



S.C. TISOTI EXIM S.R.L.

ROMANIA – 410078 – ORADEA – STR. EVREILOR DEPORTATI (SUCEVEI) nr. 22

FIRMA CERTIFICATA SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015,

FIRMA CERTIFICATA CONFORM ORDIN MMDD NR. 219/17.10.2018

Tel: 0359 – 450.839

Nr. inreg. R.C. J05/3907/1994

Fax : 0359 – 450.839

Cod fiscal: RO 6533673

Mobil : 0747 – 119.139

E-mail: office@tisoti.ro; proiectare@tisoti.ro

Cont IBAN – Banca Transilvania :

RO 74BTRL00501202727797XX

Cont IBAN – Trezoreria Oradea :

RO 36TREZ0765069XXX002121



SR EN ISO 9001/2015
SR EN ISO 14001/2015
COD IDENTIFICARE:
114992

Constructii si instalatii – proiectare si consultanta

STUDIU DE FEZABILITATE

„REALIZARE PISTĂ DE BICICLETE IN COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR”

BENEFICIAR: COMUNA TULCA



PARTE SCRISA + PARTE DESENATA

Anul 2023



S.C. TISOTI EXIM S.R.L.

ROMANIA – 410078 – ORADEA – STR. EVREILOR DEPORTATI (SUCEVEI) nr. 22

FIRMA CERTIFICATA SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015,

FIRMA CERTIFICATA CONFORM ORDIN MMDD NR. 219/17.10.2018

Tel: 0359 – 450.839

Nr. inreg. R.C. J05/3907/1994

Fax : 0359 – 450.839

Cod fiscal: RO 6533673

Mobil : 0747 – 119.139

E-mail: office@tisoti.ro; proiectare@tisoti.ro

Cont IBAN – Banca Transilvania :

RO 74BTRL0050120272797XX

Cont IBAN – Trezoreria Oradea :

RO 36TREZ0765069XXX002121



SR EN ISO 9001/2015
SR EN ISO 14001/2015
COD IDENTIFICARE:
114992

Constructii si instalatii – proiectare si consultanta

PAGINĂ DE SEMNĂTURI

ŞEF DE PROIECT: ING. TĂRĂU BIANCA



PROIECTANT: ING. PĂRCĂLAB GEORGE

DESENAT: ING. MALIŢA IOAN

S.C. TISOTI EXIM S.R.L.

Oradea, Bihor, Romania;

Strada Evreilor Deportati (Sucevei) nr. 22, C.P. 410078;

Tel-Fax: 0359/450.839;

Mobil: 0747/119.139;

E-mail: proiectare@tisoti.ro; drumuri@tisoti.ro

J05/3907/1994

Numar proiect : 29-617 din 2023

Faza: SF

S.C. TISOTI EXIM S.R.L.

ORADEA

PROIECT NR. 29-617

FAZA: SF

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PARTEA SCRISĂ

(1) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII:

1.1 Denumirea obiectivului de investiție:

“Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor”

1.2 Ordonator principal de credite / investitor:

Comuna Tulca

1.3 Ordonator secundar de credite / investitor:

Comuna Tulca

1.4 Beneficiarul investiției:

Comuna Tulca

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate:

S.C. TISOTI EXIM S.R.L.

Oradea, Bihor, România;

Strada Evreilor Deportați (Sucevei) nr. 22, C.P. 410078;

Tel-Fax: 0359/450.839;

Mobil: 0747/119.139;

E-mail: office@tisoti.ro; drumuri@tisoti.ro

J05/3907/1994

(2) SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a întocmit în prealabil studiu de prefezabilitate.

Din punct de vedere geografic localitatea Tulca este așezată în partea de sud-vest a județului Bihor. În partea de vest, Tulca se învecinează cu orașul Salonta, în partea de nord-vest cu Ianoșda care aparține comunei Mădăras, cu satul Căuașd, aparținător comunei Tulca în partea de est, și cu comuna Batăr în partea de sud.

Localitatea Tulca, datează din epoca bronzului. Este vorba de o movilă circulară ce ocupă o suprafață de circa 3 ha, care este situată în partea sudică a localității, la aproximativ 300-400 de metri distanță de marginea de sud a satului. Această movilă ce este denumită popular „Holumb” este situată în zona cea mai joasă, având o altitudine de aproximativ 120 de metri, peste nivelul mării, constituind totodată cea mai înaltă altitudine din perimetrul hotarului Tulca.

În condițiile în care la nivel de comună nu există pistă de biciclete, pentru dezvoltarea socio - economică a localităților, este prevăzută, de către Administrația Comunei Tulca, în mod distinct construirea de piste de biciclete în Comuna Tulca deoarece aceasta ar facilita mobilitatea populației rezidente și nu numai, și cei care traversează comuna.

Necesitate și oportunitate

În anul 2020, prin raportul de țară, CE i-a recomandat României următoarele:

- Să direcționeze cu prioritate investițiile către tranziția ecologică și digitală, în special către transportul durabil, infrastructura de servicii digitale, producția și utilizarea energiei în mod nepoluant și eficient, precum și către infrastructura de mediu.
- Criza a evidențiat și mai clar necesitatea acută ca România să relanseze lucrările de infrastructură publică în domenii precum transportul durabil, energia curată și infrastructura de mediu și de servicii digitale. Transportul

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L
urban este afectat de organizarea necorespunzătoare a sectorului și de
slaba capacitate administrativă a furnizorilor locali.

Principalele provocări întâlnite la nivel local sunt:

- Investițiile insuficiente și bugetul local de investiții limitat afectează potențialul de dezvoltare economică a localității. Sunt necesare investiții noi și durabile în infrastructură, care să ajute la creșterea economică locală.
- Reducerea emisiilor generate de sectorul transporturilor este esențială pentru atingerea obiectivelor naționale climatice. Este imperativă reducerea emisiilor de CO2 prin promovarea transportului cu bicicleta la nivelul localității.
- Starea și fiabilitatea infrastructurii de transport este în continuare slabă, situându-se sub nivelul altor localități din regiune și sub media națională.
- Infrastructura de transport subdezvoltată, în special pentru pietoni și bicicliști, viteza excesivă și asigurarea slabă a respectării legii contribuie la o siguranță rutieră slabă.
- O bună parte din populație este reprezentată de pensionari, lucrători în agricultură și alte categorii defavorizate care nu au o putere de cumpărare ridicată și nu își permit să reînnoiască autovehiculele personale la o perioadă de 5-7 ani. De asemenea, inflația afectează costurile cu combustibil, respectiv cu întreținerea mașinilor și piesele de schimb.
- Măsurile luate în pandemie au restrâns mobilitatea implementa soluții de transport alternativ reziliente, care să permită transportul pe raza localității în situații de urgență ori revenire a pandemiei.

Conform raportului Beneficiile deplasării cu bicicleta. Deblocarea potențialului lor pentru Europa lansat de Federația Europeană a Bicicliștilor, în anul 2017, beneficiile directe ale mersului cu bicicleta sunt evaluate la 150-155 miliarde euro la nivel european.

Principalele beneficii măsurabile sunt:

- Vieți mai lungi și mai sănătoase: 73 mld. Euro;
- Cicloturismul: 44 mld. Euro;
- Piața de biciclete: 13,2 mld. Euro;
- Reducerea gradului de congestie rutieră: 6,8 mld. Euro;
- Mai puține concedii medicale de la locul de muncă: 5 mld. Euro;
- Economii de combustibil: 4,0 mld. Euro;

- Economisirea costurilor de construcție și întreținere a infrastructurii rutiere pentru vehiculele motorizate: 2,9 mld. Euro;
- Reducerea emisiilor de CO₂: 0,6 – 5,6 mld. Euro;
- Reducerea poluării aerului: 0,435 mld. Euro;
- Reducerea poluării fonice: 0,3 mld. Euro.

Obligațiile și recomandările incluse în Rapoartele de țară din cadrul semestrului european 2020, Recomandările specifice fiecărei țări din cadrul semestrului european 2020 și Planurile naționale în domeniul energiei și schimbărilor climatice relevă în ceea ce privește România următoarele: 90% din ponderea emisiei de CO₂ și de GES sunt generate de transportul rutier; asumarea reducerii cu 55% a emisiilor promisă până în 2030 în Planul național în domeniul energiei și schimbărilor climatice; reducerea ratei de accidente rutiere cu victime în România, care este dublă față de media UE; angajament de țară de reducere a emisiilor de GES prin promovarea metodelor alternative de mobilitate.

Din perspectiva impactului asupra sănătății în ceea ce privește utilizarea bicicletei ca mijloc de transport, se previn anual 18.110 decese premature în statele membre ale UE, echivalentul unei valori economice de 52 miliarde EUR anual; de asemenea, deplasarea cu bicicleta contribuie la o viață mai sănătoasă, ajutând la prevenirea unui număr mare de boli grave și cronice, de exemplu: boli cardiovasculare, diabet (tip 2), cancer mamar, cancer de colon, osteoporoză; angajații care se deplasează cu bicicleta la muncă în mod regulat au în medie cu 1,3 mai puține zile de concediu medical anual; la un interval de 4 ore după ce au ajuns la școală, nivelurile de concentrare ale copiilor care vin la școală pe jos sau cu bicicleta sunt cu 8% mai mari decât ale copiilor care sunt aduși cu mașina.

Având în vedere, nevoile menționate la nivelul național acestea se transpun automat și la nivelul localității, necesitatea asigurării infrastructurii pentru transport verde – piste pentru biciclete este evidentă pentru creșterea calității vieții la nivelul UAT Tulca și îmbunătățirea infrastructurii de bază.

Fundamentarea necesității dezvoltării infrastructurii de transport verde prin înființarea de piste pentru biciclete și alte vehicule ușoare electrice rezidă din nevoia comunității locale de a dezvolta o infrastructură de transport rezilientă și accesibilă economic tuturor categoriilor sociale, care să ajute la creșterea coeziunii sociale, a nivelului de socializare la nivelul localității, dar care să reducă și poluarea mediului

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L (reducerea nivelului de CO₂ și GES, reducerea nivelului poluării fonice). Astfel prin realizarea investiției, locuitorii localității vor beneficia de condiții mai bune de viață, un nivel al sănătății mai ridicat, dar și o reducere a costurilor cu combustibil.

În linii generale, investiția prezintă o oportunitate de dezvoltare socio-economică locală, de creștere a siguranței în traficul rutier local și de protecție a mediului prin facilitarea mersului pe bicicletă.

Fundamentarea necesității dezvoltării infrastructurii de transport verde prin înființarea de piste pentru biciclete și alte vehicule ușoare electrice rezidă din nevoia comunității locale de a dezvolta o infrastructură de transport rezilientă și accesibilă economic tuturor categoriilor sociale, care să ajute la creșterea coeziunii sociale, a nivelului de socializare la nivelul localității, dar care să reducă și poluarea mediului (reducerea nivelului de CO₂ și GES, reducerea nivelului poluării fonice). Astfel prin realizarea investiției, locuitorii localității vor beneficia de condiții mai bune de viață, un nivel al sănătății mai ridicat, dar și o reducere a costurilor cu combustibil.

În linii generale, investiția prezintă o oportunitate de dezvoltare socio-economică locală, de creștere a siguranței în traficul rutier local și de protecție a mediului prin facilitarea mersului pe bicicletă.

Oportunitatea investiției

În toate etapele investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construcții să se asigure că cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L.
pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de
gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

În perioada de operare nu vor fi generate deșeuri periculoase. Se vor asigura toate facilitățile necesare depozitării/stocării temporare a deșeurilor generate până la valorificarea sau eliminarea definitivă. Într-o prima etapă se va realiza colectarea selectivă a deșeurilor, conform prevederilor legale în vigoare. Pentru fiecare tip de deșeuri vor fi prevăzute măsuri de valorificare/eliminare definitivă prin încheierea de contracte cu firme autorizate în acest sens. Transportul deșeurilor către facilitățile de tratare și eliminare finală se va realiza cu mijloacele firmelor autorizate contractate.

Concluzii

Realizarea obiectivului de investiții va avea cel puțin următoarele efecte pozitive previzionate:

Prin această investiție se contribuie la limitarea poluării la nivel de UAT Comuna Tulca, la evitarea blocajelor din trafic și la creșterea rezilienței populației, fiind promovat un mod sănătos de transport. De asemenea, prin crearea unor infrastructuri dedicate, se va asigura o creștere a siguranței în trafic, fiind separate fluxurile ciclabile de cele pietonale sau auto.

Utilizarea bicicletelor ca mijloc de transport este benefică social, din punct de vedere al integrării și armoniei, atenuând percepția discrepantelor și inegalității (între șofer și neșofer, posesor de vehicul foarte scump și foarte ieftin, între cine conduce și cine e doar pasager etc.), facilitând mobilitatea și a celor dezavantajați, promovând un contact mai efectiv între oameni, facilitând interacțiunea și incluziunea socială, dialogul și relațiile interumane într-o măsură mult mai mare decât în cazul deplasării cu autoturisme. Bicicleta este un mijloc de transport relativ ieftin, accesibil practic aproape oricui și ca achiziționare și ca întreținere, mai ales în comparație cu un autoturism, iar costurile pentru realizarea și întreținerea infrastructurilor specifice sunt mult mai reduse decât pentru alte forme de transport, realizând deci și importante economii la bugetele publice.

Bicicletele sunt un mijloc de transport ecologic, care nu emite noxe și nu produce zgomot, fiind totodată foarte eficiente energetic, având ciclu de viață potențial lung, neconținând componente toxice sau greu reciclabile și consumând relativ puține resurse la producere, întreținere și dezafectare.

- În comparație cu mașinile și autobuzele, ciclul de viață al unei biciclete are o amprentă minimă de carbon;
- Îmbunătățește semnificativ calitatea aerului: trecerea de la mașină la bicicletă reduce poluarea cu oxizi de azot cu 65% per kilometru parcurs;
- Îmbunătățește calitatea spațiului public: parcarile de mașini pot fi transformate în piste de bicicletă și locuri de joacă cu spații verzi;
- Este silențios și ajută la reducerea poluării fonice generate de trafic. Mersul pe bicicletă are multiple beneficii asupra sănătății:
- Poate prelungi speranța de viață cu între 3 și 14 luni;
- Mersul pe bicicletă 30 de minute în fiecare zi este echivalentul nivelului recomandat de activitate fizică săptămânală;
- Reduce riscul de boli grave și depresie;
- Este un mod eficient de a arde calorii, prevenind obezitatea și reducând cazurile de diabet de tipul II;
- Crește calitatea vieții, fiind asociat cu independență, flexibilitate și conveniență.

Investiția va crea posibilități pentru noi moduri de transport la nivel local, încurajând astfel utilizarea mijloacelor de transport alternative, nepoluante și benefice sănătății utilizatorilor, contribuind la limitarea congestiilor în trafic, a poluării și la creșterea siguranței în trafic.

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

Politici

Politica de mobilitate este importantă la nivelul comunei Tulca, are în vedere creșterea mobilității nemotorizate și este în strânsă legătură cu îmbunătățirea transportului public de persoane, astfel încât cetățenii să aleagă transportul public, ciclabil în defavoarea transportului rutier cu autovehicule proprii. Acest deziderat este susținut și de realitatea zilnică constatată în comuna și anume faptul că și în prezent, populația utilizează bicicleta ca mijloc de transport și tranzit între localități.

Strategie

Investiția va fi realizată în locații amplasate în zona din intravilanul și extravilanul localității Tulca.

Se va evita suprapunerea cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

Realizarea lucrărilor de construcții 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.

Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, ca va fi realizat în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului se va stabili în clar, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, dacă se preconizează vreun efect semnificativ asupra acestui obiectiv, în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Traseul propus pentru pista de cicliști are o lungime totală de 6075,00 km amplasați în comuna Tulca.

Concluzia Studiului de fezabilitate este că investiția pentru construirea pistelor de biciclete în comuna Tulca este de o stringentă necesitate.

Legislație :

H.G. 907/2016 Hotărâre privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice ;

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată ;

O.G. 43/1997 Ordonanța de Guvern privind regimul drumurilor ;

O.M.T 46/1998 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice ;

STAS 10144-1/90 Străzi. Profiluri transversale

STAS 863/85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor

STAS 2900/89 Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor

STAS 10144-2-91 Trotuare, alei și piste de cicliști

Ghid lucrări de infrastructură piste de cicliști

STAS 10796-1-79 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor

Protecția mediului :

- **OUG nr. 195/2005** Protecția mediului
- **Ordin nr. 44/98** Norme de protecția mediului
- **Legea nr. 107/2015** Legea apelor

Structuri instituționale și financiare: Primăria Tulca

Adresă:	Localitatea Tulca, nr. 231
Localitatea:	Tulca
Județ:	Bihor
Țară:	România
Cod poștal:	417600
Telefon:	0259-314.894;
Fax:	0259-314.894;
Adresa de e-mail:	secretariat@primaria.tulca.ro
Primar:	Avrămuț
Daniel	

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Comuna Tulca fiind o comună cu multi locuitori, marea majoritate a acestora se deplasează în interiorul localităților și între acestea cu bicicletele. Datorită amestecării participanților la trafic (bicicliști, pietoni și autovehicule), se crează situații nefavorabile atât din punct de vedere a siguranței circulației, dar și de mediu. În prezent, circulația bicicliștilor se desfășoară pe partea carosabilă și pe trotuar, participanții la trafic nefiind în siguranță. În plus, zonele de intersecții nu sunt marcate cu marcaj orizontal și vertical pentru bicicliști, neexistând semnalizare de atenționare și reglementare a circulației cicliștilor.

Traseul studiat pentru construirea pistei de biciclete este amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Tulca. Traseul a fost ales de către beneficiar și este inclus în domeniul public și administrat de comuna Tulca .

Pista care face obiectul acestui proiect este:

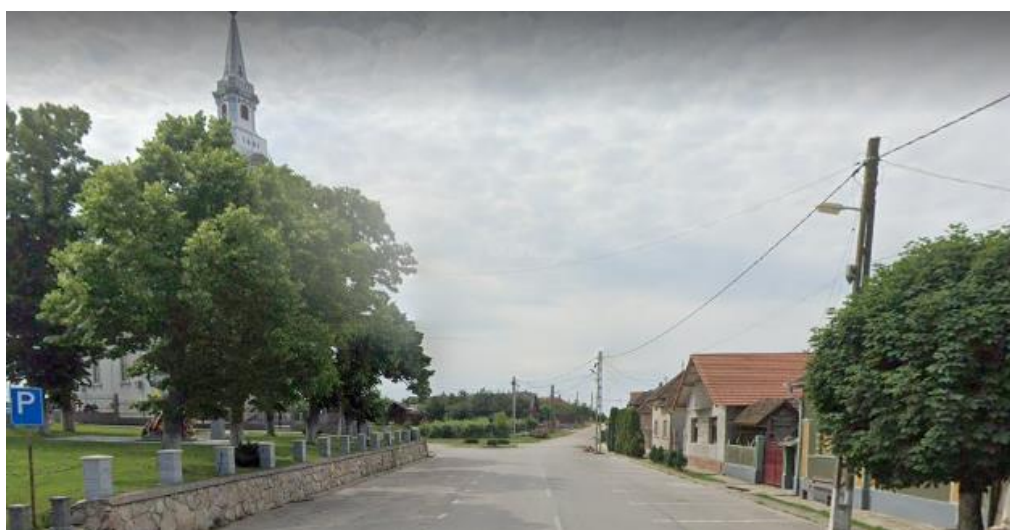
PISTA DE BICICLETE IN LOCALITATEA TULCA								
Nr. Crt.	Denumire strada proiectata	Lungime totala	Lungime partiala	De la ...	Pana la...	Latime pista de biciclete	Suprafata BA8 strat de uzură pistă	Lungime borduri 10x15 cm
-	-	[m]	[m]	[Km]	[Km]	[m]	[mp]	[m]
LOCALITATEA TULCA								
1	Pista de biciclete	6.075,00	6.075,00	0+000	6+075	2,50	15.187,50	12.150,00
Total pe localitate		6.075,00						

Pista proiectata are o lungime de 6075,00 m si latimea de 2,50 m, cu imobile construite pe o parte, iar pe cealaltă este partea carosabilă existentă.

În profil transversal pista are o lățime de 2,50 m.



- Poza 1 -



- Poza 2 -



- Poza 3 -



- Poza 4 -



- Poza 5 -



- Poza 6 –



- Poza 7 –



- Poza 8 –



- Poza 9 -



- Poza 10 -



- Poza 11 -



- Poza 12 -

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

Tulca, în maghiară: Tulka este o comună în județul Bihor, Crișana, România, formată din satele Căuașd și Tulca (reședința).

Localitatea Tulca, datează din epoca bronzului. Este vorba de o movilă circulară ce ocupă o suprafață de circa 3 ha, care este situată în partea sudică a localității, la aproximativ 300-400 de metri distanță de marginea de sud a satului. Această movilă ce este denumită popular „Holumb” este situată în zona cea mai joasă, având o altitudine de aproximativ 120 de metri, peste nivelul mării, constituind totodată cea mai înaltă altitudine din perimetrul hotarului Tulca.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Tulca se ridică la 2.773 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră

2.894 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (85,32%), cu o minoritate de romi (10,96%). Pentru 3,35% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (73,96%), dar există și minorități de bapțiști (15,51%) și penticostali (6,42%). Pentru 3,46% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Activitatea economică a Comunei Tulca este bazată pe agricultură, viticultură și zootehnie: agricultura reprezintă principala ramură a economiei locale, predominant se cultivă mari suprafețe cu cereale păioase, porumb, floarea soarelui, rapiță, soia, pepene etc., iar în prezent funcționează șapte asociații agricole și majoritatea locuitorilor au ca ocupație principală ori ca sursă de venit suplimentară agricultura; viticultura este o importantă îndeletnicire locală și o importantă sursă de venit; zootehnia se practică mai ales la nivel de gospodărie, măcar că la nivel de comună există suprafețe mari de fânețe și pășuni, precum și cantități mari de cereale produse de agricultori locali;

În comuna există utilități: energie electrică, telefonie fixă - mobilă, furnizori servicii cablu, TV, internet precum și un serviciu de salubritate.

În condițiile în care la nivel de comună nu există pistă de biciclete, este prevăzută în mod distinct construirea de piste de biciclete în Comuna Tulca deoarece aceasta ar facilita mobilitatea populației rezidente - și nu numai - care traversează comuna, ar ajuta la fluidizarea și decongestionarea traficului – la conectarea în acest mod – prin pista de biciclete - a instituțiilor publice și a entităților private de interes local într-un mod facil, și la protecția mediului prin reducerea emisiilor de gaze provocate de autovehicule.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin amenajarea conform standardelor și normelor tehnice în vigoare, a elementelor geometrice caracteristice, a pistelor de biciclete, se va asigura:

- Creșterea siguranței atât pentru pietoni, bicicliști cât și pentru participanții la traficul auto.
- Scopul investiției este de a face ca circulația să se desfășoare în condiții normale, inclusiv pe timp defavorabil.
- Stimularea unor activități productive ce duc la ridicarea standardului material al locuitorilor, care să conducă la stabilizarea populației în această zonă, cu toate consecințele benefice ale acesteia.
- Realizarea acestei investiții este impusă de necesitatea creșterii mobilității urbane în condiții de confort optim și de siguranța circulației.
- Creșterea numărului de utilizatori de biciclete pe raza localității Tulca.

Conform raportului Beneficiile deplasării cu bicicleta. Deblocarea potențialului lor pentru Europa lansat de Federația Europeană a Bicicliștilor, în anul 2017, beneficiile directe ale mersului cu bicicleta sunt evaluate la 150-155 miliarde euro la nivel european.

Principalele beneficii măsurabile sunt:

- Vieți mai lungi și mai sănătoase: 73 mld. Euro;
- Cicloturismul: 44 mld. Euro;
- Piața de biciclete: 13,2 mld. Euro;
- Reducerea gradului de congestie rutieră: 6,8 mld. Euro;
- Mai puține concedii medicale de la locul de muncă: 5 mld. Euro;
- Economii de combustibil: 4,0 mld. Euro;
- Economisirea costurilor de construcție și întreținere a infrastructurii rutiere pentru vehiculele motorizate: 2,9 mld. Euro;
- Reducerea emisiilor de CO₂: 0,6 – 5,6 mld. Euro;
- Reducerea poluării aerului: 0,435 mld. Euro;
- Reducerea poluării fonice: 0,3 mld. Euro.

(3) IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Scenarii tehnico-economice:

Cele două scenarii propuse spre analiză se referă la realizarea structurii rutiere aferente pistei de biciclete.

Scenariul 1

Structura pistei de bicicliști:

- Strat de uzura BA8 – 4cm
- Strat de baza de piatra sparta impanata – 12cm
- Strat de fundatie din balast – 20cm
- Strat de forma din balast nisipos – 25cm

Pista de biciclete se incadreaza intre borduri prefabricate 10x15 cm din beton, asezate pe o fundatie din beton C16/20.

În zonele unde pista de biciclete va traversa drumul județean DJ795 și cota proiectată a pistei de biciclete va corespunde cu cota existentă a drumului județean, astfel pentru ca cele 2 cote sa coincidă, se va păstra structura rutiera a drumului județean, iar pista va fi semnalizata prin marcaj longitudinal vopsit pe partea carosabilă.

Scenariul 2

Scenariul 2 este similar cu scenariul 1; se modifică doar stratul de bază din piatră spartă împănată cu balast stabilizat cu liant hidroavilic.

Structura pistei de bicicliști:

- Strat de uzură BA8 – 4cm
- Strat de bază din balast stabilizat cu liant hidroavilic – 12cm
- Strat de fundatie din balast – 20cm
- Strat de forma din balast nisipos – 25cm

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Scenariul 1 și Scenariul 2

Localizare: Tulca este o comună în județul Bihor ,România, formată din satele Tulca si Căuașd .

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L.
Din punct de vedere geografic localitatea Tulca este așezată în partea de sud-vest a județului Bihor. În partea de vest, Tulca se învecinează cu orașul Salonta, în partea de nord-vest cu Ianoșda care aparține comunei Mădăras, cu satul Căuașd, aparținător comunei Tulca în partea de est, și cu comuna Batăr în partea de sud.

Regim juridic: Terenul ce urmează să fie ocupat este pe domeniul public al Comunei Tulca .

Suprafața terenurilor ocupate este de aproximativ 15.200,00 mp.

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

Scenariul 1 și Scenariul 2

Comuna Tulca este așezată în partea de sud-vest a județului Bihor. În partea de vest, Tulca se învecinează cu orașul Salonta, în partea de nord-vest cu Ianoșda care aparține comunei Mădăras, cu satul Căuașd, aparținător comunei Tulca în partea de est, și cu comuna Batăr în partea de sud.

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

Scenariul 1 și Scenariul 2

Comuna Tulca este situată în județul Bihor, cel mai apropiat oras de aceasta fiind Salonta, la doar 10 km distanta.

d) Surse de poluare existente în zonă

Scenariul 1 și Scenariul 2

Principalele surse de poluare existente în zonă sunt reprezentate de evacuarea noxelor și a gazelor de eșapament de la mașini și utilaje. De asemenea activitățile casnice reprezintă o sursă de poluare prezentă în zonă, prin arderea în sobe a lemnului, cărbunilor și a petrolului.

e) Date climatice și particularități de relief

Scenariul 1 și Scenariul 2

Sub aspect climatic, întreaga regiune a Bihorului se încadrează în arealul climei continental-moderate, cu slabe influențe mediteraneene, ara înregistrându-se o temperatură medie de 21 grade Celsius și iarna o temperatură medie de -1 grad Celsius. STAS 1709/1-90 situează arealul studiat, respectiv zona comunei Tulca:

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L
- în zona de tip climatic I, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m < -20$, pentru toate tronsonurile de drum studiate;

f) Existența unor:

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

Scenariul 1 și Scenariul 2 – În comuna există utilități: energie electrică, apă, canal, telefonie fixă - mobilă, furnizori servicii cablu, TV, internet precum și un serviciu de salubritate. Va fi necesară relocarea unor stalpi de electricitate.

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

Scenariul 1 și Scenariul 2 – Nu este cazul

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

Scenariul 1 și Scenariul 2 – 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

Scenariul 1 și Scenariul 2

Intravilanul comunei Tulca se încadrează din punct de vedere seismic, conform STAS SR 11100/93, amplasamentul se afla în zona de grad VI pe scara MSK, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani și conform normativului P100/2013, amplasamentul se afla în zona cu valorile coeficienților $T_c=0,7$ sec și $a_g=0,10g$, pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani.

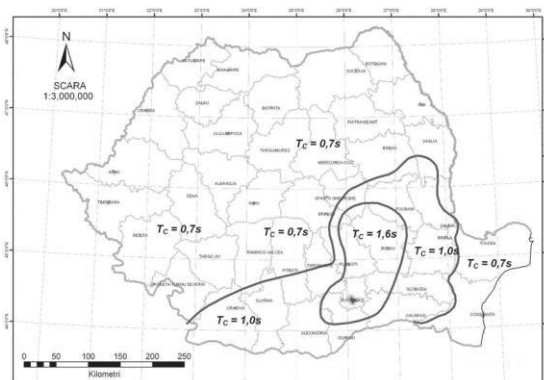


Figura 3.2. Zonarea teritoriului românesc în termeni de perioadă de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

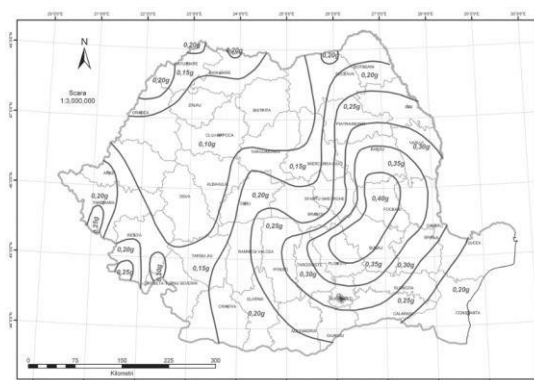
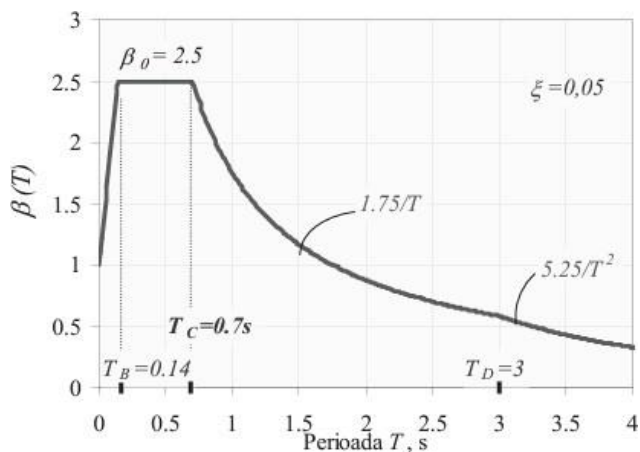


Figura 3.3. România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde. Pentru zona studiată este:

- T_c (perioada de colț) este egală cu 0.7 sec.



Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică $\xi = 5\%$ în condițiile seismice și de teren din România.

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

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții :

Scenariul 1 și Scenariul 2

Pista care face obiectul acestui proiect are următoarele caracteristici geometrice:

- Lungime proiectată – 6.075,00 [m];
- Suprafață BA8 – S = 15.187,50 [mp];
- Lungime borduri tip 100x150mm – L=12.150,00 [m];
- Lungime marcaj longitudinal vopsit: L= 6.075,00 [m];

PISTA DE BICICLETE IN LOCALITATEA TULCA								
Nr. Crt.	Denumire strada proiectata	Lungime totala	Lungime partiala	De la ...	Pana la...	Latime pista de biciclete	Suprafata BA8 strat de uzură pistă	Lungime borduri 10x15 cm
-	-	[m]	[m]	[Km]	[Km]	[m]	[mp]	[m]
LOCALITATEA TULCA								
1	Pista de biciclete	6.075,00	6.075,00	0+000	6+075	2,50	15.187,50	12.150,00
Total pe localitate		6.075,00						

Traseul în plan

Scenariul 1 și Scenariul 2

În ceea ce privește elementele geometrice ale pistei se vor respecta prevederile din STAS 10144/1-91, STAS 10144/3-91 și STAS 10144-2-91 privind elemente geometrice ale traseului. Traseul în plan al pistelor urmărește în general traseul stabilit de către beneficiar, atât în ce privesc elementele geometrice în plan cât și în ce privește lățimile și lungimile acestora.

Elementele geometrice vor fi astfel realizate încât să se asigure circulația pe pistă în cele mai bune condiții.

Profilul longitudinal

Scenariul 1 și Scenariul 2

Profilul longitudinal proiectat urmărește configurația terenului, sistematizarea verticală a zonei, respectând lungimea minimă a pasului de proiectare, conform STAS 10144/2-91.

Profilul transversal

Profilele transversale tip s-au proiectat pentru piste de biciclete, cu circulație în ambele sensuri.

Structura pistei de bicicliști:

Pista de bicicliști s-a proiectat conform STAS 10144/1-90; STAS 10144/2-91 și STAS 10144-3-91.

Structura pistei de bicicliști este următoarea:

- Strat de uzură BA8 – 4cm
- Strat de baza de piatră spartă împănată – 12cm
- Strat de fundație din balast – 20cm
- Strat de forma din balast nisipos – 25cm

Pista de biciclete se încadrează între borduri prefabricate din beton așezate pe o fundație din beton C16/20.

În zonele în care traseul pistei de biciclete se intersectează cu drumuri laterale existente asfaltate se păstrează structura acestora, pista de biciclete fiind trasată cu marcaj longitudinal de culoare albă, care să delimiteze marginile și axul acesteia.

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L
În extravilan, pista de biciclete este paralelă cu drumul județean DJ795 și cota proiectată a pistei de biciclete va corespunde cu cota existentă a drumului județean, astfel pentru ca cele 2 cote să corespundă pista de biciclete va fi trasată cu marcaj longitudinal de culoare albă, care să delimiteze marginile și axul acesteia

Scenariul 2

Scenariul 2 este similar cu scenariul 1; se modifică doar stratul de bază din piatră spartă împănată cu balast stabilizat cu liant hidrolic.

Structura pistei de bicicliști:

- Strat de uzură BA8 – 4cm
- Strat de bază din balast stabilizat cu liant hidrolic – 12cm
- Strat de fundație din balast – 20cm
- Strat de forma din balast nisipos – 25cm

3.3 Descrierea scenariului optim recomandat

Avantajul primordial pentru alegerea primului scenariu este prețul de cost al investiției, inferior celui de-al doilea scenariu, cât și durata de execuție a lucrărilor aceasta fiind mai mică la Scenariul 1.

Execuția stratului de piatră spartă nu necesită utilaje speciale, agregatele se vor depozita în cordoane pe marginea drumului și se vor repartiza uniform pe partea carosabilă.

Compactarea se va executa cu cilindrii compactori .

După executarea stratului de piatră spartă, cu impanare, fără innorire, acesta se poate da în circulație fără a crea probleme deosebite așternerii stratului superior.

Prepararea amestecului de balast cu ciment implică procurarea unor agregate de calitate superioară cu aderență mare la laptele de ciment, precum și realizarea amestecului optim de agregate și ciment în instalații centralizate după rețete elaborate de către laboratoare acreditate.

Distanțele de transport a amestecului de balast stabilizat cu ciment nu pot depăși 45 minute pentru a se evita segregarea laptelui de ciment din compoziție, fapt ce ar conduce la pierderea caracteristicilor fizico-mecanice ale amestecului, necesare punerii în operă.

Punerea în operă a stratului de balast stabilizat cu ciment presupune utilaje speciale și personal calificat.

” Realizare pistă de biciclete în comuna Tulca, județul Bihor „ S.C. TISOTI EXIM S.R.L.
Stratul proaspăt executat, de balast stabilizat cu ciment, obligatoriu se va proteja timp de 7 zile până la atingerea caracteristicilor fizico-mecanice minime necesare, conform prevederilor în vigoare, interval în care nu se va da în circulație.

Semnalizarea rutieră:

Pe traseele studiate se va realiza semnalizare rutieră cu indicatoare rutiere conf. planuri de situație și conform SR 1848-1-2011.

Pentru siguranța circulației s-au prevăzut următoarele lucrări de semnalizare rutieră:

- indicatoare rutiere
- marcaje longitudinale: 6,075.00 m

Elementele geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal vor fi astfel amenajate conform STAS-urilor în vigoare astfel încât circulația să se desfășoare în condiții de deplină siguranță și confort. Pe lângă aceste elemente se va prevedea semnalizare orizontală prin marcaje longitudinale și transversale conform SR 1848-7-2015 și semnalizare verticală prin indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră conform STAS 1848-1-2011 pe tot traseul proiectat.

Categoria de importanță a construcției

Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță - **D - construcții de importanță redusă.**

Intocmit,
Ing. Tărău Bianca-Adriana

