

# „DEZVOLTAREA RETELEI DE PISTE PENTRU BICICLETE DIN MUNICIPIUL CODLEA”



**STUDIU D.N.S.H.**  
PROIECT NR. 25/2025

**Beneficiar:**  
**MUNICIPIUL CODLEA**

**Elaborator:**  
**S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.**

**2025**

# „DEZVOLTAREA RETELEI DE PISTE PENTRU BICICLETE DIN MUNICIPIUL CODLEA”

PROIECT NR. 25/2025

## LISTA DE SEMNATURI

SEF PROIECT

Ing. Ghindea Marcel



PROIECTAT



Ing. Grivase Catalin



DESENAT

Ing. Grivase Catalin



CLUJ-NAPOCA  
2025

Investitia in cauza se doreste a se depune in cadrul programului de finantare:  
**Programul Regiunea Centru**

**PRIORITATEA 4: O REGIUNE CU MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**

**Obiectiv Specific 2.8.** Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon Acțiunea 4.1 - Dezvoltarea mobilității urbane durabile in Municipiile Regiunii Centru (inclusiv Zone Metropolitane si Zone Funcționale Urbane).

Proiectele de mobilitate verde de tip infrastructură de rulare a bicicletelor se încadrează la domeniul de intervenție 075 – Infrastructuri pentru mersul pe bicicleta din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 2021/241, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %, susținând trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.

Având în vedere faptul că investiția sprijină cu un coeficient de 100% obiectivul privind atenuarea schimbărilor climatice, se consideră îndeplinit principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu, investiția sprijinind trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.

De asemenea, realizarea lucrărilor de extindere pista de biciclete in Municipiul Codlea aferente prezentei intervenții nu va afecta: terenuri arabile și terenuri cultivate cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și al biodiversității sub pământ, terenuri care să fie recunoscute că au o valoare ridicată a biodiversității și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) și nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori.

Activitățile sprijinite privind transportul nemotorizat nu vor avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivelor de mediu luând în considerare efectele directe de pe parcursul implementării și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investițiilor, respectiv nu vor conduce la creșterea emisiilor GES. Activitatea privind amenajarea de zone pietonale, pentru piste de biciclete, zone semi-pietonale, zone verzi, plantatii nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu, luând în considerare efectele directe de pe parcursul implementării și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, respectiv nu vor conduce la creșterea emisiilor GES. Prin faptul că face legătura între obiective si institutii de importanta locala și că asigură accesul localnicilor si vizitatorilor la coridoarele de mobilitate urbana, sprijină inclusiv creșterea utilizării transportului public local de persoane și reducerea traficului motorizat, cu impact asupra reducerii emisiilor de GES din transport.

Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane, inclusiv prin valorificarea terenurilor publice utilizate sau neutilizate se pot realiza prin lucrari precum:

- crearea/extinderea/modernizarea de spații verzi din intravilanul localităților urbane – investiții atât asupra spațiilor verzi existente, cât și asupra unor terenuri dezafectate /abandonate /degradate care sunt propuse a fi transformate în spații verzi definite de legislația națională;
- crearea/ extinderea/ modernizarea spațiilor verzi publice urbane cu acces nelimitat (parcuri, grădini, scuaruri publice etc);
- plantarea de arbori și reabilitarea fondului vegetal, prin completarea și înlocuirea de arbori, crearea de aliniamente plantate;
- realizarea, extinderea și modernizarea parcuri/păduri urbane/păduri-parc și a parcurilor dendrologice;
- activități auxiliare dezvoltării infrastructurii verzi legate de întreținerea și accesibilizarea spațiilor verzi (sistem de irigații, **piste pentru biciclete-dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale**, zone semi-pietonale, montare mobilier urban, introducerea de sisteme de bike-sharing, poteci, etc. și alte elemente ale infrastructurii urbane care reduc impactul autoturismelor);
- amenajarea zonelor verzi din cadrul grădinilor botanice;
- spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă (zona de maluri și zona de deasupra malurilor);
- lucrări verzi, acoperișuri verzi, pereți verzi, terase/balcoane cu grădini și spații verzi etc.

La realizarea obiectivului de investiție: „**DEZVOLTAREA REȚELEI DE PISTE PENTRU BICICLETE DIN MUNICIPIUL CODLEA**” se va respecta Regulamentul (UE) 2020/852, articolul 17 (*principiul DNSH - „Do No Significant Harm”*), privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Principiul „*a nu prejudicia în mod semnificativ*” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este o nouă obligație de la nivel european, prin care tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanțare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu.

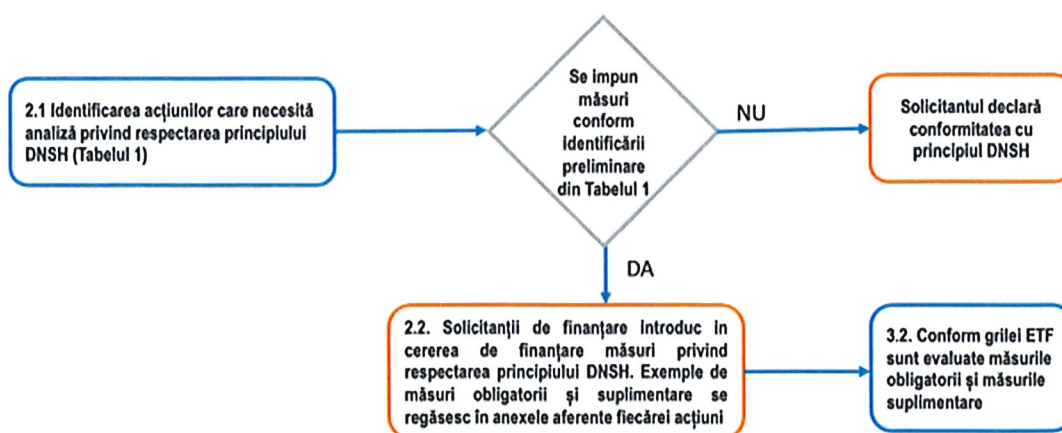
Acest principiu este definit prin Regulamentul privind Taxonomia unde la articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu, iar la articolul 17 se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele șase obiective de mediu vizate de Regulament:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *atenuarea schimbărilor climatice* în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *adaptarea la schimbările climatice* în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine* în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora*, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *prevenirea și controlul poluării* în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ *protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor* în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

În cadrul proiectului s-a ținut cont de principiile DNSH și implicit de imunizarea la schimbările climatice, acest fapt fiind de la sine înțeles și din titlul acestei investiții.

### Abordarea principiului DNSH:



Aspecte avute in vedere:

➤ **Modalitatea de respectare a principiului DNSH și Economie Circulară**

Prin proiect se va asigura ca cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase din lucrările de construcții generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții.

Pe durata executiei investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecție a mediului. Deșeurile rezultate în urma executiei vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hartie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul).

Pe fiecare amplasament va fi construit un punct gospodăresc pentru colectarea temporară a deșeurilor menajere. Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada executiei, cât și în perioada de exploatare, de firme specializate.

Atât pe parcursul executiei investiției, cât și după terminarea acesteia, mediul înconjurător nu va fi afectat în nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Investitia nu are impact asupra biodiversității și nici nu este situată în interiorul sau apropierea vreunui sit protejat.

În cadrul proiectului se vor asigura măsuri privind calitatea aerului exterior. Materialele de construcție și componentele utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Se vor folosi în execuție produse de construcții fabricate la nivel local, dacă este cazul, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici ce nu afectează mediul.

Se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de modernizare parc.

➤ **Atenuarea schimbărilor climatice**

Având în vedere faptul că în cadrul proiectului se intervine asupra unui mediu exterior, cu destinație de pistă de biciclete, atât pentru deplasarea nemotorizată a populației din zonă spre diverse obiective de importanță, cât și pentru relaxare și activități de petrecere a timpului liber, și în care se vor realiza plantații cu tei și spațiu verde-iarbă, nu necesită întocmirea unei analize/evaluări asupra amprentei de carbon. Rezultatul final va avea ca și scop exinderea traseului de pistă de biciclete existentă, amplasarea de mobilier urban, inclusiv stalpi de iluminat fotovoltaici, amenajare trotuare și delimitarea investiției de circulația auto, dar și plantații de arbori de tip: Tilia

tomentosa – în vederea inhibării particulelor/ emisiilor de dioxid de carbon și emanarea de către acestea a oxigenului în atmosferă prin procesul de fotosinteză.



Acest aspect a fost implicit constatat și de către APM Brașov prin emiterea la nivelul acestui proiect a clasării notificării nr. 12838 din 04.11.2024 prin care este precizat că investiția nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

#### ➤ **Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor**

Pe durata execuției se va organiza colectarea selectivă a tuturor categoriilor de deșeurile rezultate în urma extinderii de pistă, în funcție de natură și destinația finală a acestora.

Echipele propuse amenajării pistei de biciclete din Codlea ce vor fi achiziționate, vor fi achiziționate în baza principiilor achizițiilor verzi (stalpi de iluminat fotovoltaici). Pe perioada de operare, se va avea în vedere inclusiv re folosirea și reciclarea anumitor componente (în special a materiilor prime critice conținute de acestea), în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

În cadrul fiecărei zone s-au prevăzut cosuri de gunoi pentru colectarea selectivă a celor 4 tipuri de deșeurile: HARTIE SI CARTON-compartiment albastru; PLASTIC SI METAL-compartiment galben; STICLA-compartiment verde; MENAJERE-compartiment maro, ce vor fi evacuate prin contract cu firmele de salubritate.

Se va pune accent pe acest aspect în rândul utilizatorilor, astfel încât cetățenii să conștientizeze importanța acestei selecții și să o aplice zilnic, în mod corect și consecvent.

#### ➤ **Adaptarea la schimbările climatice**

Pentru această investiție propusă au fost luate în calcul evoluțiile climatice din ultimii 5 ani, ceea ce a condus la identificarea unor riscuri fizice legate de climă care

ar putea sa influențeze realizarea proiectului și operarea investiției. Impactul generat din această perspectivă de schimbările climatice asupra realizării și operării investiției, pe întreaga durată de viață este însă nesemnificativ.

La nivelul investitiei nu exista riscuri climatice semnificative, ceea ce implica faptul ca nu este necesar a fi efectuata o analiza suplimentara.

S-au propus a se planta arbori de tip: tei si insamantare cu gazon.

#### ➤ **Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine**

Investiția propusă nu are impact semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu și nici nu se preconizează vreun impact asupra resurselor de apă la nivel local.

În baza activitatilor ce urmează a se realiza în cadrul investiției, pentru protecția factorilor de mediu, nu au fost identificate impacturi semnificative care să impună măsuri de protejare a acestora.

#### ➤ **Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol**

Având în vedere proiectul de intervenție, măsurile ce vor fi adoptate pe durata de execuție și modul în care se va asigura exploatarea după darea în folosință, nu vor fi generate efecte directe sau indirecte sub forma emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol datorită faptului că:

- ✓ diminuarea zgomotului, prafului și emisiile de poluanți pe parcursul execuției lucrărilor vor fi prevăzute în proiectul de organizare de șantier ce trebuie respectate de către constructor;
- ✓ lucrările ce se realizează sunt minimale, doar la nivelul terenului;
- ✓ materialele ce vor fi utilizate și neapărat însoțite de certificări nu vor conține azbest și nici alte tipuri de substanțe periculoase.

Lucrările privind realizarea pistei de biciclete propuse prin prezentul proiect nu reprezintă și nu produc surse de poluare a apelor, solului și subsolului, nu produc vibrații și radiații. De asemenea, nu produc poluarea ecosistemelor terestre și acvatice, a așezărilor umane și a altor obiective de interes public și nu produc substanțe toxice periculoase sau de orice altă natură.

Pentru limitarea disconfortului ce poate să apară mai ales pe timpul verii se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservește șantierul, mai ales pentru cele care transportă materii prime și materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine.

Pentru perioada de funcționare nu sunt necesare măsuri protective, lucrările de amenajare a traseului de piste de biciclete cu trotuare și spații verzi vor contribui la creșterea fluentei traficului și implicit la reducerea nivelului emisiilor de substanțe poluante în aer.

Atat pe parcursul executiei investitiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul sau apropierea vreunui sit protejat.

Toate deșeurile rezultate din activitatea desfășurată atât în faza de realizare, cât și în cea de operare, vor fi colectate selectiv, astfel încât fracțiile reciclabile vor fi separate de fracția reziduală și colectate selectiv la sursă și preluate de operatorul de salubritate în baza unui contract de prestare servicii.

Nu se vor spala utilajele in zona amplasamentului.

### ➤ **Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor**


Realizarea investiției nu presupune desfășurarea de activități sau acțiuni în zone sensibile din punct de vedere al biodiversității și nici nu are vreun impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viață. Copacii existenți nu se vor defriza.

Pe întreg traseul pistei de biciclete nou propuse se vor monta panouri de informare în zonele de intersecție pentru a instrui populația asupra rutelor și obiectivelor de interes, precum:



## Analiza D.N.S.H.:

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizarea de echipamente cu emisii reduse pentru a minimiza impactul asupra mediului</li><li>▪ Prin această acțiune se urmărește și creșterea suprafețelor zonelor verzi și a calității acestora, ceea ce va determina reducerea emisiilor de GES prin inhibarea directă a carbonului, a poluanților fonici și pulberilor în suspensie și va conduce la efecte pozitive asupra calității vieții locuitorilor.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizarea de material săditor ecologic, (semințe, îngrășăminte organice, pamant vegetal, fără a conține substanțe chimice sau sintetice).</li><li>▪ Implementarea sistemelor de energie regenerabilă pentru stalpii de iluminat cu celule fotovoltaice.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Investiția sprijină trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.</li><li>▪ Realizarea unui sistem de marcaje și de semnalizare pentru o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri.</li><li>▪ Integrarea infrastructurii verzi în cadrul drumurilor județene: piste de biciclete sau trotuare verzi pentru a încuraja utilizarea bicicletelor și a mersului pe jos, reducând astfel numărul de autovehicule.</li></ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizarea plantelor native (tei) și adaptate la condițiile locale (regim pluviometric, radiație solară, temperatură medie) care necesită mai puțină apă și îngrijire și contribuie la menținerea biodiversității locale.</li><li>▪ Implementarea unui program de întreținere regulată, cum ar fi tăierea arborilor, eliminarea buruienilor și aplicarea de îngrășăminte naturale.</li><li>▪ Implementarea unui plan de management atât pentru pista de biciclete cât și pentru spațiile verzi, care poate ajuta la menținerea durabilității investiției și a sănătății plantațiilor pe termen lung și la optimizarea beneficiilor lor ecologice.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instalarea de iluminat cu LED-uri cu consum redus de energie.</li></ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol. Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li><li>▪ Limitarea utilizării de pesticide și fertilizatori.</li><li>▪ Pentru perioada de execuție se vor prevedea măsuri precum: împrejmuirea spațiilor de desfășurare a lucrărilor de organizare de șantier; pentru personalul implicat în etapa de execuție se vor amplasa toalete ecologice; prevenirea eroziunii și transportului din zonele de construcții pe cursurile de apă; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate din etapa de execuție/dezafectare.</li><li>▪ Evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea zonelor de protecție sanitară a captărilor de apă și apeductelor; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate; amenajarea și impermeabilizarea orespunzătoare a platformelor de lucru sau de circulație, suprafețelor de depozitare, zonelor de stocare carburanți - dacă va fi cazul</li><li>▪ elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului pentru a respecta prevederile acestuia.</li><li>▪ Degajarea zonei de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor după finalizarea lucrărilor.</li></ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li><li>▪ Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție Se vor face raportări ale cantității de</li></ul>

	<p>deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pe durata lucrurilor se va realiza un management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate la centre de colectare și reciclare așa încât să nu stăionească deșeurile de pe o zi pe alta pentru a le imprăstia vântul.</li><li>▪ Se vor recicla deșeurile re folosibile iar o parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi re folosite prin integrarea lor în alte activități.</li><li>▪ Se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare.</li><li>▪ Intretinerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și intretinere se efectuează doar în locuri speciale în service autorizat sau în baza de intretinere a constructorului.</li><li>▪ Este interzis ca utilajele să fie reparate în zona amenajată pentru organizarea de șantier sau în amplasamentul lucrării.</li><li>▪ Deșeurile rezultate din activitățile de operare/intreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li><li>▪ Montarea de cosuri de gunoi stradale pentru colectarea selectivă a deșeurilor în anumite zone de intervenție</li></ul> 
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Evitarea infiltrațiilor în stratul acvifer sau în apele de suprafață prin amenajarea adecvată a spațiului de lucru, echipamente, umectarea suprafețelor care</li></ul>

	<p>generează praf, bariere fonice pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Implementarea unor programe de educație/ informare și conștientizare a comunității cu privire la importanța protejării mediului și a prevenirii poluării în zonele verzi.</li><li>▪ Utilizarea de excavatoare mici/ echipamente non-mecanice/ echipamente și utilaje cu emisii reduse în timpul lucrărilor de execuție-montaj.</li><li>▪ Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție.</li><li>▪ Utilizarea pe cât posibil a transportului ecologic, cum ar fi bicicletele sau vehiculele electrice, pentru aprovizionarea șantierului. Utilizarea energiei provenite din surse regenerabile în timpul execuției, (energia solară sau eoliană).</li><li>▪ Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor.</li><li>▪ limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje consta în folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.</li><li>▪ Drumurile de acces la șantier, dacă va fi cazul, pot fi udate periodic. Transportul materialelor necesare se va face pe cât posibil acoperit.</li><li>▪ Lucrările proiectate privind realizarea pistei de biciclete, nu vor afecta calitatea solului deoarece, fiind vorba de amenajarea unei piste, nu se pot înregistra dezechilibre ale ecosistemelor sau modificări ale habitatelor.</li><li>▪ Se va realiza un management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare).</li><li>▪ În zona amplasamentului nu se vor depozita carburanți sau substanțe periculoase.</li><li>▪ Pentru prevenirea poluării aerului și reducerea gazelor cu efect de seră se va avea în vedere reducerea vitezei de circulație a vehiculelor utilizate în execuția prezentului proiect.</li><li>▪ Pe amplasament va fi construit un punct gospodăresc pentru colectarea temporară a deșeurilor. Gestionarea tuturor deșeurilor va fi</li></ul>
--	--

	<p>realizata atat in perioada executiei, cat si in perioada de exploatare, de firme specializate.</p>
<p>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizarea de structuri naturale (pamant vegetal, insamantare cu gazon, udare), pentru a crea un habitat adecvat pentru animale (pasari) și plante.</li><li>▪ Utilizarea de semințe și material vegetal autohton și promovarea dezvoltării plantelor care sunt adaptate la condițiile locale.</li><li>▪ Măsuri de protecție a polenizatorilor, prin plantarea teilor care produc si flori, pentru a sprijini populațiile de albine, fluturi și alte insecte polenizatoare locale.</li></ul> <div data-bbox="608 685 1358 1317"></div> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Întreruperea activităților de execuție în timpul nopții.</li><li>▪ Aceste investiții nu vizează zone sensibile din perspectiva biodiversității și a ecosistemelor (Natura 2000, Patrimoniul UNESCO sau alte zone protejate) și nu au impact previzibil asupra acestui obiectiv de mediu</li><li>▪ Nu se vor realiza organizări de șantier, depozite de împrumut etc. în perimetrul sau în apropierea limitelor siturilor Natura 2000.</li></ul>

Intocmit,  
2 GMG CONSTRUCT SRL  
Ing. Ghindea Marcel



## „DEZVOLTAREA RETELEI DE PISTE PENTRU BICICLETE DIN MUNICIPIUL CODLEA”



### STUDIU PRIVIND IMUNIZAREA INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRI CLIMATICE PROIECT NR. 25/2025

**Beneficiar:**  
**MUNICIPIUL CODLEA**

**Elaborator:**  
**S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.**

**2025**

# „DEZVOLTAREA RETELEI DE PISTE PENTRU BICICLETE DIN MUNICIPIUL CODLEA”

PROIECT NR. 25/2025

## LISTA DE SEMNATURI

SEF PROIECT

Ing. Ghindea Marcel



PROIECTAT

Ing. Grivase Catalin



DESENAT

Ing. Grivase Catalin



CLUJ-NAPOCA  
2025

Investitia in cauza se doreste a se depune in cadrul programului de finantare:

## **Programul Regiunea Centru**

### **PRIORITATEA 4: O REGIUNE CU MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**

**Obiectiv Specific 2.8.** Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon Acțiunea 4.1 - Dezvoltarea mobilității urbane durabile in Municipiile Regiunii Centru (inclusiv Zone Metropolitane si Zone Funcționale Urbane).

Schimbările climatice vor continua să aibă loc de-a lungul multor decenii. Amploarea schimbărilor climatice viitoare și impactul acestora va depinde de eficiența implementării acordurilor noastre globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, însă trebuie să ne asigurăm și de faptul că deținem strategiile și politicile de adaptare potrivite pentru a reduce riscurile rezultate din fenomenele climatice extreme actuale și cele prevăzute.

Schimbările climatice observate au deja un impact considerabil asupra ecosistemelor, economiei și sănătății oamenilor, precum și asupra bunăstării în Europa, conform raportului „Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 (Schimbările climatice, impact și vulnerabilitate în Europa 2016)”. Se ating în continuare noi recorduri în ceea ce privește temperaturile globale și Europene, nivelul mărilor și nivelul redus al stratului de gheață din Oceanul Arctic. Regimul de precipitații se află în schimbare, crescând, în general, numărul de precipitații în regiunile umede și scăzând numărul de precipitații în regiunile aride.

Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane.

Efectul de seră este o proprietate naturală a atmosferei terestre care păstrează suprafața Pământului mai caldă decât ar fi aceasta în absența sa. Efectul de seră natural este amplificat de efectul de seră datorat creșterii concentrației gazelor cu efect de sera (GES) ca rezultat, în principal, al activităților umane. Dintre aceste gaze, cele mai importante sunt dioxidul de carbon, metanul, oxidul de azot și clorofluorcarburile. Prin acest proces se produce o încălzire suplimentară a suprafeței terestre și a troposferei inferioare. Schimbările care se produc în concentrația de gaze cu efect de seră (GES) și aerosoli, în radiația solară sau în proprietățile suprafeței active, pot altera bilanțul energetic al sistemului climatic.

Ritmul evoluției schimbărilor climatice este foarte rapid și, pe lângă eforturile de diminuare ale emisiilor gazelor cu efect de seră care încearcă să îl țină sub control, sunt necesare și eforturi de adaptare la schimbările deja produse și cele anticipabile pentru deceniile viitoare.

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)

În vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze.

Schimbările climatice duc la creșterea temperaturii terestre și marine, la modificarea cantității și regimurilor de precipitații, generând creșterea nivelului global mediu al mărilor și creșterea preconizată a gravității dezastrelor naturale provocate de fenomenele meteorologice. La rândul lor, modificarea nivelului apelor, a temperaturilor și a fluxurilor va afecta rezervele de hrană, sănătatea, industria și transporturile, precum și integritatea ecosistemică. Schimbările climatice vor avea un impact economic și social semnificativ, fiind probabil ca anumite regiuni și sectoare să sufere efecte adverse majore.

În ultimii ani, Uniunea Europeană a dezvoltat mecanisme de prevenire și combatere a dezastrelor naturale și a celor antropice, evaluând astfel riscurile asociate acestora și urmărind reducerea, pe cât posibil, a impactului negativ produs asupra societății. Acțiunile de prevenire trebuie să fie corelate cu acțiunile de pregătire și răspuns la dezastre, prin încurajarea unui schimb de informații între nivelurile administrative din interiorul unui stat dar și între statele membre, pentru a folosi eficient resursele și a evita dublarea eforturilor

Adaptarea la schimbările climatice prin intermediul unui management corespunzător al sistemelor proiectelor propuse, necesită cunoștințe privind caracteristicile regionale/locale ale climei, prezente și viitoare, precum și evaluarea riscurilor asociate. Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbările climatice stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice etc.

Nevoia de acțiune în privința schimbărilor climatice este recunoscută în Europa și în întreaga lume. Pentru a înregistra un progres spre combaterea și adaptarea la schimbările climatice, precum și la oprirea dispariției biodiversității și a degradării ecosistemelor, este vitală integrarea acestor chestiuni în planurile, programele și proiectele implementate în întreaga Uniune Europeană. La 25 septembrie 2015, Adunarea Generală a ONU a adoptat un nou cadru global de dezvoltare durabilă: Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă („Agenda 2030”), având ca element central obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD).

Tranziția către o economie circulară, cu emisii scăzute de carbon, mai durabilă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor în conformitate cu obiectivele de dezvoltare durabilă este esențială pentru asigurarea competitivității pe termen lung a economiei Uniunii, urmărește să consolideze răspunsul la schimbările climatice, printre altele, cu corelarea fluxurilor de finanțare cu demersurile către o dezvoltare cu un nivel scăzut de emisii de gaze cu efect de seră și reziliență la schimbările climatice.

Întrucât Uniunea se confruntă din ce în ce mai mult cu consecințele catastrofale și imprevizibile ale schimbărilor climatice, cu epuizarea resurselor și cu alte aspecte referitoare la durabilitate, sunt necesare acțiuni urgente pentru a mobiliza capitalul nu numai prin politici publice, ci și prin sectorul serviciilor financiare.

În ciuda operațiilor de reducerilor, unele emisii vor fi inevitabile. Océanele și solul absorb ambele dioxid de carbon din atmosferă, dar pădurile, plantațiile, spațiile verzi reprezintă cel mai eficient mod de a face diferența.

Rezultatul lucrărilor de împădurire și acțiunile ample în vederea creșterii suprafețelor cu vegetație, în principal din zonele urbane influențează în mod pozitiv cantitatea de carbon absorbită.

Dezvoltarea urbană este un proces complex cu provocări și dinamici specifice. Orașele constituie atât sursa, cât și soluția provocărilor actuale economice, de mediu și sociale.

Orașele se confruntă cu provocări majore privind adaptabilitatea și sustenabilitatea dezvoltării pe termen lung.

În cadrul proiectului s-a ținut cont de principiile DNSH și implicit de imunizarea la schimbările climatice, acest fapt fiind de la sine înțeles și din titlul acestei investiții.

**Imunizarea la schimbările climatice** reprezintă un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și măsurile de adaptare la schimbările climatice în dezvoltarea proiectelor de infrastructură.

Acest principiu cuprinde doi piloni:

- ✓ neutralitate climatică – atenuarea schimbărilor climatice și
- ✓ reziliența la schimbările climatice – adaptarea la schimbările climatice)

Pentru cei doi piloni se realizează o analiză în două etape: examinare și analiză detaliată.

Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitatea climatică) cuprinde 2 faze:

- Faza 1. Examinarea/Încadrarea al cărei scop este evaluarea impactului proiectului asupra emisiilor de GES. **Dacă proiectul nu necesită o evaluare a amprentei de carbon, se prezintă analiza aferentă în mod succint în cererea de finanțare, în secțiunile relevante. – CAZUL DE FATA.**

- Faza 2. Analiza detaliată: Dacă proiectul necesită o evaluare a amprentei de carbon se va urmări reducerea emisiilor GES cât de mult posibil încă din etapa de concepere/proiectare a investiției. – NU ESTE CAZUL.

Aspecte avute în vedere pentru investiția în cauză:

#### **Atenuarea schimbărilor climatice**

Având în vedere faptul că în cadrul proiectului se intervine asupra unui mediu exterior, cu destinație de pistă de biciclete, atât pentru deplasarea nemotorizată a populației din zonă spre diverse obiective de importanță, cât și pentru relaxare și activități de petrecere a timpului liber, și în care se vor realiza plantații cu tei și spațiu verde-iarbă, nu necesită întocmirea unei analize/evaluări asupra amprentei de carbon. Rezultatul final va avea ca scop existența traseului de pistă de biciclete existentă, amplasarea de mobilier urban, inclusiv stalpi de iluminat fotovoltaici, amenajare

trotuare și delimitarea investiției de circulația auto, dar și plantatii de arbori de tip: *Tilia tomentosa* – în vederea inhibării particulelor/ emisiilor de dioxid de carbon și emanarea de către aceștia a oxigenului în atmosferă prin procesul de fotosinteză.

Acest aspect a fost implicat constatat și de către APM Brașov prin emiterea la nivelul acestui proiect a clasării notificării nr. 12838 din 04.11.2024 prin care este precizat că investiția nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

Pe durata execuției se va organiza colectarea selectivă a tuturor categoriilor de deșeurile rezultate în urma extinderii de pistă, în funcție de natură și destinația finală a acestora.

Echipamentele propuse amenajării pistei de biciclete din Codlea ce vor fi achiziționate, vor fi achiziționate în baza principiilor achizițiilor verzi (stalpi de iluminat fotovoltaici). Pe perioada de operare, se va avea în vedere inclusiv re folosirea și reciclarea anumitor componente (în special a materiilor prime critice conținute de acestea), în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

În cadrul fiecărei zone s-au prevăzut cosuri de gunoi pentru colectarea selectivă a celor 4 tipuri de deșeurile: HARTIE SI CARTON-compartiment albastru; PLASTIC SI METAL-compartiment galben; STICLA-compartiment verde; MENAJERE-compartiment maro. Se va pune accent pe acest aspect în rândul utilizatorilor, astfel încât cetățenii să constientizeze importanța acestei selecții și să o aplice zilnic, în mod corect și consecvent.

### **Adaptarea la schimbările climatice**

Pentru această investiție propusă au fost luate în calcul evoluțiile climatice din ultimii 5 ani, ceea ce a condus la identificarea unor riscuri fizice legate de climă care ar putea să influențeze realizarea proiectului și operarea investiției. Impactul generat din această perspectivă de schimbările climatice asupra realizării și operării investiției, pe întreaga durată de viață este însă nesemnificativ.

La nivelul investiției nu există riscuri climatice semnificative, ceea ce implică faptul că nu este necesar să se efectueze o analiză suplimentară.

S-au propus să se planteze arbori de tip: tei și însămânțare cu gazon.

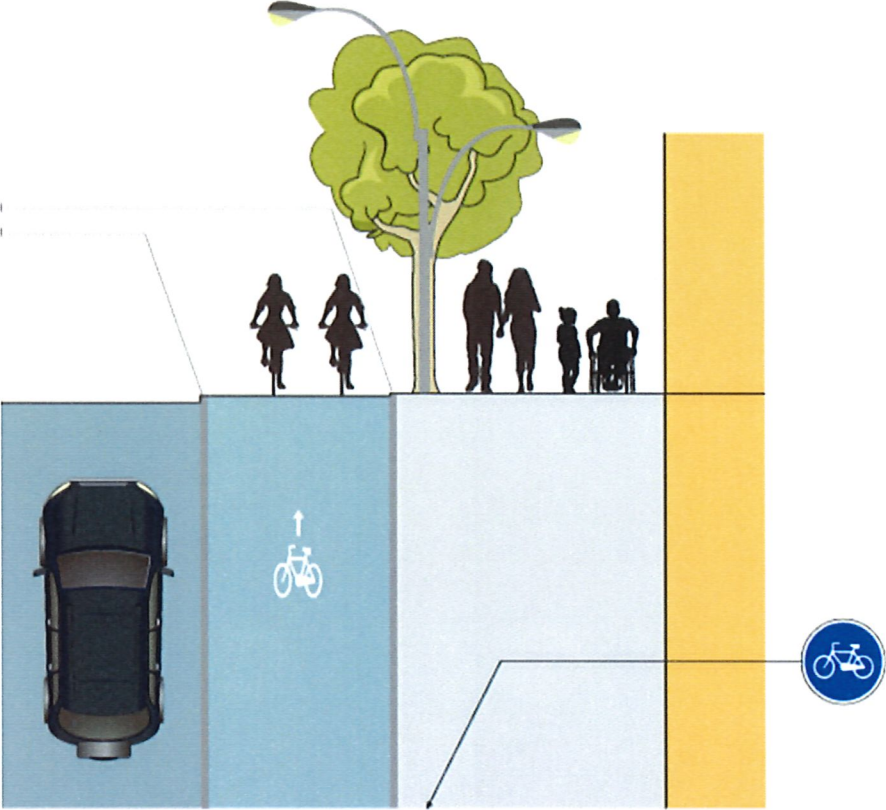
Pe întreg traseul pistei de biciclete nou propuse se vor monta panouri de informare în zonele de intersecție pentru a înștiința populația asupra rutelor și obiectivelor de interes.



## STUDIU PRIVIND IMUNIZAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE:

### Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice:

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nu se aplică. Obiectivul privind atenuarea schimbărilor climatice nu este prejudiciat deoarece acțiunea nu generează emisii semnificative de GES având în vedere că se realizează infrastructura pentru transportul verde și/ sau nemotorizat.</li><li>▪ Este recunoscut rolul arborilor în diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin sechestrarea carbonului în biomasă, precum și alte funcții protectoare asociate.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plantarea de arbori și amenajare de spații verzi este o soluție eficientă pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru protejarea mediului. Acesta este un mijloc de a îmbunătăți calitatea aerului și de a reduce poluarea sonoră de-a lungul drumurilor. De asemenea, contribuie și la reducerea eroziunii solului și la protejarea împotriva inundațiilor.</li><li>▪ Este posibil ca unele aspecte ale investiției și întreținerii acestor tipuri de proiecte să genereze emisii de GES, cum ar fi transportul materialelor sau utilizarea echipamentelor de întreținere a terenurilor și a plantelor.</li><li>▪ Infrastructura verde va ajuta la reducerea emisiilor de carbon, prin absorbția dioxidului de carbon și producerea de oxigen și poate reduce impactul schimbărilor climatice,</li></ul>

	<p>prin gestionarea apelor pluviale și reducerea efectului de insulă termică din zonele urbane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Măsuri pentru creșterea atractivității deplasărilor nemotorizate cu bicicleta: implementarea de măsuri referitoare la dezvoltarea unei rețele coerente de trasee, creșterea siguranței pe fiecare tronson prin delimitare pista de circulația auto, amenajarea de facilități pentru parcare bicicletelor etc.</li> </ul> 
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure /alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intocmirea unui plan de urgență care să includă protecția imediată a persoanelor și a bunurilor într-o zonă sigură și să prevadă măsuri pentru protejarea mediului exterior urban și pentru restabilirea lor ulterior cutremurului.</li> <li>▪ Zonele studiate se afla in proximitatea cailor de rulare auto, fara pante abrupte si predispunere la alunecari de teren.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizarea plantelor cu rădăcini adânci și dense, care pot absorbi apa în sol și preveni eroziunea în timpul inundațiilor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Monitorizarea continuă a stării suprafețelor verzi pentru a identifica eventualele probleme care ar putea apărea în urma unor inundații și pentru a lua măsurile necesare de remediere.</li><li>▪ Construirea de bazine de retenție, pentru a preveni inundarea zonelor din jur (dacă este cazul, la nivelul unor proiecte viitoare).</li><li>▪ Este exclus ca apele pluviale să se deverseze în canalizarea menajera.</li></ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizarea de specii de plante care necesită cantități mai mici de apă pentru a supraviețui;</li><li>▪ Implementarea de practici de conservare a apei pentru a reduce evaporarea apei din sol și a crește capacitatea de stocare a apei (umbrirea solului de către arbori cu frunze late);</li><li>▪ Arborii de tip <i>Tilia tomentosa</i> (Teiul argintiu) sunt o specie rezistentă la secetă.</li></ul>
Incendii de vegetație/ de pădure	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Întreținerea și gestionarea adecvată a spațiilor verzi existente și propuse, prin tăieri și toaletări regulate și îndepărtarea materialelor combustibile cum ar fi crengile uscate, frunzele și ierburile din zonă.</li></ul>
Înzăpezire	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Creșterea temperaturii medii anuale, inclusiv pe timpul ierii și precipitații mai scăzute.</li><li>▪ Arborii propuși spre plantare sunt rezistenți la condițiile meteorologice severe și la nivelurile ridicate de zăpadă.</li><li>▪ Utilizarea de materiale rezistente la îngheț (pentru infrastructura de deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană).</li><li>▪ Amplasarea corectă a semnelor și a marcajelor rutiere pentru a permite o vizibilitate cât mai bună în condiții de zăpadă și ceață.</li></ul>
Variații mari de Temperatură îngheț-dezgeț sau Vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Efectuarea unui control regulat asupra stării spațiilor verzi pentru a identifica problemele la timp și a putea interveni în consecință.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fixarea arborilor in sol la nivelul zonelor care să permită accesul facil pentru mentenanță și intervenții de urgență.</li><li>▪ Aplicarea de tratamente de protecție a plantelor</li><li>▪ Măsuri de udare a solului pentru hidratarea plantelor-in sezonul cald-dupa caz.</li><li>▪ Întreținerea regulată a pistelor de biciclete, cum ar fi reparații minore sau înlocuirea părților deteriorate, pentru a preveni deteriorarea infrastructurii.</li><li>▪ Arborii de tip Tilia tomentosa (Teiul argintiu) sunt o specie rezistenta la poluare și temperaturi ridicate, ceea ce îl face o alegere populară pentru zonele urbane și străzi.</li></ul>
--	---

Intocmit,  
2 GMG CONSTRUCT SRL  
Ing. Ghindea Marcel

