aer liber sau într-un spațiu protejat și acoperit pentru a spori confortul utilizatorilor. Sunt amplasate în proximitatea unor puncte de interes ale orașului și permit utilizatorului să își parcheze și securizeze bicicleta proprie pentru o durată de câteva ore, într-un loc special amenajat care îi oferă siguranță.

Aceste parcuri sunt ușor accesibile, vizibile, iluminate corespunzător pe timp de noapte și supravegheate de un sistem de camere video care va crește siguranța și va descuraja vandalismul.

- b. **Cele de tip Park & Ride,** parcare securizată destinată bicicletelor și trotinetelor de închiriat sub formă de stații - **26 bucati/ 2 pe fiecare traseu.**

Sunt parcuri acoperite și securizate cu stații de încărcare pentru biciclete și trotinete electrice, care se închiriază pe termen scurt, pe durata unei zile sau a unor ore, cu ajutorul unei aplicații de pe telefonul mobil. Aceste parcuri sunt situate în puncte de interes ale orașului, în zone populate și tranzitate de pietoni, pentru a fi vizibile și accesibile și pentru a încuraja oamenii să opteze pentru deplasarea cu bicicleta sau trotineta electrică.

Aceste stații trebuie să fie semnalizate corespunzător și să cuprindă panouri informative care să faciliteze procesul de închiriere a bicicletei sau a trotinetei și trebuie să fie supravegheate de un sistem de camere video. Deplasarea utilizatorului se va face între două dintre aceste stații, iar la finalul deplasării bicicleta sau trotineta sa va parca și securiza în parcare din stația de destinație.

- c. **Cele de durată lungă, parcare securizată** destinată bicicletelor și trotinetelor deținute de oameni unde aceștia pot închiria un loc de parcare pentru o durată de timp mai lungă - **26 bucati/ 2 pe fiecare traseu.**

Aceste parcuri securizate sunt amplasate în zone rezidențiale. Acestea sunt dotate cu locuri de parcare pentru biciclete și trotinete. Locurile de parcare se închiriază de către locuitorii din zonă pe o durată lungă de timp. Acestea sunt supravegheate de un sistem de camere video, iar accesul în incinta parcarii este restricționat și se face cu ajutorul unui card de acces. Astfel doar persoanele care au închiriat un loc, pot accesa locul de parcare desemnat. Aceste parcuri trebuie amplasate în locuri cu o bună vizibilitate, ușor recunoscutibile și ușor de accesat. Sunt iluminate și supravegheate pentru a descuraja furtul sau vandalizarea.

Aceste dotări vor încuraja utilizatorii, care din cauza lipsei de spațiu, nu își pot depozita bicicleta proprie în apartament, și vor oferi o alternativă de păstrare a bicicletei în siguranță.

2. Semaforizare dedicată pistelor de biciclete – 350 bucati

Pentru a crește siguranța bicicletelor în trafic în intersecțiile semaforizate este necesară amenajarea unor zone avansate de acumulare care să beneficieze de semafoare destinate strict bicicletelor care le permite plecarea de pe loc cu câteva secunde înaintea traficului motorizat.

Pentru a incuraja si facilita deplasarea cu ajutorul bicicletei sunt necesari senzori ce detecteaza fluxul de biciclete si sa ajusteze timpul de semaforizare in functie de numarul de biciclisti.

3. Panouri de informare :

a) Panouri de orientare si harti ale traseelor de biciclete

Pe parcursul traseelor de bicicleta si in cadrul intersectiilor cu celelalte trasee, inceput si sfarsit, sunt necesare panouri de orientare si harti ale traseelor de biciclete existente care sa ajute biciclistii sa isi configureze traseul optim prin oras cu ajutorul pistelor de biciclete. Aceste panouri trebuie sa ofere informatii despre dotarile conexe: toalete, parcare pentru biciclete, statii de transport in comun si spatii de agrement. – **50 de bucati harti si panouri informative.**

Additional se montează panouri de orientare pe traseu, care indica ruta de deplasare a biciclistului, intr-un mod distinct pentru fiecare traseu in parte. Acestea se vor diferentia prin culoare/simbol pentru a oferi utilizatorilor o experienta mai usoara pe traseu si pentru a îi ajuta sa se orienteze la nivelul orasului. – **1000 de bucati semne de ghidaj.**

b) Panouri de informare si publicitate a investitiei PNRR (Planul Național de Redresare și Reziliență al României)

Beneficiarul proiectului (Sectorul 2 al Mun. Bucuresti) finanțat prin PNRR, precum și instituția coordonatoare de investiție (Primaria Sectorului 2) are obligația de a informa că Uniunea Europeană asigură finanțarea și de a face cunoscute activitățile și rezultatele finanțării.

Obligativitatea asigurării de către toți beneficiarii fondurilor a vizibilității finanțării din partea Uniunii este prevăzută în **Regulamentul (2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului din 12 Februarie 2021 de Instituire a Mecanismului de Redresare și Reziliență, articolul 34.**

Regulile generale si specifice pentru prezentarea panoului se regasesc in **Manualul de identitate vizuala din Martie 2022.**

4. Plantatii de noi arbori si arbusti, spatii verzi, pergole si jardiniere in anumite zone, unde permite spatiul

Se vor amenaja spatii publice de odihna pentru biciclisti de-a lungul traseelor, in anumite zone mai speciale. Aceste spatii vor integra elemente de vegetatie sub forma de pergole, jardiniere, spatii verzi, dar vor avea si toate dotarile necesare pentru confortul biciclistului: grupuri sanitare, parcare, banci, cosuri de gunoi. – Minim 5 astfel de locuri alese in puncte emblematice ale orasului.

5. Toalete publice SMART cu acces bicicleta – 50 bucati

Existența unor grupuri sanitare publice care să permită accesul în interior și a bicicletelor. Astfel de dotări vor satisface nevoile biciclistilor aflați pe traseu și vor permite acestora să-și aducă bicicletele în interior eliminand necesitatea de a o securiza în prealabil în spațiul exterior. De altfel aceste toalete sunt de folos și părinților care călătoresc împreună cu copii, le oferă un loc sigur și convenabil pentru a folosi toaleta.

Toaletele trebuie sa fie unele inteligente, usor de folosit, sa beneficieze de un sistem de curatare si dezinfectare automat care se declanseaza dupa fiecare utilizare. Pentru a evita situatiile neplacute este necesar un sistem de detectare exacta a prezentei utilizatorului in interiorul unitatii si un sistem pneumatic automat pentru deschiderea și închiderea ușii, chiar și în lipsa curentului.

Aceste toalete ar putea fi concepute pentru a fi accesibile si de catre persoanele cu dizabilități.

6. Corpuri de iluminat cu panouri fotovoltaice

Pentru a facilita deplasarea biciclistilor pe timp de noapte pistele de biciclete se vor marca cu o serie de lumini ce vor indica traseul acestora. Aceste lumini se înglobează în asfalt pentru a nu incomoda roata bicicletei, la o distanță de 2 m între ele și se vor alimenta prin conectarea la panouri fotovoltaice.

7. Semne de circulație

a. Limitare de viteză la 30 km/h.

Indicatorul este instalat în zona în care viteza de circulație trebuie limitată la 30 km/h.

Conducătorii de vehicule vor circula cu viteza maximă de 30 km/h.



b. Pistă pentru biciclete.

Are rolul de a preciza începutul unei piste de biciclete pe care este permisă numai circulația bicicletelor. Indicatorul se montează și la intersecția pistei cu un drum public.



c. Atenție bicicliști.

Se amplasează la 100-200 de metri de locul în care drumul public se intersectează cu o pistă de biciclete.



d. Delimitarea pistelor de biciclete de traseul pietonal.

Poate fi întâlnit la începutul unui sector de drum pe care este permisă circulația numai a pietonilor și a bicicletelor, aceștia fiind obligați să circule numai pe pista specifică pentru categoria din care fac parte.



e. Sfârșitul pistei de bicicletă

Indică locul unde pista de bicicletă se sfârșește.



f. Sens unic

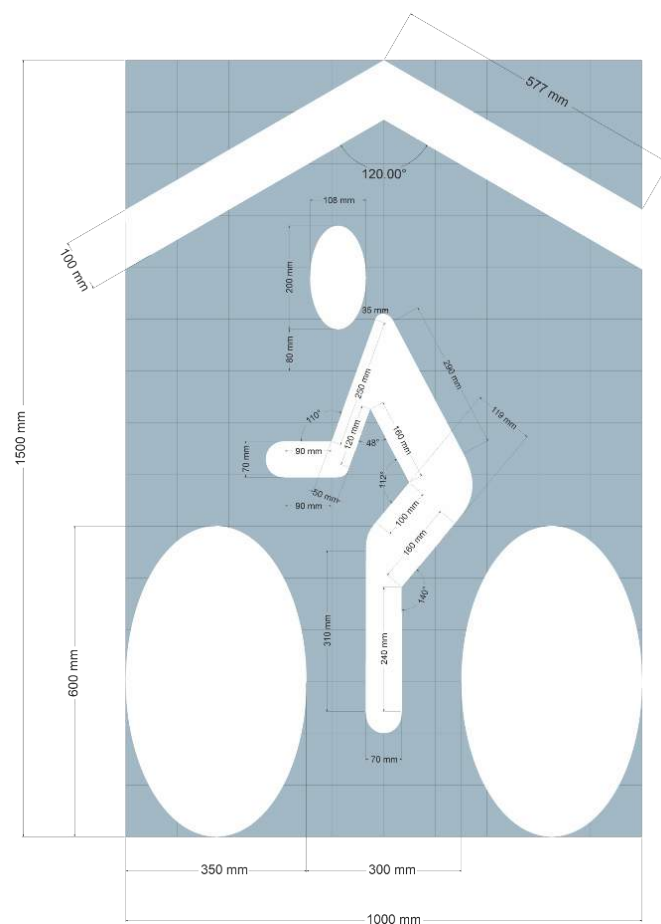
Se monteaza la intrarea pe drumurile cu sens unic.



8. Marcaje pe trasee obligatorii si facultative de biciclete

a. Traseu sugerat pentru biciclete.

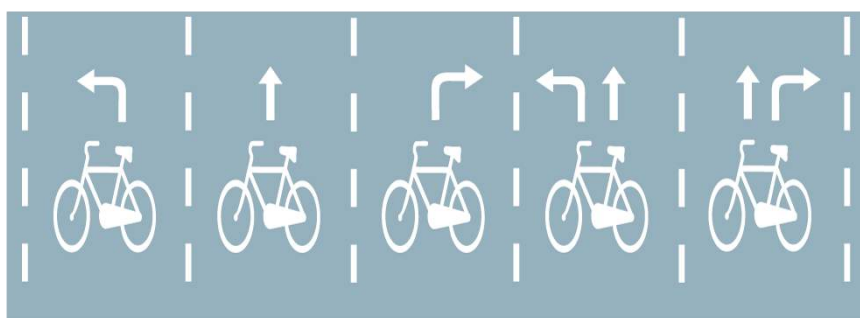
Marcajul "Traseu sugerat pentru biciclete" se utilizează în scopul sporirii impactului vizual asupra prezenței bicicliștilor pe partea carosabilă. Marcajul este neted, în strat subțire, de culoare albă. Nu se execută cu materiale în relief.



Forma si dimensiunea marcajului traseu sugerat pentru biciclete

b. Marcaje si pictograme folosite pentru marcarea pistelor de bicicleta

Marcajul este reprezentat din pictograma "bicicletă", însoțită de o săgeată de direcționare. Acestea sunt necesare înainte și după fiecare intersecție cu o stradă sau o trecere pentru pietoni.



Pictograme utilizate pentru marcare benzilor pentru biciclete

9. Bare de sprijin pt biciclisti la intersectii - 300 bucati.

Imbunatatirea confortului si stabilitatii biciclistilor prin implementarea suporturilor pentru picioare si a barei de sprijin inainte de linia semaforului. Acestea ofera suport in timpul stationarii si descurajeaza trecerea pe rosu.

10. Bordura pentru delimitarea pistelor de bicicleta.

Aceste borduri folosite la delimitarea pistelor de biciclete au o inaltime reduse, de aproximativ 5 cm.

- Intervenții rutiere:
- o Traseu de bicicletă amenajat pe carosabil existent și menținut – marcaj orizontal și vertical
- o Traseu de bicicletă amenajat pe pietonal existent și menținut – marcaj orizontal și vertical
- o Traseu de bicicletă amenajat pe sol natural
- o Marcaje orizontale si verticale parcare / circulatii / intersectii
- o Transformare spatiu verde in carosabil / parcare
- o Transformare spatiu verde in pietonal
- o Transformare pietonal in carosabil (coborare cota de nivel)
- o Transformare carosabil / pietonal in spatiu verde
- o Transformare carosabil in pietonal (ridicare cota de nivel)
- o Amenajari suplimentare: Amenajare intersectii denivelate

SP = Structuri pietonale/ piste de biciclete

SR = Structuri rutiere pe zona străzilor

Structurile rutiere și pietonale au fost alese având la bază NP 116-04 "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi" și STAS 1709/1,2,3-90 pentru calculul la îngheț-dezgheț.

Fundațiile și straturile din asfalt existente se pot refolosi la noile structuri rutiere și pietonale doar dacă se respectă condițiile impuse în caietele de sarcini emise la faza de Proiect Tehnic.

SP3 se referă la zonele de acces cu bordură coborâtă către proprietățile private (curte, garaj etc.)

SR1 și SR2:

- Al doilea strat din fundație balast stabilizat sau piatră spartă va fi folosit în funcție de tipul structurii rutiere existente asupra căreia se va face intervenția (structură rutieră semi-rigidă sau suplă)

- Structurile rutiere au fost dimensionate să reziste la îngheț-dezgheț cf. STAS 1709/1,2,3-90 pentru un trafic mediu spre greu, perioada de perspectivă 15 ani, cu volum de trafic $N_c < 1$ m.o.s.

SR3 și SR4:

- Al treilea strat de asfalt (stratul de bază) se va adăuga în funcție de categoria străzii (dacă are mai mult de două benzi de circulație), traficul preluat și structura rutieră existentă
- Structurile rutiere au fost dimensionate să reziste la îngheț-dezgheț cf. STAS 1709/1,2,3-90 pentru un trafic greu spre foarte greu, perioada de perspectivă 15 ani, cu volum de trafic $N_c = 1...3$ m.o.s.

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Nota-conform situației proiectului

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Devizul general al proiectului a fost elaborat conform HG 907/2016, după cum urmează:

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	239.640,00	45.531,60	285.171,60
	3.1.1. Studii de teren			

			-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	239.640,00	45.531,60	285.171,60
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	-	-	-
3.5.	Proiectare	778.830,00	147.977,70	926.807,70
	3.5.1. Tema de proiectare	59.910,00	11.382,90	71.292,90
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	239.640,00	45.531,60	285.171,60
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	359.460,00	68.297,40	427.757,40
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	119.820,00	22.765,80	142.585,80
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	59.910,00	11.382,90	71.292,90
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	59.910,00	11.382,90	71.292,90
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	445.423,00	84.630,37	530.053,37
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	119.820,00	22.765,80	142.585,80
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	59.910,00	11.382,90	71.292,90
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	59.910,00	11.382,90	71.292,90
	3.8.2. Dirigenție de șantier	325.603,00	61.864,57	387.467,57
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	-	-	-
TOTAL CAPITOL 3		1.523.803,00	289.522,57	1.813.325,57

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	24.889.957,15	4.729.091,86	29.619.049,01
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	752.013,43	142.882,55	894.895,98
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	5.627.055,21	1.069.140,49	6.696.195,70
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	1.291.298,02	245.346,63	1.536.644,65
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		32.560.323,81	6.186.461,53	38.746.785,34
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	651.206,48	123.729,23	774.935,71
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	651.206,48	123.729,23	774.935,71
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	164.340,00	-	164.340,00
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	24.890,00	-	24.890,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	124.450,00	-	124.450,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	15.000,00	-	15.000,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	976.809,71	185.593,85	1.162.403,56
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	6.300,00	1.197,00	7.497,00
TOTAL CAPITOL 5		1.798.656,19	310.520,08	2.109.176,27
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
CAPITOLUL 7				

Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	8.683.833,32	1.649.928,33	10.333.761,65
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	-	-	-
TOTAL CAPITOL 7		8.683.833,32	1.649.928,33	10.333.761,65
TOTAL GENERAL		44.566.616,33	8.436.432,51	53.003.048,84
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		26.293.177,06	4.995.703,64	31.288.880,70

DEVIZUL				
Obiectului 1 - PISTE BICICLETE (TRASEE DE BICICLETE CU UTILIZARE OBLIGATORIE)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	21.571.387,47	4.098.563,62	25.669.951,09
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	539.284,35	102.464,03	641.748,38
4.1.2.	Rezistență	2.426.781,13	461.088,41	2.887.869,54
4.1.3.	Arhitectură	18.605.321,99	3.535.011,18	22.140.333,17
4.1.4.	Instalații	-	-	-
TOTAL I - subcap. 4.1		21.571.387,47	4.098.563,62	25.669.951,09
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	539.284,60	102.464,07	641.748,67
TOTAL II - subcap. 4.2		539.284,60	102.464,07	641.748,67
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	3.774.992,17	717.248,51	4.492.240,68
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	1.078.569,19	204.928,15	1.283.497,34
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		4.853.561,36	922.176,66	5.775.738,02
TOTAL deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		26.964.233,43	5.123.204,35	32.087.437,78

DEVIZUL
Obiectului 2 - TRASEE SUGERATE PENTRU BICICLETE SI CONTRASENS PENTRU
BICICLETE SI LOCURI DE PARCARE LA BORDURA (TRASEE DE BICICLETE CU
UTILIZARE FACULTATIVA)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	3.318.569,68	630.528,24	3.949.097,92
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	42.545,77	8.083,70	50.629,47
4.1.2.	Rezistență	255.274,59	48.502,17	303.776,76
4.1.3.	Arhitectură	3.020.749,32	573.942,37	3.594.691,69
4.1.4.	Instalații	-	-	-
TOTAL I - subcap. 4.1		3.318.569,68	630.528,24	3.949.097,92
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	212.728,83	40.418,48	253.147,31
TOTAL II - subcap. 4.2		212.728,83	40.418,48	253.147,31
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.852.063,04	351.891,98	2.203.955,02
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	212.728,83	40.418,48	253.147,31
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		2.064.791,87	392.310,46	2.457.102,33
TOTAL deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		5.596.090,38	1.063.257,18	6.659.347,56

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

a. Studiu topografic

Anexat prezentului studiu.

b. Studiu geotehnic și/ sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Nu este cazul

c. Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

d. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

e. Studiu de trafic și studiu de circulație

Studiu de circulații pentru a demonstra beneficiul limitării vitezei la 30 km/h în interiorul orașelor constituite, aglomerate va fi realizat în conformitate cu următoarele capitole referitoare la alte studii din alte țări și orașe din întreaga lume, cu accent pe rezolvări aplicate în orașe vechi din Europa și aplicabilitate pentru municipiul București. – vezi anexa.

f. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

g. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

h. Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

i. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	ACTIVITAT E	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 14	L 15	L 16	L 17	L 18	L 19	L 20	L 21	L 22	L 23	L 24
1	Management de proiect																								
2	Organizare achiziții																								
3	Intocmire Proiect Tehnic si Detalii de Executie																								
4	Executie lucrari amenajare piste de biciclete																								
4.1	Dirigentie de santier si asistenta tehnica																								
4.2	Organizarea de santier																								
4.3	Executia lucrarilor																								
5	Finalizare si																								

Nr. Crt	ACTIVITAT E	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 14	L 15	L 16	L 17	L 18	L 19	L 20	L 21	L 22	L 23	L 24
.	punere in functiune																								

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

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

Amplasament: Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului București, sector 2 pe zonele descrise mai jos:

Terenul studiat se află în Sectorul 2 al Municipiului București, amplasat pe domeniul public, și este constituit din strazi și bulevarde. Terenurile au o suprafață totală de 2.355.060 mp, conform actelor administrative emise de Primăria Municipiului București, Consiliul General al Municipiului București, Guvernul României, OCPIB sector 2, DVBL sector 2 fiind în administrarea Consiliului Local al Sectorului 2, cu numerele cadastrale: 235584, 238211, 238223, 231290, 231699, 231804, 231810, 231815, 231844, 231856, 231913, 231913, 231913, 231928, 231931, 231991, 232066, 232078, 232140, 232174, 232941, 237724, 238211, 238981, 240096, 240105, 240709, 240711, 231421, 231434, 231771, 232244, 232492, 232981, 233052, 241754, 240715, 230873, 231070, 231328, 231348, 231349, 231359, 232219, 233182, 235520, 241417, 241444, 241751, 241752, 232981, 240715, 241754, 231421, 231434, 231771, 241923, 231630, 231643, 231658, 231667, 231676, 231694, 231724, 232261, 232878, 232966, 233403, 233555, 231631, 240499, 240298, 240497, 240500, 240546, 232237, 232248, 232258, 232390, 232602, 232603, 232683, 232763, 232888, 232933, 233149, 233153, 233167, 233168, 233170, 233171, 233172, 233319, 233322, 233330, 233384, 233491, 233495, 233496, 233505, 233507, 233567, 236797, 236800, 232568, 233165, 236832, 232031, 232061, 232075, 232079, 233070, 233123, 234202, 237724, 238212, 238983, 232219, 232390, 238211, 235520, 230584, 230869, 230881, 230918, 230944, 230952, 231158, 231283, 231375, 231390, 231534, 231568, 231794, 231899, 232235, 230906, 232363, 232941, 240709, 241444, conform Extrase de Carte Funciara pentru Informare emise la toate cererile date: 12.05.2022, 15.05.2022, 18.05.2022, 19.05.2022, 26.05.2022, 27.05.2022, emis de OCPI București – Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sector 2.

În conformitate cu prevederile Planului Urbanistic Zonal ” Zone construite protejate” aprobat prin HCGMB nr. 297/2000, terenurile se află în Zona protejată nr.05 – Bulevardul Haussmannian Carol subzona Cp1b; Zona protejată nr. 07 - Bulevardul Haussmannian Ferdinand subzona Cp1b, Zona protejată nr. 08; Bulevardul Haussmannian de țesut Hristo Botev subzona Cp1b; Zona protejată nr. 13 bulevardul rezidențial Dacia subzona Cp1c; Zona protejată nr. 18, strada cu țesut tradițional majora Vasile Lascar subzona Cp1b, Cp1c; Zona protejată nr. 24 strada majora Mihai Eminescu subzona Cp1b, Cp1c, Zona protejată nr. 37 țesutul tradițional difuz zona Sf. Ștefan subzona L1b; Zona protejată nr. 40 țesutul tradițional difuz zona Icoanei subzona L1b; Zona protejată nr. 46 parcelare reglementată, parcelarea Vatra Luminoasă subzona L2b; Zona protejată nr. 62 parcelare reglementată, parcelarea Baicului subzona L2b; Zona protejată nr. 70 parcelare reglementată, parcelarea Parcul Ioanid, subzona L2b; Zona protejată nr. 92 parc zona Plumbuita subzona V1.

În planșa anexă a zonelor protejate nr. 05,07, 08,13,18, 24, 62 (scuaruri,benzi) și nr. 21,46, 70, 92 (parcuri) parte din terenul pe care se va interveni este reglementat ca fiind spațiu verde amenajat. Legea nr. 70/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, interzice schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, reducerea suprafețelor acestora ori strămutarea lor, indiferent de regimul juridic al acestora.

Beneficiarul solicită: **REALIZARE REȚEA DE INFRASTRUCTURĂ PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN CADRUL PROGRAMULUI FINANȚAT PRIN PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ – COMPONENTA C10 FONDUL LOCAL, INVESTIȚIA I.1.4, “AMENAJARE PISTE DE BICICLETE PE RAZA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, inclusiv amplasare panouri temporare PNRR. Faza de proiectare S.F., lucrări incluse în proiectul „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”, propunere aprobată prin HCGMB nr. 260 din 13.05.2022 și nr. 264 din 26.05.2023.**

Prin HCGMB nr. 166/30.03.2022 au fost imputernicite expres Sectoarele 1-6 ale Municipiului București să poată hotărî, în condițiile legii, cu privire la asocierea acestora, în vederea finanțării și realizării în comun a unor acțiuni, lucrări, servicii sau proiecte de interes public local inclusiv realizarea unei asocieri de autorități contractante, în temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legii nr. 99/2016 privind achiziții sectoriale și Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de servicii.

Din punct de vedere al accesibilității prin intermediul mijloacelor de transport în comun, zona este deservită de traseele de transport în comun a **Societății de Transport București și Metrou.**

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Perioada de implementare a proiectului este reprezentată de 24 luni calendaristice.

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

- Factori de risc antropici: nesemnificativi, întrucât pe durata de exploatare a pistei se vor executa lucrări de întreținere și refacere a stratului de uzură. Acestea constau în:
 - identificarea eventualelor tasări ale sistemului rutier și analiza cauzelor producerii acestora;
 - Curățarea cu perii mecanice a pistelor de biciclete;
 - Refacerea periodică a marcajelor;
 - Curățarea foliei avertizoare și a stâlpilor la indicatoarele de circulație;
 - Întreținerea periodică a parcarilor pentru biciclete
- Factori de risc naturali:
 - schimbările climatice lente, fără transformări bruște majore nu afectează clădirea studiată și nici fluxurile tehnologice propuse

4.3.Situatia utilitatilor si analiza de consum:

4.3.1. Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz

Nu este cazul

4.3.2. Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare

Nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a)impactul socio-economic și cultural, egalitatea de șanse;

Implementarea unei infrastructuri de piste și trasee de biciclete la nivelul unui oraș poate avea un impact semnificativ asupra societății, culturii, economiei și egalității de șanse.

Din punct de vedere social, crearea unei rețele de piste de biciclete poate contribui la îmbunătățirea calității vieții prin promovarea unui mod de transport activ și sănătos. Bicicleta este un mijloc de transport accesibil, care poate contribui la reducerea aglomerației în trafic și la diminuarea poluării. În plus, utilizarea bicicletei ca mijloc principal de transport poate stimula interacțiunea socială și poate contribui la crearea unei comunități de bicicliști.

Din perspectiva culturală, promovarea bicicletei poate avea un impact asupra modului în care oamenii percep transportul și mobilitatea. În orașele în care bicicleta este considerată un mijloc de transport legitim și valorizat, se poate dezvolta o cultură a bicicletei, care include respectul pentru bicicliști, cunoașterea și respectarea regulilor de circulație pentru biciclete și aprecierea beneficiilor pe care le aduce utilizarea bicicletei.

În ceea ce privește egalitatea de șanse, infrastructura pentru biciclete poate juca un rol important. Bicicleta este un mijloc de transport relativ ieftin și accesibil, care poate fi utilizat de oameni de toate vârstele și condițiile fizice. Prin urmare, crearea unei rețele de piste de biciclete poate contribui la egalitatea de acces la transport și la mobilitate. În plus, poate ajuta la reducerea inegalităților sociale, deoarece permite accesul la locuri de muncă, educație și alte servicii esențiale pentru persoanele care nu au acces la alte forme de transport.

Din punct de vedere economic, implementarea unei infrastructuri de piste de biciclete poate avea beneficii semnificative. În primul rând, poate contribui la reducerea costurilor de sănătate prin promovarea unui stil de viață activ și reducerea poluării. În al doilea rând, poate stimula economia locală prin crearea de locuri de muncă în construcții, întreținere și servicii conexe. În al treilea rând, poate crește atractivitatea orașului pentru turiști și rezidenți, ceea ce poate avea un impact pozitiv asupra valorii proprietăților și a investițiilor.

Un proiect de acest gen poate fi sustenabil dacă este bine planificat și gestionat. Acest lucru implică luarea în considerare a nevoilor și preferințelor comunității, alegerea unui design care să fie sigur și accesibil pentru toți utilizatorii, și asigurarea unei întrețineri adecvate a infrastructurii. De asemenea, este esențială promovarea utilizării bicicletelor prin campanii de conștientizare și

educație, precum și prin oferirea de facilități precum stații de închiriere a bicicletelor și locuri de parcare sigure.

Implementarea unei infrastructuri de piste și trasee de biciclete la nivelul unui oraș poate avea numeroase beneficii pentru sănătatea cetățenilor.

În primul rând, mersul pe bicicletă este o formă de exercițiu fizic care poate contribui la îmbunătățirea sănătății cardiovasculare, la creșterea rezistenței și la tonifierea mușchilor. De asemenea, poate ajuta la menținerea unei greutate sănatoase și la prevenirea unor boli cronice precum diabetul și hipertensiunea arterială.

În al doilea rând, mersul pe bicicletă poate avea beneficii pentru sănătatea mintală. Activitatea fizică regulată poate ajuta la reducerea stresului, la îmbunătățirea stării de spirit și la creșterea nivelului de energie. De asemenea, poate contribui la îmbunătățirea calității somnului și la prevenirea sau ameliorarea simptomelor unor afecțiuni mintale, precum depresia și anxietatea. În al treilea rând, utilizarea bicicletei ca mijloc principal de transport poate contribui la reducerea poluării aerului, ceea ce poate avea un impact pozitiv asupra sănătății respiratorii a populației.

Există numeroase exemple de orașe care au implementat cu succes infrastructuri de piste și trasee de biciclete și care au observat beneficii semnificative pentru sănătatea cetățenilor. De exemplu, în Copenhaga, Danemarca, peste jumătate din locuitori folosesc bicicleta pentru a se deplasa zilnic, ceea ce a contribuit la reducerea ratei de obezitate și la îmbunătățirea sănătății cardiovasculare a populației. Un alt exemplu este orașul Utrecht, din Olanda, care are cea mai mare parcare de biciclete din lume și o rețea extinsă de piste de biciclete. Acest lucru a facilitat utilizarea bicicletei ca mijloc principal de transport și a contribuit la creșterea nivelului de activitate fizică a locuitorilor.

În concluzie, implementarea unei infrastructuri de piste și trasee de biciclete poate avea un impact pozitiv asupra societății, culturii, economiei, egalității de șanse și a sănătății oamenilor într-un oraș. Cu toate acestea, pentru a maximiza aceste beneficii și pentru a asigura sustenabilitatea proiectului, este esențială o abordare integrată care să includă nu doar construirea infrastructurii, ci și promovarea culturii bicicletei și asigurarea siguranței bicicliștilor.

- c) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă, având în vedere faptul că se vor folosi servicii subcontractate și se vor folosi resursele umane existente ale contractorilor. Societatea care va executa lucrarea poate oferi locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor.

În faza de operare a investiției se va asigura personalul minim conform legislației în vigoare pentru buna desfășurare a activității.

- d) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Prin acest proiect se propun spații verzi și plantatii de arbori la aliniament.

Promovarea bicicletei ca mijloc principal de transport poate contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, având în vedere că bicicleta este un mijloc de transport nepoluant. Acest lucru poate avea un impact pozitiv asupra calității aerului în oraș, ceea ce, la rândul său, poate beneficia biodiversitatea urbană. De exemplu, o calitate mai bună a aerului poate îmbunătăți sănătatea și supraviețuirea arborilor urbani, care sunt esențiali pentru menținerea biodiversității păsărilor și a insectelor în orașe.

Construirea de piste de biciclete poate contribui la crearea de coridoare verzi în oraș, care pot funcționa ca rute de migrație și ca habitate pentru diverse specii de animale și plante. Aceste coridoare verzi pot ajuta la conectarea diferitelor zone verzi din oraș, cum ar fi parcurile și grădinile, ceea ce poate îmbunătăți supraviețuirea și dispersia speciilor. Cu toate acestea, este important de menționat că implementarea unei infrastructuri de piste de biciclete trebuie să fie realizată cu grijă pentru a minimiza impactul negativ asupra biodiversității și a siturilor protejate. De exemplu, construcția de piste de biciclete ar trebui să evite pe cât posibil zonele cu valoare ecologică ridicată, cum ar fi parcurile naturale sau habitatele speciilor protejate. În plus, designul pistelor de biciclete ar trebui să țină cont de nevoile specifice ale faunei urbane, cum ar fi necesitatea de a traversa străzile în siguranță.

- *Protecția calității apelor*

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- Se prevăd mijloace de reținere a scurgerii apelor uzate, tehnologice și menajere astfel încât emisiile în apele de suprafață să se încadreze în prevederile **NTPA 001/2002** aprobate prin **HG 188/2002**;
- Se interzice orice deversare de ape uzate, reziduri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol;

- *Protecția aerului*

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

- *Protecția solului și subsolului*

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor, cât și ulterior în perioada de exploatare a obiectivului de investiții:

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrale;
- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- În timpul execuției se va avea în vedere evacuarea apelor;
- Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise;

- Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;
- Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
- Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;
- Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor.
- *Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Prin realizarea traseelor de biciclete se va crea o suprafață de rulare calitativă și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

- *Protecția împotriva radiațiilor*

Lucrările necesare executării investiției nu presupun crearea de surse de radiații.

- *Elemente ce necesită protecție și natura acestora*

Nu este cazul

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz;

Efectele trebuie analizate atât pentru perioada de execuție când acestea sunt negative, cât și pentru perioada de funcționare, când efectele sunt favorabile mediului.

Nu vor exista emisii în apă sau în sol, iar emisiile în aer vor fi ne semnificative, se vor manifesta numai pe amplasamentul proiectului.

Impactul asupra aerului este temporar și reversibil și se manifestă numai în amplasamentul proiectului, fără afectarea calității aerului. La finalizarea lucrărilor de construcție, mediul va reveni la starea inițială, nu va exista impact rezidual asupra aerului.

Exista posibilitatea poluării fonice în zonă în perioada execuției proiectului. Pentru reducerea riscului de poluare fonică a vehiculelor ce ajută la realizarea investiției și la transportul materialelor, acestea vor respecta nivelul de putere acustică impus de HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii.

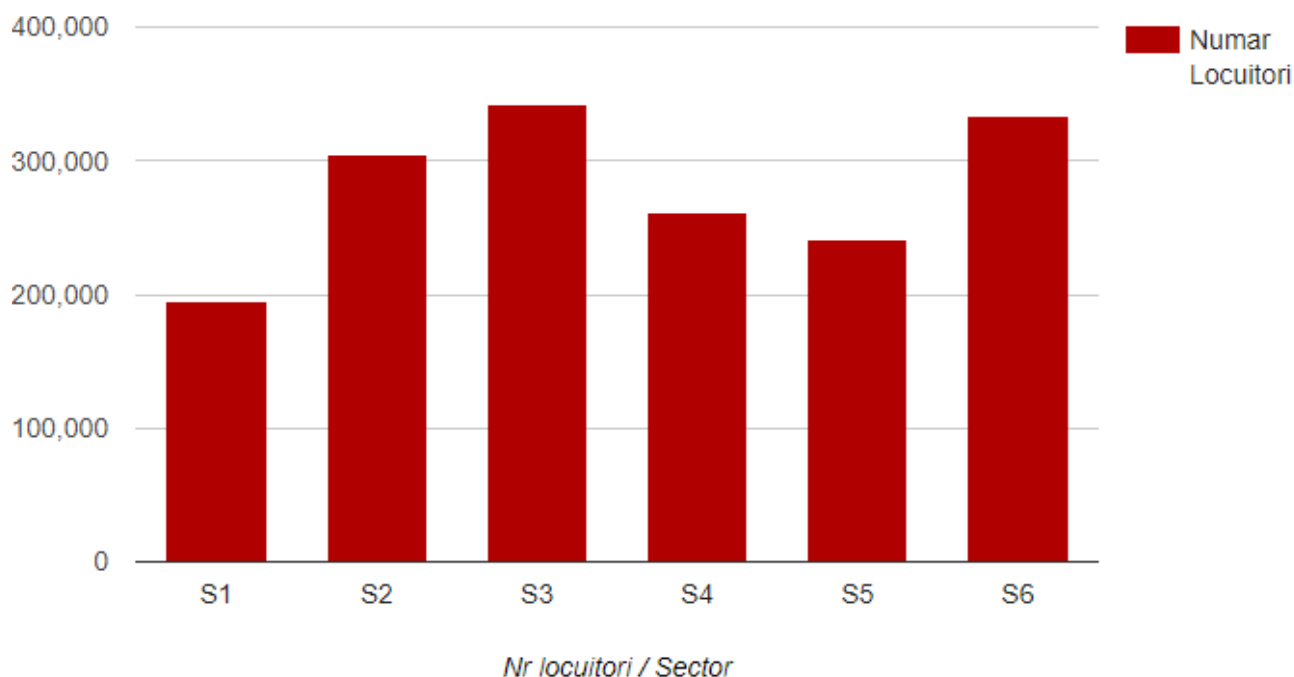
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Creșterea populației planetei, urbanizarea accelerată, exigențele dezvoltării durabile, asimilarea tot mai rapidă a cuceririlor științifice într-o lume a mondializării și a globalizării care năzuiește să-și îmbunătățească continuu calitatea vieții, au făcut ca preocupările pentru găsirea echilibrelor dinamice între amenajarea teritoriului, urbanism și sistemul de transport (destinat să asigure nevoile de mobilitate ale populației și de transfer al bunurilor) să se acutizeze și să-și sporească aria de cuprindere.

Sectorul 2 se află printre sectoarele municipiului București ce numără cei mai mulți locuitori poziționându-se pe locul trei, după Sectorul 1, 3 și 6.

Nr.crt	Sector	Populație -Număr-	Populație -Procent din total locuitori-
1.	Populația Sectorului 1	194.608	11,6 %
2.	Populația Sectorului 2	304.523	18,1%
3.	Populația Sectorului 3	342.541	20,4%
4.	Populația Sectorului 4	261.306	15.6%
5.	Populația Sectorului 5	241.585	14,4%
6.	Populația Sectorului 6	333.422	19,9%
	Total	1.677.985	100%

Grafic, situația este prezentată astfel:



Presiunile de natură economică, socială și ambientală exercitate de populație, cât și creșterea economică din marile aglomerări urbane au determinat factorii de decizie și de influență (organizații politice, administrații locale sau centrale) să promoveze deplasările nemotorizate și formele de dezvoltare urbană pentru a limita emisiile de noxe, pentru a ameliora calitatea aerului și sănătatea publică, pentru a favoriza utilizarea rațională a terenului, cât și pentru a crește bunăstarea generală și calitatea vieții urbane.

Luând în considerare următoarele: în ultimul timp, poluarea și traficul supraaglomerat produc un dezastru de mediu, social și medical, transportul public este haotic și ineficient, șoferii nu îi respectă pe pietoni și pe bicicliști, pietonii nu îi respectă pe bicicliști, forțele de poliție nu îi respectă și îi ignoră pe bicicliști, autoritățile întârzie să reglementeze condițiile de trafic și

legiferarea în acord cu deplasarea pe bicicletă, companiile de stat și private nu oferă deloc condiții de pază și parcare pentru bicicletele angajaților, românii în general au o percepție fals-negativă despre bicicliști, s-a constatat că societatea noastră are mare nevoie de o schimbare.

Așadar, deplasarea nemotorizată utilizând bicicleta joacă un rol important în strategia pe care comisiile interdisciplinare de la nivelul administrațiilor locale o adoptă și o promovează. Există, însă, o serie de condiții ce sunt necesar a fi îndeplinite pentru a putea vorbi de existența unei mobilități în cadrul căreia deplasările cu bicicleta să aibă o pondere considerabilă. Astfel, este necesar să fie dezvoltată o infrastructură specifică deplasărilor nemotorizate care să corespundă nevoilor rezidenților ce aleg acest mod de deplasare.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

În cadrul proiectului au fost analizate două scenarii (scenariul A și Scenariul B), descrise anterior.

Valoările estimate ale investiției, comparativ, pentru cele două scenarii sunt prezentate în tabelul următor:

Valoare totală investiție (lei fara TVA) – Scenariul A	Valoare totală investiție (lei fara TVA) – Scenariul B
53.003.048,84 RON	60.953.506,16 RON

În conformitate cu Analiza cost – eficacitate, prezentată la capitolul 4.7., varianta optimă aleasă pentru investiție este varianta A, varianta pentru care am efectuat analiza financiară.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă și rata internă de rentabilitate este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

Analiza financiară este realizată din punctul de vedere al proprietarului investiției.

Valoarea actualizată netă (VAN) s-a calculat folosindu-se formula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+1}}$$

în care:

I_0 - valoarea investiției

VAN – valoarea actualizată netă;

FD_i – Fluxul de lichidități disponibile în anul i ;

Vr – valoarea reziduală;

Ra – rata de actualizare;

n – durata de viață economică a proiectului.

Rata internă de rentabilitate (RIR) s-a determinat folosindu-se formula:

$$RIR = r_{min} + \frac{VAN_+}{(VAN_+ + |VAN_-|)} \times (r_{max} - r_{min})$$

în care:

RIR – rata internă de rentabilitate;

r_{min} – rata de actualizare minimă (cea pentru care s-a obținut VAN pozitivă);

r_{max} – rata de actualizare maximă (cea pentru care s-a obținut VAN negativă);

VAN_+ - valoarea netă actualizată pozitivă;

$|VAN_-|$ - valoarea netă actualizată negativă, în valoare absolută

Orizontul de analiza a fost ales la 25 ani.

Pentru stabilirea indicatorilor financiari s-au luat in considerare urmatoarele componente:

1. Venituri:

- Venituri din chirii
- Venituri din subventii de la bugetul local.

2. Cheltuieli:

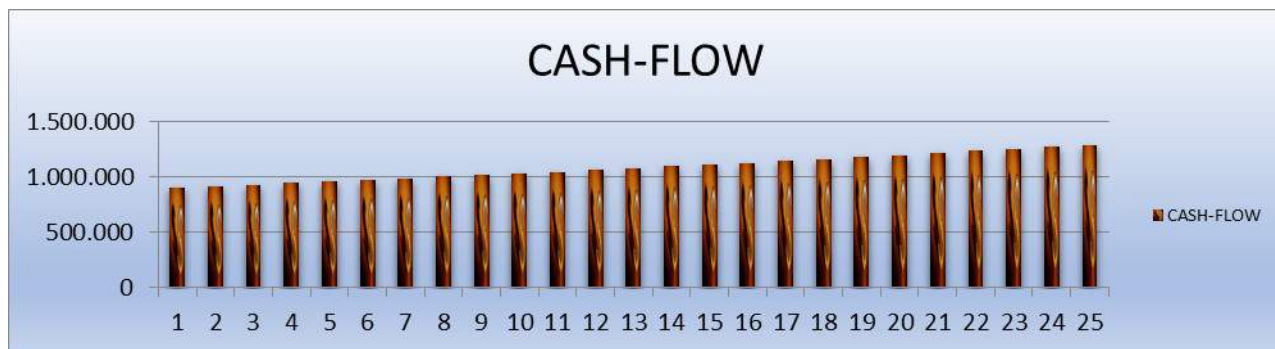
- Cheltuieli energie electrica
- Apa, canalizare, salubritate
- Alte servicii (administrare, paza, curatenie)
- Cheltuieli cu salariile
- Cheltuieli cu investitiile si reparatiile

Atat pentru venituri cat si pentru costuri au fost estimate cresteri de 1,5 %/ an.

Tabelele centralizatoare pentru venituri si cheltuieli sunt Anexate la prezenta documentatie.

In scopul calculării indicatorilor de apreciere a performantei financiare a investiției (valoarea actuală neta, rata internă de rentabilitate și raportul beneficii/cost) s-a făcut previziunea fluxurilor de numerar. Așa cum se observă și în tabelele anexate, **fluxurile aferente tuturor celor 25 ani de previziune sunt pozitive**. Ceea ce înseamnă ca veniturile exced cheltuielile, aspect ce **demonstrează viabilitatea proiectului și sustenabilitatea sa**.

Grafic, previziunea fluxului de numerar se prezintă astfel:



VANF/C	-29.328.036,57 lei
RIRF/C	0,06%
Raportul beneficii/cost	2,1239
Rata de actualizare	5%
Valoarea investiției	-53.003.049
Valoare reziduală	26.501.524

S-a considerat o valoare reziduală la sfârșitul celor 25 ani de studiu de 50 % din valoarea inițială a investiției.

Așa cum se observă, indicatorul **VANF/C este negativ**, aspect care la prima vedere ar sugera o investiție nerentabilă, dar luând în considerare beneficiile sociale, economice, investiția devine rentabilă.

De asemenea **RIRF/C este inferioară ratei de actualizare**. Deși acest lucru nu indică o rentabilitate bună a investiției, este recomandabilă efectuarea ei.

Raportul beneficii/cost este supraunitar ceea ce indică o investiție ale cărei beneficii sunt mai mari decât costurile.

4.7. Analiza cost-eficacitate

Pentru infrastructura socială beneficiile sunt foarte dificil de estimat, în termeni monetari. Ele sunt, în general, referitoare la bunăstarea grupurilor țintă.

În cazul acestui proiect, efectul la nivel național sau regional nu poate fi măsurat dat fiind impactul redus. În această situație, efortul pentru realizarea unei ACB complete este prea mare și nejustificat.

În cazul acestui proiect au fost identificate, prezentate și analizate două variante de investiție, ambele având același rezultat din punct de vedere al indicatorilor minimali, respectiv cele două variante propun construcția unor trasee velo cu aceleași suprafețe și capacități, diferind traseele propuse, respectiv costurile de investiție, cu avantajele și dezavantajele prezentate anterior.

Pentru a analiza cele două variante din punct de vedere cost-eficacitate, au fost calculate cheltuielile aferente investiției, în varianta A și în varianta B, luându-se în considerare valoarea investiției și costurile pe orizontul de 25 de ani analizat, calculându-se valoarea actualizată netă a

costurilor in varianta A si in varianta B, calcule prezentate anexat la documentatie. Rata de actualizare folosita a fost de 5%.

Raportul ACE a fost stabilit raportandu-ne la numarul de beneficiari pe care obiectivul il va avea pe perioada de analiza de 25 ani.

VAN Costuri Varianta A	52.018.201,31 lei
Numar beneficiari (Populatie sector 2)	304.523
Raportul ACE (cost/beneficiar) - Var. A	170,82 lei

VAN Costuri Varianta B	62.391.534,25 lei
Numar beneficiari (Populatie sector 2)	304.523
Raportul ACE (cost/beneficiar) - Var. B	204,88 lei

Analizand comparativ cele doua variante se observa faptul ca raportul cost – eficienta este mai mic in varianta A decat in varianta B. In acest caz, optiunea A, presupunand un cost mai bun / beneficiar este optiunea recomandata.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

Pentru a determina variabilele critice ale acestui proiect am plecat de la 4 situatii ipotetice, fiecare dintre ele fiind prezentată într-unul din tabelele de mai jos:

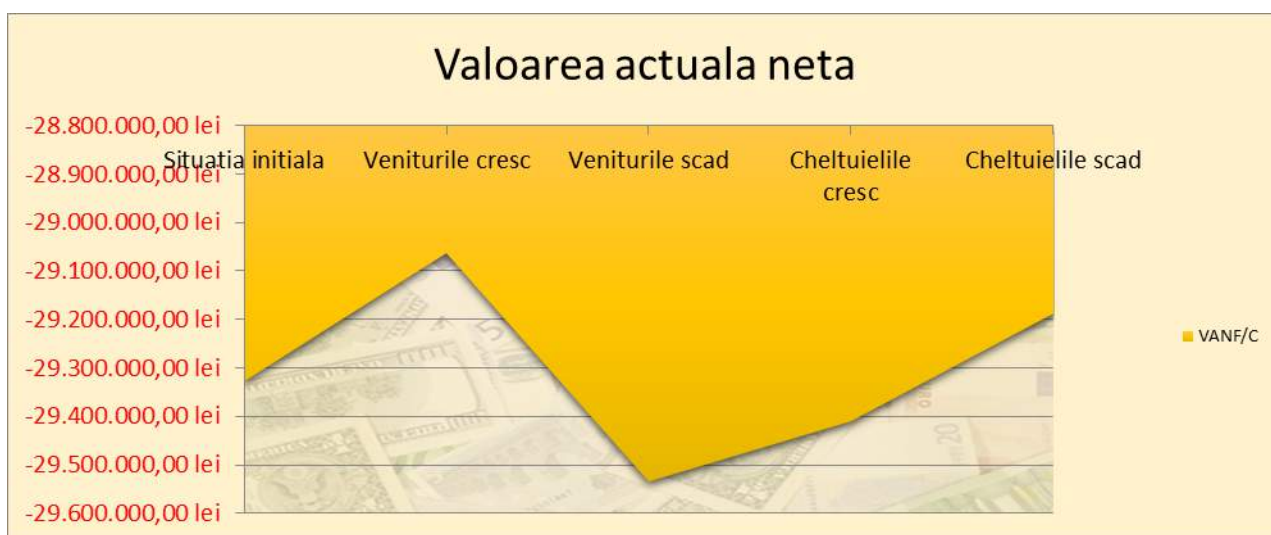
1. Veniturile cresc cu 1%, cheltuielile rămân constante
2. Veniturile scad cu 1%, cheltuielile rămân constante
3. Cheltuielile implicate de investiție cresc cu 1%, veniturile rămân constante
4. Cheltuielile implicate de investiție scad cu 1%, veniturile rămân constante

Rezultatele aplicarii celor 4 scenarii sunt prezentate in tabelele anexate prezentei documentatii.

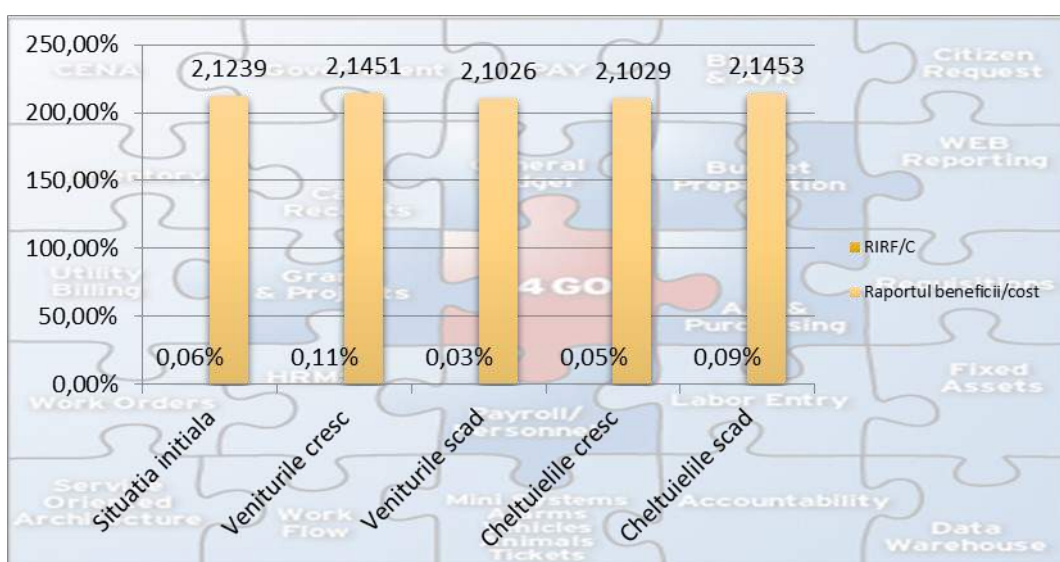
O privire comparativă sintetizată asupra situațiilor analizate mai sus este redată prin tabelul:

TABEL COMPARATIV CENTRALIZATOR - ANALIZA DE SENZITIVITATE					
	Situatia initiala	Veniturile cresc	Veniturile scad	Cheltuielile cresc	Cheltuielile scad
VANF/C	-29.328.036,57 lei	-29.062.472,65 lei	-29.533.778,73 lei	-29.409.079,80 lei	-29.187.171,58 lei
RIRF/C	0,06%	0,11%	0,03%	0,05%	0,09%
Raportul beneficii/cost	2,1239	2,1451	2,1026	2,1029	2,1453

Grafic, datele se prezintă astfel:



Evoluția ratei interne de rentabilitate și a raportului beneficiu/cost în cele 4 situații plus situația inițială este redată prin graficul următor:



Se observă clar influența pozitivă a creșterii veniturilor și a diminuării cheltuielilor cât și influența negativă a creșterii cheltuielilor și a scăderii veniturilor. Sub aceste aspecte, administratorul investiției trebuie să acorde o atenție deosebită realizării cel puțin a veniturilor previzionate dar și a efectuării maxim a cheltuielilor prevăzute.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative).

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
Riscuri tehnice		
Modificarea soluției tehnice	Scăzut	- Asigurarea de asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - Acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	- Prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - Impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale ale unor contractanți /subcontractanți	Scăzut	- Stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- Stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - Numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - Motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare și economice		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Scăzut	- Alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Mediu	- Realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; - Cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării lucrărilor	Mediu	- Planificarea corespunzătoare a lucrărilor; - Alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice

Proiectul nu cunoaște riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

5.Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

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

Au fost analizate cele două scenarii propuse:

Studiul de fezabilitate prezintă 2 scenarii posibile pentru realizarea traseelor de bicicletă.

Scenariul nr. 1 se referă la detalierea unor trasee cu utilizare obligatorie, adică piste pentru biciclete cu lățimea de minim 2.4m.

Pista de biciclete este o infrastructură cu utilizare obligatorie, atunci când există, pentru toate categoriile de bicicliști și pentru toate categoriile de biciclete. Pe pista pentru biciclete circulă și trotinetele electrice specificate de legislația privind circulația pe drumurile publice. În acest scenariu, din punct de vedere al biciclistului, piste de biciclete sunt în primul rând sigure fiindcă sunt separate de traficul auto și pietonal. Există, totuși, situații în care nu există suficient spațiu pentru aceste piste pe ampriza străzii, mai ales pe străzile de lățimi mici – 7, 8.5, 9.5 m, astfel încât ori pietonalul ajunge să fie subdimensionat și să incomodeze pietonii, ori carosabilul și parcarile aferente să fie afectate până la dispariție și să deranjeze conducătorii auto și riveranii. De aceea, piste de biciclete trebuie să țină cont de situația din teren pentru ca realizarea acestei infrastructuri să fie bine primită și folosită cu succes de cetățeni.

Scenariul nr. 2 se referă la o infrastructură complexă de biciclete ce va cuprinde atât trasee cu utilizare obligatorie (piste pentru biciclete), cât și trasee cu utilizare facultativă (trasee sugerate pentru biciclete, culoare pentru biciclete, contrasens deschis bicicletelor, bandă pentru transportul public de persoane și biciclete). Acest scenariu optează pentru o soluție „soft” de implementare a infrastructurii de biciclete și care ia în considerare nevoile orașului și situația existentă. În acest sens, scenariul prezintă și o evoluție în timp a utilizării amprizei străzilor, plecând de la realitatea actuală în care ponderea traficului auto este majoritară, urmând ca pe termen mediu și lung, infrastructura Velo să fie mai prezentă la nivelul orașului și în conștiința cetățenilor.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Pentru implementarea soluției, scenariul recomandat este scenariul nr. 2, atât din punct de vedere economic, costurile fiind reduse substanțial, cât și din punct de vedere al timpului, intervenția având o durată de timp mai scurtă pentru implementare în comparație cu scenariul 1. Mai mult decât atât, scenariul 2 este o variantă sustenabilă de dezvoltare a mobilității orașelor de azi.

5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Instalații sanitare: Nu este cazul.

Instalații electrice: Nu este cazul.

Instalații HVAC: Nu este cazul.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

TOTAL GENERAL	44.566.616,33	8.436.432,51	53.003.048,84
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	26.293.177,06	4.995.703,64	31.288.880,70

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

Prin realizarea proiectului de investiții se vor realiza trasee pentru biciclete de lățime minim 2,4 m, astfel:

- Piste biciclete (trasee de biciclete cu utilizare obligatorie) – lungime de aprox. 30 km
- Trasee sugerate pentru biciclete și contrasens pentru biciclete și locuri de parcare la bordura (trasee de biciclete cu utilizare facultativă) – lungime de aprox. 17 km

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatori financiari:

	Valoare (Lei fără TVA)	TVA (Lei)	Valoare (Lei cu TVA)
TOTAL GENERAL	44.566.616,33	8.436.432,51	53.003.048,84
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	26.293.177,06	4.995.703,64	31.288.880,70

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

Durata de execuție este reprezentată de 24 luni.

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

Implementarea investiției se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare:

- H.G. 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 Ghidului specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR, în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, Componenta 10 - Fondul local, Investiția I1.4. Mobilitatea urbană verde, aprobat prin Ordinul (M.D.L.P.A.) nr. 999/2022
- Ghidul de proiectare a infrastructurii pentru biciclete - reglementare tehnică neaprobată, aflat în procedura de transparență decizională, cf. art. 7 din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările și completările ulterioare (pentru detalii a se vedea site-ul oficial al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrație
- H.C.G.M.B. nr. 105/04.05.2006 privind amplasarea pe domeniul public a rețelelor tehnico-edilitare și a echipamentelor tehnice aferente;
- H.C.G.M.B. nr. 140/2017 privind constituirea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru transport public București-Ilfov, inclusiv de măsurile cuprinse în Planul Integrat de Calitatea Aerului (PICA) aprobat prin H.C.G.M.B. nr. 325/2018;
- H.C.G.M.B. nr. 211/08.06.2017 privind amplasarea rastelelor de biciclete în vecinătatea instituțiilor publice de pe teritoriul municipiului București, modificată prin H.C.G.M.B. nr. 389/11/09/2017, cu modificările și completările ulterioare;
- H.C.G.M.B. nr. 234/29.09.2010 privind aprobarea Programului Integrat de Gestionare a Calității Aerului în Municipiul București revizuit 2010;
- H.C.G.M.B. nr. 275/15.07.2020 privind aprobarea „Normelor pentru avizarea, autorizarea, coordonarea și execuția lucrărilor de infrastructură tehnico-edilitare și stradale de pe teritoriul Municipiului București”;
- H.C.G.M.B. nr. 304/31.08.2009 privind aprobarea Normelor de protecție a spațiilor verzi pe teritoriul Municipiului București;
- H.C.G.M.B. nr. 90/2017 privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 Regiunea București-Ilfov;
- H.G. nr. 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 24/2007, republicată, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 250/2020 privind adoptarea unor măsuri necesare facilitării parcării bicicletelor în spații publice;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 325/2006 - Legea serviciului public de alimentare cu energie termică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 7/1996, republicată, Legea cadastrului și a publicității imobiliare, cu modificările și completările ulterioare;
- O.G. nr. 43/1997, republicată, privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U. nr. 195/2002, republicată, privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. 195/2005, republicată, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.D.R.A.P.) nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.D.R.L.) nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul (M.T.) nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane, cu modificările și completările ulterioare;
- Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere SR 1848-7/2015
- Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare SR 10144/2-91
- Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență – indicativ C242 – 93;
- Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane – indicativ P. 132 – 93;
- Hotărâre nr. 525/1996, republicată, pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism;
- Legea nr. 265/2008 (republicată și actualizată) privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructură rutieră;
- Ghidul pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere de orientare și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cognoscibilității acesteia, indicativ AND 604/2012;
- Orice alte prevederi legale în vigoare la data elaborării documentației, referitoare la tema de proiectare.

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

Pentru finanțarea investiției vor fi alocate fonduri de la bugetul local, precum și fonduri nerambursabile prin programul de finanțare Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local

6.Urbanism, acorduri si avize conforme

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

Exista Certificat de Urbanism pentru Studiu de fezabilitate nr.440/20274 din 02.05.2023

6.2. Extras de carte funciară

Nu este cazul

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

Notificare mediu nr. 16500/25.08.2023 – atașat prezentului studiu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul

6.5. Studiu topografic

Atașat prezentului studiu - dwg scara 1:2500 din GIS

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

Aviz CTC nr. 133951/144241/06.10.2023

7.Implementarea investitiei

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Primăria Sectorului 2 în calitate de entitate responsabilă de implementarea proiectului va numi echipa de implementare a proiectului astfel încât proiectul să fie implementat în condiții optime.

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

Durata de implementarea a proiectului va de 24 luni și va cuprinde următoarele activități:

Nr. Crt.	ACTIVITATE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
1	Management de proiect																								
2	Organizare achizitii																								
3	Intocmire Proiect																								

Nr. Crt.	ACTIVITATE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
	Tehnic si Detalii de Executie																								
4	Executie lucrari de amenajare piste de biciclete																								
4.1	Dirigentie de santier si asistenta tehnica																								
4.2	Organizarea de santier																								
4.3	Executia lucrarilor																								
5	Finalizare si punere in functiune																								

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

Obiectivul de investiție va fi administrat de Primăria Sectorului 2.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Membrii echipei de management vor fi atent selecționați astfel încât obiectivul de investiție să fie realizat în cele mai bune condiții.

8. Concluzii și recomandări

Investiția pentru **Realizare rețea de infrastructură pentru transportul verde în cadrul programului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență - Componenta C10 Fondul Local, Investiția I.1.4, respectiv „Amenajare piste de biciclete pe raza Sectorului 2 al Municipiului București”**este:

- Oportună, întrucât răspunde unor nevoi reale de infrastructură prin extinderea rețelei de piste de biciclete din Sectorul 2 al Municipiului București, cât și unor nevoi sociale prin sprijinirea diminuării gradului de poluare și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- Fezabilă, așa cum arată și analiza economică;
- Adaptată nevoilor specifice amplasamentului obiectivului de investiție și realizată conform prevederilor și normelor tehnice specifice.

Data:	Proiectant ⁴⁾
Decembrie 2023	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. Administrator Manta George

*4) Studiul de fezabilitate va avea prevăzută, ca pagina de capăt, pagina de semnături, prin care elaboratorul acestuia își însușește și asumă datele și soluțiile propuse, și care va conține cel puțin următoarele date: nr.../data contract, numele și prenumele în clar ale proiectanților pe specialități, ale persoanei responsabile de proiect - șef de proiect/director de proiect, inclusiv semnăturile acestora și stampila.