

MEMORIU DE PREZENTARE

conform ANEXA nr. 5E la Legea 292 /2018

„CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN
MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE,
EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI
PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA”

Beneficiar:
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
DEJ**

Proiect nr.:
70/2021

Faza de proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant de specialitate:
**SC FIP CONSULTING SRL
strada Cluceru Udricani | nr.
20 | etaj 3 | sector 3 |
București**

2022

CUPRINS

I. Denumirea proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	5
a) un rezumat al proiectului;	5
b) justificarea necesității proiectului;	5
c) valoarea investiției;	5
d) perioada de implementare propusă;	5
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	5
f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului;	6
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	9
V. Descrierea amplasării proiectului	9
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	17
Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	17
A. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	23
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	24
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile bat aplicabile.	31
IX. Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	32
X. Lucrări necesare organizării de șantier	32
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	33
XII. Anexe - piese desenate	33
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare	34
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu informații, preluate din planurile de management bazinale, actualizate	34
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.	38

I. Denumirea proiectului

Denumirea obiectivului de investiție: „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA”

Amplasament:

Municipiul DEJ | Județul CLUJ

II. Titular

Nume: **SC FIP CONSULTING SRL**

Adresa poștală / număr de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet / numele persoanelor de contact:



SC FIP CONSULTING SRL

adresa sediu social: strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 3 | sector 3 | București

nume persoană contact:

— administrator: Florin Marius Drăghici | florin.draghici@fipconsulting.ro

— responsabil pentru protecția mediului: Florin Marius Drăghici

telefon: 0742 137 580

Beneficiar: **Municipiul DEJ**

adresa: **Str. 1 Mai | nr. 2 | 405200 | Dej | jud. Cluj | CF: RO4349179**

<https://www.primariadej.ro/>

nume persoană contact:

— persoană responsabilă: Gabriel POP (Serviciul Achiziții)

telefon: 0734.220.799

Perioada de execuție propusă: 24 luni

Categoria de importanță: C (normală)

Clasa de importanță: III

Faza de proiectare: SF

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) un rezumat al proiectului;

Majoritatea orașelor din Romania, se confruntă cu probleme, ca urmare a unor procese de transformare, determinate de dezvoltarea economico-socială din ultimele decenii.

Totodată orașele se confruntă cu o mare fluctuație demografică, influențată mult de calitatea vieții, oamenii preferând să locuiască în orașe care arată civilizată și adaptate vremurilor.

Proiectul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA” cuprinde propuneri investiționale din Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului DEJ, completat în urma analizei situației existente, care alcătuiesc un coridor de mobilitate, considerat strategic la nivelul municipiului.

PMUD acționează astfel ca un document programativ la nivelul administrației locale în ceea ce privește strategia de dezvoltare secvențială a infrastructurii pentru toate tipurile de mobilitate urbană.

b) justificarea necesității proiectului;

Proiectul integrează propuneri investiționale destinate dezvoltării mobilității urbane, prin crearea unei rețele de piste de biciclete, trasee pietonale.

Luând în considerare faptul că dezvoltarea în perspectivă a Municipiului Dej presupune și necesitatea îmbunătățirii condițiilor și calității vieții, cu atingerea obiectivelor de dezvoltare a transportului, prin modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere și prin realizarea unor căi de comunicație moderne, este necesară crearea a noi trasee, în ceea ce privește circulația nemotorizată și pietonală.

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

c) valoarea investiției;

Valoarea investiției proiectului „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA” este de

74,951,833.92 lei inclusiv TVA echivalent 15.163.534,35 euro,
(la curs PNRR C10, 1 euro = 4.9429 lei)

d) perioada de implementare propusă;

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 18 luni.

Durata estimată de realizare a obiectivului de investiții: 24 luni.

Durata estimată de realizare a investiției include, pe lângă durata estimată pentru execuția lucrărilor și perioadele aferente etapei de realizare a proiectului tehnic, perioada necesară derulării procedurilor de expropriere, a derulării procedurilor de achiziție publică și a activităților de finalizare/închidere a proiectului.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Conform părți desenate

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului;

FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI

Lucrările ce fac obiectul prezentului obiectiv de investiție se încadrează în categoria de importanță „C” (importanță normală) și în clasa de importanță III (medie), conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a HG nr. 766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Prin lucrările propuse ce urmează a fi executate se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor geometrice prevăzute în normele tehnice în vigoare, nefiind necesare exproprieri.

Clasa de importanța a construcției conform P100/2013: III

Acceleratia terenului cu IMR 225 ani: $a_g=0.10g$.

Zonarea teritorială este cea corespunzătoare zonei seismice de calcul caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c=0,7$ și valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani este de $a_g=0,10g$ potrivit normativului P100/1-2013

ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ

Capacitatea de producție

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pentru realizarea lucrărilor analizate în prezenta lucrare, practic nu va fi obținută o producție, însă poate fi considerată producție crearea infrastructurii velo.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Nu este cazul.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Nu este cazul.

Materii prime, energia și combustibilii utilizați. Modul de asigurare a acestora

Materiile prime necesare realizării lucrării sunt:

- pământ pentru umplutură și pământ vegetal;
- agregate minerale (piatră spartă, balast, pietriș, nisip);
- beton de ciment;
- beton asfaltic/mixtură asfaltică;
- prefabricate din beton;
- prefabricate din oțel
- lemn pentru cofraje;
- carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Pentru o bună gospodărire/manevrare/utilizare a pământului/materialelor ce vor fi folosite pentru execuția lucrărilor vor fi necesare următoarele măsuri:

- asigurarea calității constând din certificate de calitate și documentație, determinări ale calității solului prin recoltarea de probe de pe amplasament;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;
- prevenirea furturilor, prin menținerea unor evidente sistematice;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: încărcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.;

- protecția muncii în toate operațiunile de transfer, încărcare, descărcare ce se vor efectua pe bază de instrucțiuni specifice și cu utilizarea echipamentelor de protecție;
- întreținerea permanentă și curățarea drumurilor regionale și a celor de șantier, prin nivelarea lor cu autogredere, balastare, stropire;
- evitarea poluării cu praf și pulberi, prin utilizarea mijloacelor de transport închise/acoperite.

Materiile prime necesare realizării modernizării nu se vor depozita pe amplasamentul organizării de șantier decât în cantități mici, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ele se vor prepara în stațiile de betoane contractate și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică.

Prin natura proiectului, cea de modernizare a zonelor pietonale și velo și încurajarea transportului nemotorizat în municipiul Dej, nu se vor executa lucrări cu un impact negativ asupra mediului.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Pentru a permite în viitor mutarea rețelelor de electricitate și de curenti slabi în subteran s-a prevăzut a fi pozate tuburi corugate pentru amplasarea cablurilor într-un șanț având forma trapezoidală. Se vor respecta prevederile normativelor NTE 007/08/00 și I7/2011.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Este necesară asigurarea următoarelor utilități pentru buna funcționare a obiectivului de investiții:

- Racordarea la rețeaua de curent electric pentru alimentarea sistemelor de iluminat, supraveghere video, module WiFi.

Racordările se vor realiza pe baza de soluții stabilite cu proprietarii rețelelor de distribuție, în conformitate cu avizele care vor fi obținute.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor de construcție, constructorii au obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate.

O atenție specială se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor:

- limitarea la minimul necesar a suprafeței ocupate;
- înainte de începerea activității de construire, solul vegetal va fi excavat și depozitat într-un depozit special astfel încât, la terminarea lucrărilor, să asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului;
- refacerea structurii solului prin discuire și așezarea solului vegetal.

Prin reconstrucția ecologică, se vor îndeplini următoarele obiective:

- reducerea impactului lucrărilor;
- protecția solului împotriva eroziunii;
- restaurarea vegetației afectate;
- completarea aplicabilității altor măsuri corective și/sau preventive;

- avantajul integrării în peisaj a elementelor asociate infrastructurii și îmbunătățirea calității esteticii mediului.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Investiția nu prevede realizarea de noi căi de acces.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale utilizate pentru extinderea terminalelor sunt agregatele minerale.

Piatra naturală, balastul și nisipul vor fi cumpărate de la cariere/balastiere existente în zona amplasamentului, reglementate ANRM.

Pentru minimizarea impactului asupra mediului, se propun următoarele recomandări în exploatarea gropilor de împrumut:

- pentru lucrările de refacere a condițiilor inițiale de mediu după terminarea lucrărilor se va analiza, împreună cu autoritățile locale, posibilitatea utilizării pentru umplere a deșeurilor de pământ rezultate de la alte lucrări din zona;
- toate materialele inerte vor putea fi folosite în cadrul lucrărilor de la carierele de balast din zonă sau transportate la depozitele de deșeuri menajere din vecinătatea zonelor de amplasare a acestora.

Transportul agregatelor de la cariere/balastiere la zona proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizărilor de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Metode folosite în construcție/demolare;

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor vor fi metodele uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care vor sta la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Planul de execuție, cuprinzând fază de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata de realizare a investiției este estimată la 24 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor de către beneficiar.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu e cazul;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Soluția tehnică adoptată a fost concepută pornindu-se de la premisele celui mai bun grad de adecvare/eficiență economică a soluției de proiectare/materialelor/locației alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

Pentru selectarea opțiunilor propuse s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- Social și de mediu
- Tehnic
- Financiar

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Un efect ar fi creșterea traficului de biciclete, pe traseul care presupune realizarea pistelor velo. Aceste activități ar putea influența benefic mediul și activitatea economică a municipiului.

La ora actuală se constată absența unor variante alternative de agrement și sport pentru cetățeni și turiști. Lipsa unor trasee amenajate pentru biciclete, descurajează cetățenii și turiștii să utilizeze acest mod de transport ecologic și să desfășoare această activitatea sportivă.

Pe traseul str. Unirii, str. Dobrogeanu Gherea, str. Ecaterina Teodoroiu, str. Avram Iancu, Str. George Coșbuc, str. Regina Maria, str. Mircea cel Bătrân, str. Mărășești (între Mircea cel Bătrân și Gh. Șincai), str. Gheorghe Șincai, Str. 1 Mai (între Str. George Coșbuc și Str. I. P. Reteganul), str. Crângului, se realizează proiectul de modernizare a coridorului integrat de mobilitate urbană, parte din acesta fiind în proximitatea, având puncte de legătură cu aria de interes din valea Jichișului. Traseul, în marea lui majoritate este actualmente cu structură de beton/asfalt.

În vederea creării unei rețele complete, care să satisfacă nevoia de deplasare într-un mod confortabil, integrat, accesibil și coeziv, sistemul existent necesită completări și extinderi. Proiectele din PMUD Vers. II vor sprijini creșterea modală a deplasărilor cu bicicleta, în vederea reducerii emisiilor de carbon și susținerea unei mobilități durabile la nivelul municipiului dar și a zonei urbane funcționale Dej.

Documentul de planificare urbană, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Dej conține ca obiective majore și prioritare, implementarea de soluții de mobilitate urbană care să conducă la creșterea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții. Printr-o abordare integrată, toate obiectivele de mobilitate urbană stabilite prin documentul strategic converg către obiectivul major de reducere a emisiilor GES și implicit de reducere a poluării.

Proiectul va contribui la stimularea soluțiilor de transport nemotorizate și crearea unei variante alternative de agrement și sport pentru cetățeni și turiști.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Prin certificatul de urbanism (nr. 233 din 01.07.2021) s-au solicitat avize ale deținătorilor de rețele din zonă (*alimentare cu apă; alimentare cu energie electrică; gaze naturale; sănătatea populației, protecția mediului*), avizele de la instituțiile publice (APELE ROMÂNE) etc.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului

REGIMUL JURIDIC:

Amplasamentul investiției care face obiectul contractului este alcătuit din traseul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA”.

Zona studiată este situată în intravilanul municipiului Dej.

REGIMUL ECONOMIC:

- folosință actuală: Albia Valea Salca

REGIMUL TEHNIC

Pentru realizarea prezentului proiect, a fost emis Certificatul de urbanism nr. 233 din 01.07.2021, de către Primăria municipiului Dej, în scopul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA”. Conform certificatului de urbanism, nu sunt prezentate constrângeri privind regimul juridic, economic sau regimul tehnic.

Nu există restricții în zonă, documentația tehnică se va întocmi conform legii 50/1991***, Legii 10/1995 și Legii 350/2001. Se vor respecta prevederile regulamentului local de urbanism și prevederile codului civil, de asemenea se va amplasa un panou de identificare a lucrării.

Prin tema proiectului se propune amenajarea și dezvoltarea terenului din albia minoră a râului Jichiș, atât pietonal cât și velo, prin crearea unor spații de relaxare și așteptare dotate cu mobilier urban și iluminat public inteligent

REGIMUL JURIDIC AL STRĂZII:

Din punct de vedere juridic, străzile aparțin domeniului public al UAT Municipiu Dej,

SUPRAFAȚĂ TEREN

Conform pieselor desenate.

**Indicatorii POT și CUT sunt variabili, în funcție de cadrul construit învecinat.
Regimul de înălțime este variabil, în funcție de necesități.**

DISTANȚA FAȚĂ DE GRANITE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ, ADOPTATĂ LA ESPOO LA 25 FEBRUARIE 1991, RATIFICATĂ PRIN LEGEA NR. 22/2001 CU MODIFICARILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE;

Proiectul nu se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001.

LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE ACTUALIZATA PERIODIC ȘI PUBLICATĂ ÎN MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI ȘI A REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NATIONAL INSTITUIT PRIN OG NR.43/2000 PRIVIND PROTECȚIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NAȚIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE;

Nu e cazul

■ Prin acest proiect Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, CARE VOR FI PREZENTATE SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970.

Conform piese desenate

FOLOSINTELE ACTUALE ȘI PLANIFICATE ALE TERENULUI ATAT PE AMPLASAMENT CĂT ȘI PE ZONELE ADIACENTE ACESTUIA

Terenul este intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Dej.
Folosința actuală este de ALBIA VALEA SALCA.

POLITICI DE ZONARE ȘI DE FOLOSIRE A TERENULUI

Terenul își va păstra folosința actuală.

AREALE SENSIBILE

Amplasamentul studiat nu se suprapune și nu este în preajma unor areale sensibile.

DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE

Proiectul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA” cuprinde propuneri investiționale din Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Dej.

Proiectantul a analizat în cadrul documentației tehnico-economice variantele pentru infrastructura de mobilitate.

Proiectul contribuie la scăderea emisiilor de carbon cu aproximativ 2%, fără a genera o creștere a acestor emisii în alte zone din municipiu, și a gazelor cu efect de seră prin investițiile destinate dezvoltării mobilității urbane, prin crearea unei rețele de piste de biciclete, prin modernizarea unor trasee pietonale în scopul reducerii traficului rutier cu autoturisme, și reducerii emisiilor de CO₂ în Municipiul Dej.

Astfel obiectivul proiectului constă în reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Dej prin investiții bazate pe Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Dej.

Grupul țintă vizat prin proiect este reprezentat de cetățenii Municipiului Dej, cât și cei aflați în tranzit, utilizatori ai infrastructurii serviciului de transport public urban, utilizatorii de mijloace de transport nemotorizate.

Proiectul va conduce, pe lângă îmbunătățirea parametrilor de stare tehnică, la creșterea capacității de circulație și a fluenței traficului cât și la creșterea atractivității și competitivității transportului public, cu obiectivul operațional final de creștere a cotei sale de piață.

În prezent în zona analizată se propun lucrări de acoperire a văii pe tot sectorul analizat, pentru dezvoltarea infrastructurii Municipiului Dej, crearea de noi spații de promenadă și relaxare, etc.

Lucrările propuse vor respecta staturile și normativele în vigoare aplicabile pentru fiecare lucrare în parte și caietele de sarcini. Caietele de sarcini nu au caracter limitativ ci minim obligatoriu. De asemenea se vor respecta limitările impuse de avizele emise.

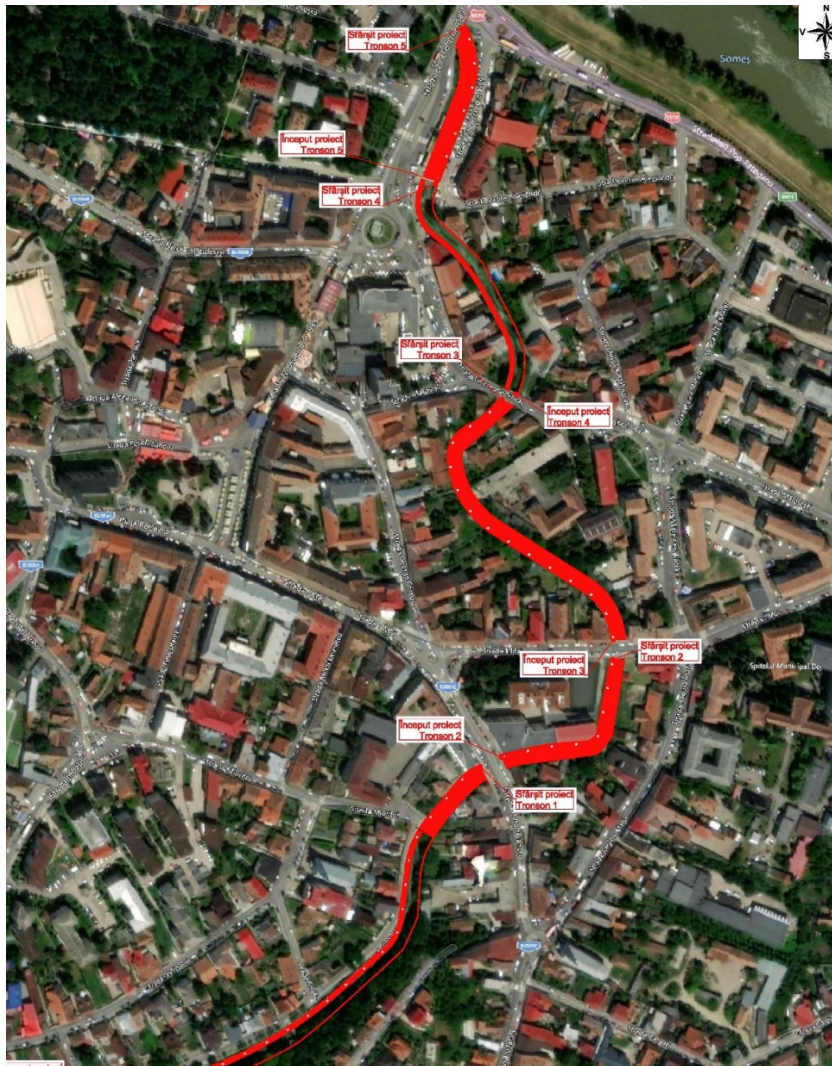
Sectorul studiat este accesibil, căile de acces vor fi deservite de drumurile existente.



DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ

Amplasamentul investiției care face obiectul contractului de prezentare este alcătuit din traseul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL DEJ PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ELECTRICE, EXTINDEREA ȘI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII VELO ȘI PIETONALE PE TRASEUL ALBIA VALEA SALCA”, pe o lungime de aproximativ 2,5 km.

A fost analizat un sector din râul Salca, afluent de stânga a râului Someș, sector situat pe raza Municipiului Dej. Sectorul analizat are o lungime de 2525 m, iar terenul se află în albia minoră a râului Salca și în proprietatea statului, respectiv în proprietatea Administrației Bazinală de ape Someș-Tisa și a primăriei Municipiului Dej.



a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

⇒ Specialitatea INFRASTRUCTURA RUTIERĂ, PIETONALĂ ȘI VELO

La proiectarea lucrărilor s-a ținut cont de:

- tema de proiectare;
- configurația terenului din amplasament;
- prevederile standardelor și normativelor în vigoare;

Verificarea documentației se face de specialiști atestați pentru Cerința A4;B2;D “Rezistența și stabilitatea la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice, pentru construcții rutiere, drumuri, poduri, tunele și piste de aviație”, conform Ordin M.L.T.P.L. nr.777/2003.

Se va amenaja o pistă de biciclete în dublu sens formată din 5 Tronsoane, cu lungimea totală de 1.193,47 ml cu lățimea de 3,0 m.

De-a lungul pistei de biciclete se vor amenaja 2 zone pietonale pe Tronsonul 3 și 5.

▪ Traseul în plan

Stabilirea caracteristicilor geometrice în plan s-a realizat prin folosirea condițiilor de gabarit existente date de limita proprietăților și a poziției străzilor, a rețelelor de iluminat public, arbori, etc.

Traseul proiectat este alcătuit dintr-o succesiune de aliniamente și 15 curbe racordate cu arce de cerc.

Lungimea totală a pistelor pentru biciclete cuprinse în prezenta documentație este de 1.194,32 ml, împărțită astfel:

- Tronson 1 – L=441,51 ml;
- Tronson 2 – L=145,81 ml;
- Tronson 3 – L=276,38 ml;
- Tronson 4 – L=197.83 ml;
- Tronson 5 – L=132,79 ml.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

⇒ Specialitatea INFRASTRUCTURA RUTIERA, PIETONALĂ ȘI VELO

▪ Profilul longitudinal

Se va proiecta linia roșie a pistelor de biciclete astfel încât aceasta să fie la nivelul coronamentului zidurilor de sprijin proiectate de-a lungul albiei, cota generală proiectată, fiind în general mai sus cu 2,5 – 4,5 m, față de talvegul râului Jichișu.

Se va lua în considerare și limitarea lucrărilor de terasamente.

Razele proiectate, pentru curbele de racordare în plan vertical, convexe sau concave, sunt în conformitate cu prevederile STAS 10144/2-91 - Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare.

▪ Structuri rutiere proiectate

La amenajarea pistelor de biciclete și a trotuarelor se va ține seama de prevederile OMT nr.49/1998, STAS-urilor 10144/1-90 10144/2-91, și a Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi NP 116-04.

Pentru proiectarea structurilor rutiere s-a ținut cont de exemplele de bună practică din Municipiul Dej pentru acest tip de lucrări, fiind stabilit a se realiza conform următoarelor soluții:

Tronson 1 (Km 0+000,00 – km 0+370,00), Tronson 4:

- 4 cm strat de uzură din BA 8 rul 50/70 cu pigment verde;
- 15 cm strat din beton C35/45 în placa de suprabetonare;
- Structură metalică din OL52P sau similar.

Tronson 1 (Km 0+370,00 – km 0+441,51), Tronson 2, Tronson 3, Tronson 5:

- 4 cm strat de uzură din BA 8 rul 50/70 cu pigment verde;
- 15 cm strat din beton C35/45 în placa de suprabetonare;
- Grinzi prefabricate tip I.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările de amenajare a pistelor de biciclete se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012/1-2007).

Pe ambele părți ale pistei de biciclete se vor monta parapeteți pietonali de protecție.

▪ Profilul transversal

Au fost proiectate următoarele profile transversale:

Tronson 1 (Km 0+000,00 – km 0+370,00), Tronson 4

- Lățime pistă biciclete: 3,0 m (2 benzi x 1,0 m);
- Zonă de siguranță (stânga/dreapta): 0,50 m;
- Pantă transversală: 2,5%;
- Parapet de siguranță (stânga/dreapta)

Tronson 1 (Km 0+370,00 – km 0+441,51), Tronson 2, Tronson 3, Tronson 5

- Lățime pistă biciclete: 3,0 m (2 benzi x 1,0 m);
- Zonă de siguranță (stânga/dreapta): 0,50 m;
- Pantă transversală: 2,5%;
- Parapet de siguranță (stânga/dreapta)
- Lățime zonă pietonală: 8 m;
- Pantă transversală zonă pietonală: 2,5%;

▪ Piste de biciclete

La amenajarea pistelor de bicicliști se ține seama de prevederile STAS 10144/1,2-90.

Amplasarea pistei de biciclete, se va face pe partea stângă pe Tronsoanele 1, 2, 3, 4 și pe partea dreaptă pe tronsonul 5.

Gabaritul pistelor de biciclete asigura o înălțime liberă de trecere de 2,40 m.

Panta transversala este unică, funcție de tipul îmbrăcăminții alese (2,5%).

Lățimea pistei de biciclete este de 3,0 m (ambele sensuri) cu 0,5 m spațiu de siguranță stânga-dreapta.

Structura rutieră a pistelor de biciclete este următoarea:

Tronson 1 (Km 0+000,00 – km 0+370,00), Tronson 4

- 4 cm strat de uzură din BA 8 rul 50/70 cu pigment verde;
- 15 cm strat din beton C35/45 în placa de suprabetonare;
- Structură metalică din OL52P sau similar.

Tronson 1 (Km 0+370,00 – km 0+441,51), Tronson 2, Tronson 3, Tronson 5

- 4 cm strat de uzură din BA 8 rul 50/70 cu pigment verde;
- 15 cm strat din beton C35/45 în placa de suprabetonare;
- Grinzi prefabricate tip I .

Pistele de biciclete, pe toate cele 5 tronsoane, vor fi amplasate deasupra albiei râului Jichiș, adiacent zidurilor de sprijin proiectate.

Pe tronsonul 1 (Km 0+000,00 – km 0+370,00) și tronsonul, 4 pistele de biciclete vor fi încadrate de parapete pietonali de protecție.

Pe tronsonul 1 (km 0+370,00 – km 0+441,51), Tronsonul 2, 3 și 5 pistele pentru bicicliști vor fi încadrate de borduri prefabricate din beton C30/37 cu dimensiuni de 20x25 cm, montate pe o fundație de beton C16/20 cu dimensiunea 15x30 cm, adiacent zonelor pietonale și parapete pietonali de protecție pe partea opusă.

▪ Zone pietonale

Pe tronsonul 1 (Km 0+370,00 – Km 0+441,51), tronsonul 2, 3 și 5 se vor amenaja zone pietonale, deasupra albiei râului Jichiș. Lățimea acestora este de aproximativ 8 – 9m.

Pentru amenajarea zonelor pietonale se va folosi următorul sistem rutier:

- 6 cm strat de uzură pavaj din piatră naturală;
- 3 cm strat din nisip;
- 15 cm strat din beton C35/45 în placa de suprabetonare;
- Grinzi prefabricate tip I .

Panta zonelor pietonale va fi de 2,5% .

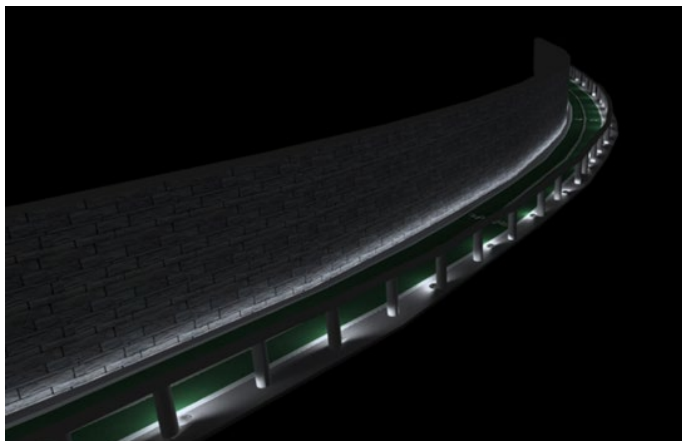
Pentru amenajarea acestor zone se vor proiecta ziduri de sprijin pe ambele părți ale albiei, pe care se vor monta joantiv, grinzi prefabricate tip I, cu lungimea de 14,0 m.

Grinzile se va așeza pe aparate de reazem de tip neopen, iar peste acestea se va turna o placă de suprabetonare din beton C35/45, peste care se va executa o hidroizolație.

Pe aceste zone pietonale vor fi amplasate elemente de mobilier urban, cum ar fi:

- bănci smart;
- coșuri de gunoi;
- rasteluri de biciclete;
- bănci simple;
- bolarzi;
- jardiniere

⇒ Instalații electrice de iluminat și supraveghere video



În cadrul proiectului este prevăzut un sistem nou de iluminat pentru amplasamentul propus, sistemul de iluminat este compus din doua tipuri de iluminatul de exterior, în funcție de tipologia amplasamentului, ambele sisteme sunt realizate cu surse de iluminat de tip LED cu grad de protecție ridicat la influența factorilor mediului exterior.

Sistemele de iluminat utilizate:

- Corpul de iluminat de 13 W încadrat în structura asfaltică a pistei de bicicliști
- Corpul de iluminat de 26 W montat pe stâlp nou propus de h=4.5m

În cadrul proiectului s-a prevăzut echiparea cu camere video de supraveghere, se vor monta 6 camere video în zona piațetelor. Subsystemul va prelua și afișa imagini de la camerele video instalate în cadrul proiectului. Pentru realizare se vor folosi camere video de supraveghere IP de exterior tip bullet și echipament de transmitere date.

În zona de piațete se vor instala un număr de 4 module wireless pentru exterior rezistente la condițiile meteo, ce pot oferi viteze Wi-Fi de până la 300 Mbps. Pentru mărirea ariei de acoperire Wi-Fi, se vor utiliza antene profesionale și amplificatoare de tip High-Power. Pentru administrarea ușoară și rapidă a datelor, accesul la cloud se va putea realiza printr-o aplicație dedicată.

Camerele de supraveghere video și modulele Wi-Fi vor fi amplasate pe stâlpii metalici de înălțimi de 4,5m ai sistemului de iluminat propus.

Camerele video IP vor folosi ca infrastructură de comunicare, rețeaua de fibră optică existentă în oraș, se vor realiza lucrări de extindere a rețelei de fibră optică de la rețeaua existentă, până la punctele de interes ce vor fi supravegheate video.

Sistemul de supraveghere video este compus din:

- camere video IP tip bullet de exterior 1x4.0MP
- echipament wireless 300Mbps pentru exterior
- traseu F.O.
- aplicații software;
- pozarea unui cablu de date;
- pozarea unui cablu de alimentare;
- echipamente de transmitere date
- echipamente de afișare a imaginilor video
- echipamente de înregistrare a imaginilor video
- aplicații de management

În conformitate cu tema de proiectare pentru realizarea noii rețele de iluminat public și supraveghere video, pietonal și velo, se vor executa următoarele lucrări:

Tronson 1:

- Sistem de iluminat realizat din spoturi tip LED de exterior încadrate în structura asfaltică a pistei de bicicliști cu o putere de P=13 W amplasate pe partea dreaptă a pistei cu o distanță maximă de 3 m între corpurile de iluminat: **148buc.**

Tronson 2:

- Sistem de iluminat realizat din spoturi tip LED de exterior încadrate în structura asfaltică a pistei de bicicliști cu o putere de P=13 W amplasate pe partea dreaptă a pistei cu o distanță maximă de 3 m între corpurile de iluminat: **50buc.**

Tronson 3:

- Sistem de iluminat public, compus din stâlp metalic conic, montat la înălțimea H=4,5m, dotat cu un corp de iluminat tip LED de putere P=26W, amplasați la o distanță maximă de 20 m între sistemele de iluminat propuse, ușă de vizitare, montat cu flanșă: **15buc.**

Tronson 4:

- Sistem de iluminat realizat din spoturi tip LED de exterior încastate în structura asfaltică a pistei de bicicliști cu o putere de P=13 W amplasate pe partea dreaptă a pistei cu o distanță maximă de 3 m între corpurile de iluminat: **66buc.**

Tronson 5:

- Sistem de iluminat public, compus din stâlp metalic conic, montat la înălțimea H=4,5m, dotat cu un corp de iluminat tip LED de putere P=26W, amplasați la o distanță maximă de 20 m între sistemele de iluminat propuse, ușă de vizitare, montat cu flanșă: **7buc.**

⇒ Amenajare Peisagistică

Prin implementarea acestui proiect de infrastructură durabilă se va crește capacitatea de circulație pietonală și velo pe axul nord-sud, precum și creșterea siguranței pietonilor aflați la plimbare.

Zona aflată în studiu este propusă ca și coridor cu caracter exclusiv pietonal și velo.

Design-ul propus al amenajării este de tip linear - minimalist, tocmai pentru a se integra mai bine, urmând cursul văii. Compoziția amenajării are la bază direcțiile de parcurgere și conexiunile cu drumurile carosabile, urmând axul care împarte cele două texturi propuse de pavaj.

De-a lungul traseului propus, trecătorul va descoperi 2 Tronsoane amenajate (T3 și T5) – cu zone de odihnă, amenajate la nivel de mobilier urban, cromatică vegetație.

Ca și vizibilitate dinspre stradă, această zonă domină prin prezența zonei pietonale în contrast cu zona de locuințe pe fundal, ce acompaniază valea Salca.

Privit în contextul orașului Dej, valea Salca reprezintă o zonă cu potențial de valorificare și de integrare în oraș.

Obiectivul principal al amenajării este crearea unor spații publice vibrante, destinate unui număr mare de utilizatori, propunând un context atractiv și de calitate, contribuind la dezvoltarea zonei.

Intervențiile în ceea ce privește amenajarea peisagistică vor fi minime, cu scopul integrării pistei de biciclete și a locurilor de stat în contextul existent.

Ca urmare a amenajării, acest spațiu se va transforma într-un punct de atracție la nivelul întregii zone, îndeplinind funcțiunile caracteristice de spațiu verde amenajat, și în același timp răspunzând la cerințele contextului din care face parte.

Se dorește ca textura pavajului să fie de nuanță deschisă (alb-gri) pentru a mări spațiul amenajat.

Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

Finalizarea proiectului de față, prin realizarea activităților prevăzute și îndeplinirea obiectivelor propuse, contribuie la dezvoltarea orașului și creșterea calității vieții locuitorilor din municipiul Dej, prin dezvoltarea unui sistem de transport alternativ sigur și accesibil pentru toate categoriile sociale, echitabil și eficient economic.

Pentru piste de bicicliști, proiectarea traseelor în plan și spațiu, a elementelor geometrice în pofilele transversale și longitudinale vor respecta prevederile din STAS 10144/2-91 și STAS 10144/1-90. Pofilele transversale tip pentru tronsoanele de stradă urbană propuse cu piste de bicicliști vor fi conform STAS 10144/1-90. Amplasarea pistelor de cicliști

pe o singură parte a străzii sau pe ambele părți se va face funcție de spațiu disponibil dintre limita de proprietăți, lățimi carosabil, trotuare, parcuri, spații verzi, etc.

Intrarea/ieșirea de pe pista de bicicliști pe partea carosabilă și invers se va realiza după caz la intersecții, stații de autobuz, complexe comerciale, etc. pe borduri teșite cu înclinarea 1:3.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554. Prin proiect se va asigura siguranța circulației atât a cicliștilor cât și a conducătorilor auto.

Se recomandă Administratorului drumului să realizeze un program continuu de supraveghere și evidențiere a evoluției degradărilor, astfel încât să-și poată planifica în timp util intervențiile de reparații curente sau capitale după caz.

După finalizarea acestor lucrări, se vor respecta prevederile „Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor” indicativ P 130/1999 și se vor realiza de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă.

Beneficiarul este obligat să asigure observarea stării construcției pentru depistarea deficiențelor apărute în comportarea acesteia și identificarea degradărilor și avariilor provenite din:

- exploatarea curentă;
- acțiunea umana (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții etc.);
- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren, etc.), în vederea luării măsurilor de intervenție necesare.

Beneficiarul va avea în vedere adaptarea măsurilor corespunzătoare de remediere, care să asigure menținerea în bună stare de funcționare a construcției și preîntâmpinarea degradărilor grave a acesteia, evitarea accidentelor generate de starea tehnică necorespunzătoare a construcției precum și limitarea costurilor de întreținere și reparații.

În cazul lucrărilor de infrastructură se va propune un sistem rutier al cărui structură de rezistență va fi calculat ținând cont de caracteristicile terenului de fundare, zona climaterică, regimul hidrologic, clasa de trafic și a valorii traficului actual și de perspectivă.

Astfel prin crearea unei rețele de piste de biciclete și modernizarea unor trasee pietonale se va îmbunătăți mobilitatea urbană și precum și condițiile de mediu, prin reducerea emisiilor de carbon.

În cazul nerealizării obiectivului de investiții se va genera un impact negativ, deoarece se va înregistra o mobilitate pietonală și velo scăzută, crescând traficul rutier și gradul de poluare.

Lucrările propuse se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor și fișelor tehnologice în vigoare.

Lucrările prevăzute în această documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță precum și menținerea patrimoniului public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zonă, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul asupra factorului de mediu “APA” se poate manifesta prin:

- modificarea gradului de turbulență a apei de suprafață, precum și a alcalinității acesteia (generată de pierderi de materiale de construcții: agregate, mortar, pulberi în suspensie, vopsea, grund, moloz, etc.);
- prin deversări fecaloid-menajere de la wc-urile amenajate la punctele de lucru;

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor și a pânzei freatice, se vor adopta următoarele măsuri:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant în vederea eliminării poluării accidentale a apelor de suprafață și a apelor subterane.
- la punctele de lucru se vor monta WC-uri ecologice;
- materiale (agregate, ciment, lianți, vopsele, rășini, mortar, aditivi) se vor depozita în magazii.
- materialele fine (nisip, balast, ciment) se vor transporta în vagoane și camioane prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăștierei acestora pe partea carosabilă.

2. Protecția aerului

În perioada de execuție a lucrărilor, poluarea aerului se poate manifesta local prin:

- praf, pulberi în suspensie, rezultate din lucrările de reabilitare.
- noxe rezultate prin arderea combustibilului în timpul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport folosite pentru transportul materialelor și a deșeurilor.

Această sursă generatoare de substanțe poluante se încadrează în categoria surselor de poluare mobile, conform O.U.G. 243/2000, privind protecția atmosferei. Ca noxe, se degajă pulberi, SO₂, NO_x și CO, cu efect local, neafectând zonele învecinate, deoarece numărul de utilaje și mijloace auto este redus (3-4 curse/zi), iar lucrările sunt locale și desfășurate în timp.

Lucrările sunt locale, eșalonate în timp conform graficului de lucru și nu vor depăși concentrațiile maxime admisibile (CMA) de pulberi în suspensie, stabilite prin STAS 12574-87, privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate și Ordin nr. 592/2002.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomotul se caracterizează prin două elemente esențiale:

- **FRECVENȚA** – reprezintă numărul de oscilații pe unitatea de timp și se măsoară în Hertzi, un Hertz fiind egal cu o oscilație pe secunda (Hz). Din punct de vedere fiziologic, frecvența determină tonalitatea unui zgomot. Cu cât un zgomot are o tonalitate mai înaltă, cu atât influența sa asupra organismului este mai puternică.
- **INTENSITATEA** – corespunde cantității de energie purtată sau transportată de un fenomen vibratil. Se măsoară în ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determină sonoritatea. Zgomotul, prin prezența sa în mediul ambiant, cu repercusiuni asupra stării de sănătate și confort a colectivității umane expuse, definește poluarea sonoră (STAS 1957/2-87).

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivității lor:

- efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- efecte nocive asupra altor organe și sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) – asupra sistemului nervos, sistemului circulator, funcției vizuale;
- perturbarea somnului sau repausului;
- interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- efecte asupra randamentului muncii, eficienței, atenției, etc.;
- apariția timpurie a stării generale de oboseală.

Însoțind uneori zgomotul, vibrațiile reprezintă un alt factor cu efecte nocive atât asupra sănătății, cât și asupra randamentului în munca.

Zgomotul și vibrațiile se constituie în seria de "amenințări" la sănătatea populației, cunoașterea nivelurilor lor fiind importantă în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;

- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de munca ce nu necesita solicitări mari sau o deosebita atenție se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;

STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcțională:

- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 536/97 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);
- curba Cz 45 dB.

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot din fixe;
- surse de zgomot mobile.
 - a. Sursele de zgomot și vibrații fixe

Sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de excavare/decapare, rambleiere, manevra și transport; Se estimează ca sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

- b. Sursele de zgomot și vibrații mobile

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, materialele excavate se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa unui inventar precis al utilajelor mobilizate, orele de funcționare estimate și perioadele de lucru.

În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de :

- perioadele de funcționare a utilajelor;
- caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate;

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului.

Următorul Tabel arată intensitatea generala a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit.

Tabel 1 Echipamente folosite la constructive - Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 – 100
Buldozer	80 – 100
Basculanta	75 – 95

Mașina de piloni	90 – 110
Betoniera	75 – 90
Troliu	95 – 105
Compresor pentru drumuri	75 – 90
Camion greu	70 – 80
Pistol de nituire	85 – 100

Nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condiții locale, obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factor care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului, gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, tipul de vegetație, etc.).

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în Muncă, care prevăd că limita maximă admisă la locurile de munca cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cernitele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

În perioada de operare, sursa principală de zgomot și vibrații va fi traficul rutier desfășurat în incinta Portului Constanta. Zgomotul datorat traficului rutier afectează sănătatea umană, limita superioară acceptată de tarile Uniunii Europene fiind de 65 db.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulație. Prin refacerea drumului, se obține o reducere semnificativă a poluării fonice din localitățile pe care le traversează și din apropiere.

După realizarea proiectului, sursele de vibrații vor fi reprezentate de traficul rutier, însă se consideră că nu vor fi depășite nivelurile de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de SR 12025/1994.

Legat de vibrații, acestea sunt generate, în general, de utilajele de masa mare, reglementările specifice fiind cuprinse în SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora. Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

4. Protecția împotriva radiațiilor

Pentru executarea lucrărilor propuse nu se vor utiliza materiale radioactive.

5. Protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție, sursele posibile de poluare și degradare a solului și subsolului sunt în principal următoarele:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor (menajere, moloz, material plastic, materiale ceramice, cabluri, cărămizi, material mărunț, piatră brută, pulberi, vopsea, recipiente metalici, material lemnos, sticlă, etc.) și a materialelor de construcție;

În perioada execuției lucrărilor se impun următoarele măsuri:

- amenajarea în organizarea de șantier a unei zone de depozitare controlată a deșeurilor și a materialelor necesare execuției lucrărilor.

- gestionarea pe tipuri de deșeuri și evacuarea/valorificarea periodică a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, depozita în organizarea de șantier, după caz, în recipienti metalici etichetați, pe măsură ce acestea rezultă, se vor încărca și se vor transporta la societățile de valorificare autorizate sau în atelierile beneficiarului. Deșeurile rezultate din demolare se vor încărca direct în camioane și se vor transporta la groapa de deșeuri. Nu se vor face depozite temporare de deșeuri.
- pentru colectarea deșeurilor menajere, constructorul va pune la dispoziția personalului angajat, o europubelă, și va avea în vedere evacuarea acestora prin contract cu o firmă autorizată, conform cerințelor legale.
- gestionarea corespunzătoare a materialelor procesate (depozitarea temporară, pe tipuri, în baraca din organizarea de șantier);
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- se vor vehicula cantități reduse de materiale (vopsele/grunduri);

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Impactul potențial produs în timpul execuției lucrărilor asupra florei și faunei limitrofe se poate manifesta prin emisii atmosferice, producerea de zgomot și vibrații, precum și prin pierderi de materiale (pulberi).

Lucrările se vor desfășura eșalonat, astfel încât nivelele de zgomot și vibrații, precum și noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilaje să se încadreze în limitele impuse de legislația în vigoare.

Se vor adopta toate măsurile necesare pentru eliminarea pierderilor de materiale în apele de suprafață și obturarea secțiunii normale de scurgere.

În perioada de exploatare, impactul produs asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin zgomot și vibrații produse de traficul rutier, impact estimat a fi nesemnificativ.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

I *identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;*

La execuția lucrărilor nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea realizându-se pe terenurile puse la dispoziție de către Beneficiar, aflate în proprietatea acestuia.

Străzile ce constituie obiectul prezentei documentații fac parte din domeniul public al Municipiului Dej.

Se vor lua măsuri pentru evitarea afectării locuitorilor din zonă:

- Lucrările vor fi restricționate pe timpul nopții;
- Se va evita poluarea cu praf și pulberi în suspensie prin udarea suprafețelor care pot genera astfel de poluanți;
- Utilajele vor fi întreținute corespunzător astfel încât nivelul de zgomot să nu depășească limitele maxim admise.

I *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.*

Măsuri constructive de prevenire a incendiilor:

- Se vor respecta distanțele minime admise de normative între diferitele trasee de instalații.
- Instalațiile de gaze naturale vor avea traseele realizate în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate cu ordinul MEC nr.58 din 2004.

- Coșurile de fum ale centralelor termice se va executa în construcție dublă metalică.

Planul de autoapărare împotriva incendiilor:

- Planul de autoapărare împotriva incendiilor va fi întocmit și afișat în locuri vizibile, prin grija beneficiarului, de asemenea planurile de evacuare în caz de incendiu vor fi afișate în fiecare camera și pe hol acces.
- El trebuie să cuprindă regulile și măsurile specifice de prevenire, situații ale echipării și dotării cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, precum și a celor de salvare.
- Obiectivul și lucrările de șantier vor asigura locuri de muncă pentru comunitatea locală.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- *lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;*

În timpul execuției lucrărilor, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeurile menajere (hârtie, material plastic, sticle, resturi alimentare) se vor colecta și depozita temporar în pubele, se vor transporta și depozita la groapa de gunoi cea mai apropiată. Se poate estima o cantitate de 0,3 kg/persoană/zi, astfel că la fiecare punct de lucru deservit de circa 50 de muncitori, se vor produce câte 15 kg/ zi/punct de lucru.
- Deșeurile toxice și periculoase sunt carburanții (motorina), și lubrifiantii, folosite pentru funcționarea utilajelor.

- *programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;*

Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea desfășurată la punctele de lucru se pot estima astfel:

- deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații efectuate, beton spart (moloz) rezultat în urma lucrărilor de recompartimentare;
- deșeuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.
- deșeuri metalice. Acestea se vor colecta și se vor transporta în atelierele beneficiarului, urmând a fi valorificate ca fier vechi la centrele specializate.

- *planul de gestionare a deșeurilor*

Cutiile de vopsele se vor colecta și se vor preda la distribuitor.

Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Deșeuri menajere sau asimilabile	Se vor colecta la punctele de lucru în containere de tip pubelă. Periodic (la o săptămână) acestea vor fi golite într-o remorcă, iar deșeurile se vor transporta la rampa de deșeuri cea mai apropiată.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.
Deșeuri inerte din demolări (material rezultat din decapare, beton spart)	Se depozita temporar în containere speciale și se vor valorifica prin folosirea acestora la drumurile de exploatare sau de pământ (betonul se va concasa), sau ca material de acoperire în cadrul depozitelor de deșeuri (straturi de 30cm).	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile predate.
Deșeuri metalice	Se vor selecta pe tipuri și se vor transporta în atelierele beneficiarului.	Se vor valorifica la centrele specializate de fier vechi.
Deșeuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea, grund)	Se vor depozita temporar, iar apoi se vor preda la distribuitor.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform Ordonanței nr. 33/1995.

În perioada de execuție, singurele deșeuri rezultate care necesită un program special de gospodărire, în acord cu reglementările în vigoare, sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a mijloacelor auto. Chiar dacă numărul utilajelor necesare este foarte redus (excavator, placă vibratoare, mijloc auto), pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: anvelope uzate, acumulatori uzați, uleiuri de motor, piese metalice uzate și înlocuite, filtre de ulei.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa la punctele de lucru, ci numai în spații special amenajate. Toate utilajele vor fi aduse la punctele de lucru în stare normală de funcționare, cu reviziile tehnice efectuate la zi.

Depozitarea deșeurilor tehnologice se va face numai la sediul unității pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, vor fi valorificate la unități abilitate pentru reciclarea materialelor.

Constructorul va încheia contract cu unitățile abilitate pentru colectarea/valorificarea deșeurilor, pe categorii.

9. Gospodărire substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*

De asemenea, lucrările de reabilitare prevăzute implică folosirea următoarelor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase:

- combustibil folosit pentru echipamente și vehicule de transport;
- benzină;
- lubrifianți (uleiuri, parafină);
- vopsele, diluanți, grunduri folosite pentru realizarea protecției anticorozive.

Alimentarea cu carburanți și schimbul uleiurilor hidraulice și de transmisie se vor efectua numai în atelierele autorizate.

- *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.*

În perioada de execuție a lucrărilor, substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse la punctele de lucru în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

Vopsele, grundurile, diluanți utilizați la operațiile de protecție anticorozivă se vor depozita numai în magazine.

Recipienții folosiți se vor recupera și valorifica corespunzător.

A. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de piatră, precum și apă.

Se poate crea disconfort datorită lucrărilor de construcție, săpăturilor și circulației autovehiculelor necesare lucrărilor de construire, dar acestea au un caracter izolat și frecvență redusă. Natura impactului este pe termen scurt și mediu, asupra terenului studiat și minimă asupra vecinătăților.

Lucrările în cauză vor avea un caracter pozitiv asupra zonei studiate și vecinătăților imediate.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Caracteristicile și descrierea impactului potențial

Efecte potențiale ale proiectului sunt legate de etapele de construcție și exploatare. Având în vedere localizarea proiectului, și caracteristicile acestuia, el nu va avea impact transfrontalier.

Aspectele prezentate în cele ce urmează sunt fundamentate pe observațiile directe ale consultantului, pe datele disponibile și relevante, literatura și date statistice referitoare la mediul din zona proiectului și caracteristicile proiectului disponibile la data elaborării prezentului memoriu.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

Se estimează că impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu.

Impactul potențial asupra apei

Perioada de construcție

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;
- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de șantier ce va fi amenajată în perioada șantierului de construcție.

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt nesemnificative și pot părea în special în situații accidentale ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zisă, manevrarea materialelor de construcție, traficul de șantier și funcționarea utilajelor. Lucrările de construcție determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în cursurile de apă locale. Manevrarea și punerea în opera a materialelor de construcție (beton, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Astfel, se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Traficul greu poate determina diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc). De asemenea, ca urmare a frecării și uzurii mecanismelor de transmisie ale utilajelor (calea de rulare, pneuri) pot rezulta particule în suspensie care vor fi antrenate de precipitații și transferate în sol și surse de apă. Se considera ca alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se va face de unități specializate sau contractori ai beneficiarului.

Punctul de lucru ale organizării de șantier nu va fi amplasat în imediata apropiere a apelor de suprafață: râuri, parâuri, vai, cu respectarea prevederilor legale.

Pentru organizarea de șantier se vor realiza sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la spații igienico-sanitare cât și pentru apele meteorice care spală platforma organizării. Ținând cont că volumul de apă necesar proceselor tehnologice desfășurate, va fi asigurat prin cisterne, iar punctele de lucru vor fi dotate cu grupuri sanitare de tip ecologic, care vor fi vidanjate periodic, impactul asupra factorului de mediu apă, va fi unul redus.

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.

Debitele de ape uzate menajere, din perioada de construcție, vor fi calculate în funcție de numărul de puncte cu organizare de șantier. Astfel, se estimează următoarele:

$Q_{zi\ max} = 3\ mc/zi$ pentru 1 punct de organizare de șantier.

Aceste debite vor fi evacuate prin racorduri la canalizarea din vecinătate. Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere evacuate pe perioada de construcție se vor încadra în limitele normativului NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. Se vor respecta prevederile H.G. 352/2005 privind modificarea și completarea HG188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apă. Impactul asupra ecosistemelor acvatice va fi redus, mai ales dacă stocurile de materiale de construcție sunt bine protejate (șanțuri de gardă la platformele de depozitare a materialelor de construcții).

O altă sursă potențială de poluare a apelor de suprafață este reprezentată de pierderile de materiale de construcții, care pot conduce la creșterea alcalinității apei.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală cu carburanți, uleiuri, sau alte produse în fază lichidă folosite în construcții care se pot scurge pe sol și prin intermediul apelor pluviale, datorită morfologiei locale a terenului, să ajungă în albia apelor de suprafață sau în apele subterane din zona.

Prin deversarea accidentală a carburanților, uleiurilor sau materialelor de construcții se poate produce poluarea mediului acvatic, care poate avea consecințe grave asupra ecosistemului acvatic, datorită peliculelor formate pe apele de suprafață în apropiere de mal, unde debitul de curgere scade, prezența acestora în aval putând avea impact asupra unor zone depărtate.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, prin stocarea hidrocarburilor (carburanți, uleiuri) în rezervoare etanșe și întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevăzute cu șanțuri de gardă și decantoare pentru reținerea pierderilor).

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă stabilite conform NTPA - 001, în cazul în care acestea se vor evacua după epurare într-un curs de apă din apropierea organizărilor. Dacă acestea se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA - 002 "*Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților*".

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor negativ, pe termen scurt și cu efect local.

Concluzie: Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor pluviale convențional curate se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate), situându-se sub pragurile de alerta corespunzătoare Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Perioada de funcționare

În perioada de funcționare există următoarele surse de poluare a apelor:

- depunerea directă pe luciul apei de poluați rezultați de la traficul rutier;
- deversări de ape uzate neepurate, direct în emisari;

Se apreciază că poluarea datorată noxelor traficului rutier va fi nesemnificativă, în contextul drumului deja existent.

Conform NTPA 001/2005, valorile limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în receptori naturali sunt:

- MTS: 35mg/l

- CCO: 70 mg/l
- PB: 0.2 mg/l
- Zn: 0.5 mg/l

Astfel, se estimează încadrarea în valorile limită ale concentrațiilor de poluanți.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Impactul potențial asupra aerului

Perioada de construcție

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase. Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele: indicatori de presiune (emisii de poluanți), indicatori de stare (calitatea aerului) și indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor).

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, șantierele de construcție și implicit betonierele.

În cele ce urmează vor fi prezentate sursele și poluanții caracteristici etapei de realizare a lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu demolări, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în cadrul organizărilor de șantier;
- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Poluantul specific operațiilor de construcții prezentate anterior este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție consta într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse nedirijate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat. Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compuși organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bixoid de sulf (SO_2).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m fata de nivelul solului), deschise (cele care implica manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor de suprafața și liniare de poluare (realizare și refacere drum de acces și a tronsonului). Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua măsuri tehnice de reținere a acestora cum ar fi prelate umede sau perdele de apă (pe timpul frezării). Procesul de emisie pulberi în atmosfera se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează ca activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea de straturilor rutiere și lucrări de construcții – montaj pentru realizarea lucrărilor specifice incluse în proiect, nu conduc la emisii de poluanți, cu excepția gazelor de eșapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și a poluanților generați de operațiile de sudură (particule cu conținut de metale, mici cantități de CO, NOx și O₃).

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Impactul local asupra calității aerului va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Impactul activităților asociate organizărilor de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acestora. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție. Deși pe termen scurt există posibilitatea apariției unor valori locale relativ mari în cazul NO₂, pe termen lung acest lucru nu va întâmpla, datorită caracterului intermitent al surselor de emisie. În cazul celorlalți poluanți, se estimează că nu se va înregistra un impact semnificativ.

Perioada de operare

În perioada de operare, traficul rutier va avea impact negativ redus asupra calității aerului, situația fiind totuși îmbunătățită fata de prezent.

Surse emisii și poluanți de interes

Încadrarea valorilor ce se vor obține VLE (valorilor limita la emisii) trebuie să se conformeze Ordinului nr. 462/1993 al MAPPM și Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM.

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, în afara de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- distanța parcursă pe amplasament;
- timpii de deplasare și manevre;
- frecvența pe parcursul unei zile.

Poluanți de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, monoxid de carbon.

Sursele de emisie: țevile de eșapament sunt amplasate în spatele cabinei, la înălțimea de aproximativ 2,5m. Se menționează ca sursele caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile OM 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii. Pentru emisiile rezultate din traficul auto nu sunt prevăzute V.L.E. în Ordin nr. 462/1993.

În perioada de funcționare a obiectivelor proiectului analizat, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se referă la surse dirijate. Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi semnificativ în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim. Prin măsurile propuse a se lua se apreciază că impactul în perioada șantierului va fi diminuat considerabil.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Perioada de construcție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren, lucrarea se execută pe amplasamentul drumului existent.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente;
- deteriorarea profilului de sol pe o adâncime de 3-5 m prin exploatarea gropilor de împrumut;
- apariția eroziunii;
- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a acestuia în haldele de sol- rezultate din decopertări;
- înlăturarea/degradarea stratului de sol fertil în zonele unde vor fi realizate noi drumuri tehnologice, sau devieri ale actualelor căi de acces;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;
- potențiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în atmosferă;

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Această zonă este considerată posibil a fi afectată de realizarea proiectului.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- Particule de praf (rezultate din manevrarea pământului, a materialelor de construcție, arderea combustibililor)
- Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale;
- Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ.
- SO₂ și NO_x
- Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
- Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
- Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitări necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- accidente în care sunt implicate autovehicule transportatoare de materiale chimice toxice;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se consideră ca zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 30 de metri de ambele părți ale drumului.

În țara noastră, până în prezent, nu s-a evidențiat poluarea terenurilor ca efect al traficului rutier. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor s-au încadrat în prevederile Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat mai mici decât pragurile de alerta pentru soluri mai puțin sensibile. Se apreciază că

impactul asupra solului și subsolului, este negativ, de importanță medie, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și permanent (prin ocuparea definitivă de terenuri).

Impactul potențial asupra biodiversității

Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, principalele efecte negative asupra ecosistemelor din imediata vecinătate sunt cauzate de creșterea nivelului de zgomot și a vibrațiilor și de generarea de noxe de poluanți.

Referitor la rețeaua de arii protejate la nivel național și rețeaua NATURA 2000, din analiza lucrării se poate observa că nu va exista un impact direct asupra acestora. Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. În perioada de execuție principalii poluanți care vor fi eliberați în atmosferă, și care generează efecte negative asupra biodiversității, în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf. Alături de acestea, dar în cantități mai mici, vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagregamente asupra biodiversității: NO_x, SO₂, CO, pe o distanță de aproximativ 200 m în jurul fronturilor de lucru.

Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți:

- Studiile de specialitate relevă că în funcție de valorile coeficientului sinergic dintre NO_x și particulele în suspensie, se consideră limita de 300 m în jurul organizării de șantier, de 200 m în jurul gropilor împrumut și 100 m în ambele părți ale șantierului de pe drum până la care plantele sunt supuse unui stres chimic.

Dioxidul de sulf:

- Efectele fitotoxice ale SO₂ sunt influențate de abilitatea țesutului plantelor de a transforma SO₂ în forme relativ netoxice. Sulfitul (SO₃²⁻) și acidul sulfitic (HSO₃⁻) sunt principalii compuși formați de dizolvarea SO₂ în soluții apoase. Transformarea lor în sulfat prin mecanisme enzimatică și non-enzimatică reduce efectele fitotoxice.

Metale grele:

- În timpul perioadei de construcție a obiectivului propus, fluxul de metale grele care există în emisii este foarte redus.

Poluarea atmosferică are diverse consecințe nocive asupra florei precum:

- lezarea frunzelor pe porțiuni sau în totalitate;
- modificări de culoare a frunzelor care se usucă;
- distrugerea plantei.

Pentru fauna din zona studiată principalul factor perturbator îl poate constitui stresul cauzat în mare măsură de zgomotul produs de lucrările de construcție. Deși poluanții eliberați în atmosferă pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, care se vor situa sub limita maxim admisă de normativele în vigoare, se poate aprecia că nu vor avea efecte negative majore asupra stării de sănătate a florei și faunei din zonă.

În timpul perioadei de construcție vor apărea situații pe termen scurt de stres chimic asupra vegetației, datorate expunerii la impurificarea cu NO_x pe distanțe de până la 200 m față de amplasamentul drumului și de drumurile de acces. De asemenea, condiții de stres chimic asupra vegetației, generate de nivelurile concentrațiilor de NO₂ și de SO₂ vor apărea în vecinătatea organizării de șantier până la distanțe de 150-200m.

Concentrații de NOx în aer care să prezinte riscuri pentru unele specii de animale pot fi întâlnite pe o distanță de circa 100 m de ambele părți ale amplasamentului drumului în timpul concentrării maxime a lucrărilor de construcție, precum și pe circa 200m în jurul organizării de șantier.

Arealul de lucru și volumele de material fin ce vor intra în suspensie sunt mici în raport cu dimensiunile ecosistemului receptor. Din acest motiv, se poate aprecia că impactul lucrărilor de execuție asupra ecosistemului terestru este suficient de redus pentru a permite refacerea naturală a zonelor afectate, la scurt timp după încetarea acestor lucrări. Sursa de poluare principală a biodiversității, în perioada de operare, este reprezentată de traficul rutier.

Traficul rutier poate afecta flora și fauna inclusiv din arealele protejate prin:

- creșterea concentrațiilor de substanțe toxice în aer;
- depunerea unor poluanți pe sol și în plante;
- creșterea nivelului de impurificatori în apele de suprafață și în pânza de apă freatică;
- creșterea nivelului poluării sonore.

Poluanții generați de desfășurarea traficului rutier (oxizi de nitrogen, compuși organici volatili non-metalici, metan, oxizi de carbon, amoniac, particule de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi polinucleare (HAP) și dioxid de sulf), se propagă prin dispersie în mediu, având efecte maxime pe o fâșie de aproximativ 50 m de-o parte și de alta a drumului.

Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului vor asigura un impact redus asupra florei și faunei. De asemenea, datorită duratei de realizare a proiectului și a suprafeței reduse pe care se desfășoară, se estimează că impactul asupra biodiversității va fi negativ neglijabil. Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate.

Impactul potențial asupra peisajului

Perioada de construcție

Activitățile de construcție și organizările de șantier vor afecta priveliștea, însă numai temporar. În timpul lucrărilor de construcție, unele suprafețe vor fi utilizate temporar pentru realizarea organizărilor de șantier. Pentru suprafața afectată temporar de lucrări constructorul va avea obligația de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice. Terminarea lucrărilor nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea construcției. Este recomandat ca amplasamentul organizării de șantier, să nu fie în proximitatea unei aglomerări urbane, păstrarea unei distanțe de minim 500 de metri de ariile protejate, de zonele rezidențiale. Pentru realizarea proiectului nu vor dispărea terenuri amenajate și nu vor apărea modificări antropice. Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particule în atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

Perioada de operare

Formele de impact asupra peisajului vor apărea sub două forme:

- efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului;
- efecte asupra amenajării vizuale a peisajului pentru receptori.

Proiectul propus va avea un impact limitat asupra cadrului natural, în sensul amenajării unei piste de biciclete și spații de odihnă tocmai pentru punerea în valoare a acestuia de către viitorii utilizatori ai infrastructurii velo.

Impactul potențial asupra populației

Perioada de construcție

Se apreciază ca activitatea de construcție va constitui o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 ~ 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A). Se estimează că nivelurile de zgomot în zona lucrărilor pot avea valori mediate pe 24 h (L_{eq24h}) de maxim 65dB(A), valoare limită impusă de STAS 10 144/1 - 80.

În apropierea obiectivului sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul lucrărilor, însă, prin măsurile prevăzute pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații, locuitorii nu vor resimți disconfort semnificativ.

Perioada de operare

Zonele rezidențiale din apropierea obiectivului nu vor fi afectate de zgomotul traficului, având în vedere ca nu se estimează ca acesta va crește, fata de situația existentă.

Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Luând în considerare distanța față de construcțiile arhitecturale și culturale din zona proiectului, lucrările de construcție nu vor degrada resursele culturale localizate în afara străzii. Astfel, nu vor fi necesare măsuri de reducere a impactului asupra patrimoniului cultural.

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), constructorului îi revine ca obligație fermă întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile bat aplicabile.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Dotările și măsurile pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului:

- Pentru limitarea efectelor negative accidentale, în perioada de execuție a lucrărilor se va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.
- Astfel, *consultantul* va superviza lucrările, prin urmărirea permanentă a activității în perioada de execuție, prin observații directe, vizuale, la punctul de lucru.
- Personalul va fi instruit periodic din punct de vedere al protecției mediului.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu, se vor adopta următoarele măsuri:

„Aer”

- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensii rezultate din operațiile de demolare, încărcare, descărcare.

„Sol și subsol”

- evitarea degradării solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin urmărirea strictă a lucrului;
- urmărirea operațiilor de demolare;
- urmărirea depozitării corecte a materialelor necesare și colectarea, selectarea și evacuarea/valorificarea deșeurilor pe tipuri;
- „Biodiversitate”

— se va urmări ca lucrările să se desfășoare conform proiect, pe o suprafață redusă.

În perioada de exploatare a lucrărilor, nu se consideră a fi necesare acțiuni speciale de monitorizare din punct de vedere al protecției mediului.

IX. Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

La elaborarea proiectului s-a ținut seama de prevederile Legii 90/1996, ale regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993, ale reglementărilor tehnice PSI și ale Normelor de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj aprobate cu Ordinul M.C. Ind. Nr. 1233/ D/ 29.12.1980 (inițial anulate apoi repuse în valabilitate cu Ordinul MLPAT nr.1/N/03.01.1994) ale normativului IM 007/1996 (lucru la înălțime) aprobat cu Ordinul MLPAT 74/N/15.10.1996, ale Normativului IM 006 (lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje) aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 73/N/15.10.1996.

Înainte de începerea lucrărilor beneficiarul va preda executantului, releveul tuturor instalațiilor tehnologice și energetice din zona șantierului și va lua măsuri de devierea sau scoaterea lor din funcțiune pe toată durata execuției lucrărilor.

La execuție, executantul și beneficiarul vor ține seama atât de dispozițiile normelor sus menționate, cât și de alte norme de protecția muncii în construcții, specifice activității de șantier sau uzina, în vigoare la data executării lucrărilor.

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase.

recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări);

Pe timpul executării lucrărilor de construcții, instalații, drumuri, etc., se vor respecta reglementările tehnice în vigoare, din care se menționează, fără a se limita la acestea, următoarele:

Norme Generale de Protecția Muncii – ediția 2002

Norme specifice de protecția muncii:

- N.S. 23 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere
- N.S. 111 - Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale
- N.S. 91 - Norme specifice de securitate a muncii pentru izolații termice, hidrofuge și protecție anticorozivă
- N.S. 89 - Norme specifice de securitate a muncii la lucrări de montaj utilaje tehnologice și construcții metalice
- N.S. 3 - Norme specifice de securitate a muncii la fabricarea, transportul și depozitare oxigenului și a azotului
- N.S. 42 - Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice
- N.S. 65 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice
- N.S. 26 - Norme specifice de securitate a muncii pentru activități de vopsire
- N.S. 2 - Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și tăierea metalelor
- N.S. 12 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime
- N.S. 7 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de betoane și prefabricate din beton
- N.S. 28 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare
- N.S. 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru zidărie, montaj prefabricate și finisaje
- N.S. 57 - Norme specifice de securitate a muncii pentru manipulare, transport, depozitare (manual și mecanizate)
- Legea 90/1996 cu modificările respective.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Lucrările prevăzute a se efectua pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizările de șantier, la terminarea lucrărilor;

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase.

recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări);

XII. Anexe - piese desenate

Nr.crt.	Denumire planșă	Scara	Planșa nr.
1.	PLAN DE AMPLASAMENT	1:2.500	PA.01
2.	PLAN DE SITUAȚIE PROICTAT – Tronson 1	1:500	PS 01.1 PS 01.2 PS 01.3 (3 planșe)
3.	PLAN DE SITUAȚIE PROICTAT – Tronson 2	1:500	PS 02
4.	PLAN DE SITUAȚIE PROICTAT – Tronson 3	1:500	PS 03.1 PS 03.2 (2 planșe)
5.	PLAN DE SITUAȚIE PROICTAT – Tronson 4	1:500	PS 04
6.	PLAN DE SITUAȚIE PROICTAT – Tronson 5	1:500	PS 05

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu informații, preluate din planurile de management bazinale, actualizate.

Proiectul propus **intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996**, cu modificările și completările ulterioare;

Rețeaua hidrografică municipiului Dej este formată din râurile Someșul Mare și Someșul Mic, cu afluenții lor: Valea Olpretului și **Valea Salca**, Ocna, Chiejd, precum și lacurile de la Ocna Dej și Mica.

Valea Salca face parte din Administrația Bazinală de Apă Someș – Tisa
Cursul de apă supraterana,
Denumirea: Salca
Codul cadastral: II-01.32.00.00.00
Corp de apă subterană: ROSO10 / Someș Mic, lunca și terase
Județul: Cluj,
Municipiul Dej

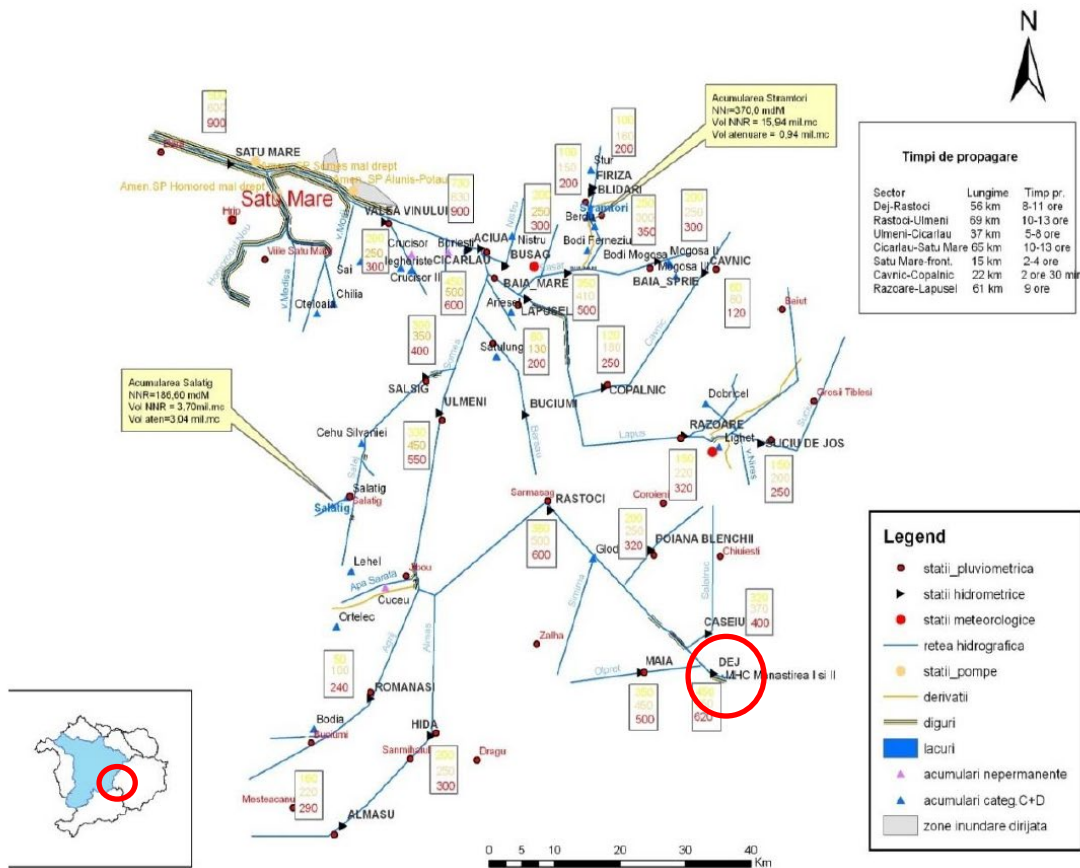
Spațiul hidrografic Someș - Tisa este situat în partea de nord-vest a României ocupând o suprafață de 22.380 km² reprezentând 9,4% din teritoriul național.¹

Râul Someș (cod cadastral II.1) având lungimea de 376 km, drenează un bazin hidrografic cu o suprafață de 15.740 km², panta generală de 3 ‰, adunând apele unui număr de 403 cursuri de apă cadastrate. Someșul prin unirea Someșului Mare cu Someșul Mic în amonte de Dej, traversează spre N - V Podișul Someșan, între Dealurile Clujului și Dealurile Ciceului, primind simetric o serie de afluenți din ambele părți.

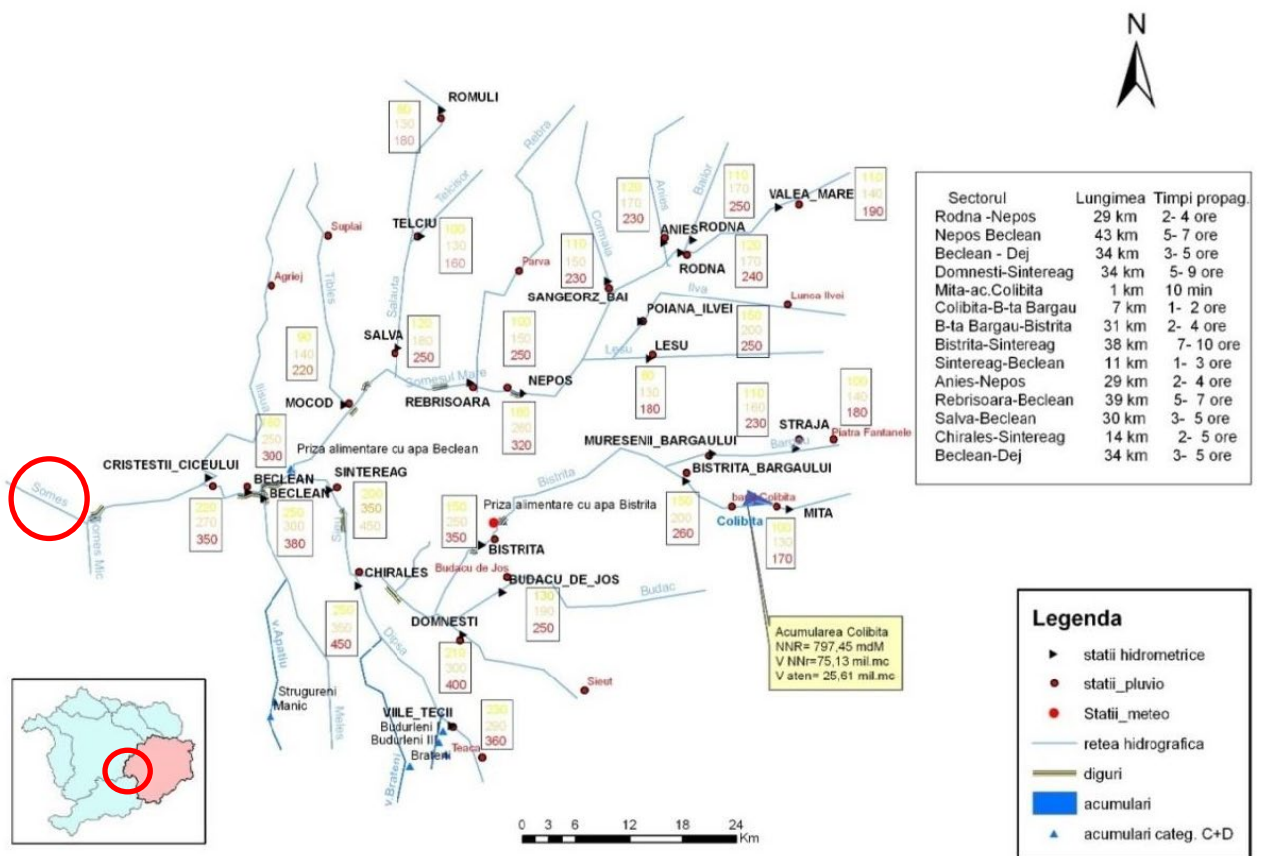
Afluenții importanți ai Someșului sunt Almașul (S = 810 km²; L = 65,4 km) și Lăpușul (S = 1.820 km²; L = 114,6 km).

- Someșul Mare are izvoarele în extremitatea vestică a Munților Rodnei, sub vârful Omul (1.931 m), din unirea mai multor pâraie având lungimea de 130 km, drenează un bazin hidrografic cu o suprafață de 5.033 km². Cel mai mare afluent al Someșului Mare este Șieul.
-
- Someșul Mic având lungimea de 178 km și o suprafață a bazinului de 3.773 km² se formează din două pâraie de munte: Someșul Cald și Someșul Rece, care se unesc la poalele estice ale Munților Gilău, la comuna Someșul Rece. Având în vedere dimensiunile mari ale Someșului Cald, acesta se consideră ca izvor al Someșului Mic. Cel mai mare afluent al Someșului Mic, ca mărime de bazin, este Fizeșul.

¹ Informații preluate după <http://www.inhga.ro/documents/10184/121027/1+PMRI+Someș-Tisa.pdf/d7c79cf8-5ef9-4870-927a-7bf8f05baf81>



Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Someșul Inferior (preluare după “Planul de Management al Riscului la Inundații Administrația Bazinală de Apă Someș – Tisa”)



Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Someșul Mare (preluare după “Planul de Management al Riscului la Inundații Administrația Bazinală de Apă Someș – Tisa”)

Principalele caracteristici specifice ale spațiului hidrografic Someș-Tisa și ale cursurilor de apă din cadrul acestuia sunt:

- **Forma bazinului hidrografic Someș** este asemănătoare unui triunghi echilateral spre centrul căruia converg din direcții opuse cele două ramuri (Someșul Mare din nord-est și Someșul Mic din sud-vest), din confluența cărora se naște Someșul, cu o dinamică specifică în desfășurarea scurgerii maxime prin creșterea progresivă a debitelor până la confluența celor două Someșuri, și o creștere accentuată, aproape bruscă, imediat aval de această confluență;

Schema de amenajare a bazinului hidrografic al râului Someșul Mare a fost concepută încât se asigură o apărare împotriva inundațiilor a principalelor localități din bazin prin lucrări hidrotehnice cu folosințe complexe, dar aceasta nu s-a realizat, fiind executate doar câteva lucrări de interes local și o singură acumulare mare, care și rol de atenuarea undelor de viitură (Colibița) în A.P.S.F.R. 16 – r. Șieu.

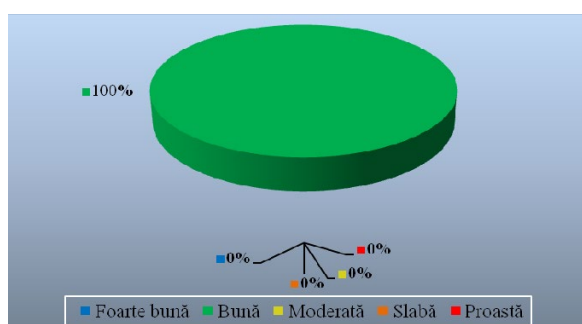
Bazinul Someșului Mic are un grad ridicat de echipare cu lucrări hidrotehnice în amonte de municipiul Cluj Napoca, dar și aceste lucrări, aflate în administrarea A.B.A. Someș - Tisa și Hidroelectrică S.A., reprezintă un risc tehnic/tehnologic care trebuie luat în considerare.

Efectul schimbărilor hidrologice și climatice

Analiza fenomenelor hidro - meteorologice și a cauzelor producerii inundațiilor pe o perioadă mai lungă și din ultimii ani a condus la următoarele concluzii principale care au stat la baza alegerii variantelor și a scenariilor de amenajare:

- modul de formare și declanșare a fenomenelor cu tranzitarea undelor de viitură din B.H. Someș - Tisa, cu producerea unor inundații catastrofale se datorează atât factorilor climatici cu influență majoră (precipitații mari sub formă de ploi și zăpezi cu influențe ciclonare cu inversiuni termice rapide), cât și a factorilor fizico – geografici (pante mari cu concentrare rapidă a viiturilor și cu coeficienți de scurgere ridicați), iar acolo unde aceste văii trec prin teritorii joase se produc revărsări majore din albia minoră;
- aportul important în formarea undelor de viitură pe râul Someș îl are Someșul Mare și datorită gradului redus de amenajare hidrotehnică, respectiv de atenuare a undelor de viitură.

După inundațiile din 1970, când apele Văii Salca au fost împinse înapoi de Someșul umflat, provocând pagube multe și însemnate în oraș, autoritățile au decis să îndiguiască și să regularizeze cursul apei. Ca urmare, s-au înălțat podurile și pe câteva străzi trotuarele au urcat până la nivelul ferestrelor, iar în aval, a fost scurtat drumul spre punctul de deversare, acesta mutându-se de la Abator, în apropiere de Podul Someșului. Starea chimică a corpurilor de apă monitorizate în cadrul bazinului hidrografic Someș-Tisa pe teritoriul județului Cluj este redată în figura următoare:



Starea ecologică a râurilor din b.h. Someș-Tisa la nivelul județului Cluj (Sursa: ABA Someș-Tisa) – preluare după <http://apmcj.anpm.ro/documents/840392/0/02+-Apa.pdf/899282a4-1557-4cb4-a4ca-7e2386e5ec1e> - pagina 19

Conform Cadastrului Apelor, amonte de confluența cu râul Someș este caracterizat de următoarele date hidromorfologice: lungime -13 km; panta medie -18‰; coeficient de sinuozitate -1,15; suprafața bazinului hidrografic - 45 km²; altitudinea medie a bazinului de recepție -376 m; suprafața fond forestier 969 ha.

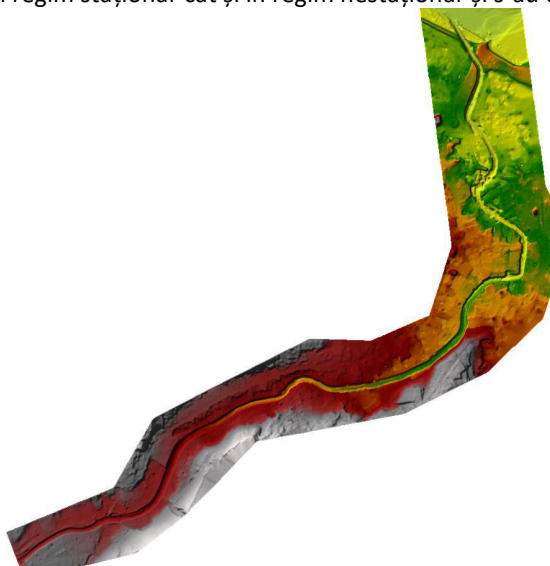
Nr. crt.	Amplasamentul studiat	F [km ²]	L izvor [km]	Altitudinea [m]		Coeficient de sinuozitate	Panta medie [‰]
				amonte	aval		
1.	Râul Salca	45	13	465	230	1,15	18

În zona studiată, pentru râul Someș, datele hidrologice furnizate de către ABA Someș Tisa, prin studiul hidrologic 14868/28.12.2020 sunt următoarele²

Râul	Secțiunea	Hmed (m)	F (km ²)	Regim de scurgere	Debit maxim natural cu probabilitatea
					Q1% [m ³ /s]
Salca cod cadastral II.1.32	X=627473,12; Y=415105,12	376	45	RN	112

Pentru determinarea zonei inundabile a terenului studiat s-au efectuat calcule hidraulice pe modelul 3D al terenului pentru a determina astfel zonele vulnerabile la deversarea apei din râul Salca peste maluri, respectiv nivelul maxim al apei și viteza acesteia în regim natural (cu propunerea lucrărilor necesare pentru scoaterea de sub efectul inundațiilor)

Calculul hidraulic în regim natural - Acesta s-a efectuat în baza măsurătorilor topografice și a modelului 3D al terenului rezultat în urma acestora. Modelul terenului s-a introdus în programul de calcul hidraulic Hec-Ras, unde a fost considerată rugozitatea în albia minoră de 0,045 iar în albia majoră de 0,015. Calculele s-au efectuat pe modelul 3D al terenului, atât în regim staționar cât și în regim nestaționar și s-au obținut următoarele rezultate.



Modelul 3D al sectorului analizat

Breviar de calcul hidraulic HEC-RAS în secțiunea: Valea Salca II.01.32.00.00.00.00 - Dej											
Nr. Profil	Probabilitatea debitului	Cota talveg	Aria vie	Perimetrul udat	Raza hidraulică	Coeficient de rugozitate			Viteza medie	Debitul de calcul	Nivelul maxim
	[%]	[mdMN]	[m ²]	[m]	[m]	mal stang	canal	mal drept	[m/s]	[m ³ /s]	[mdMN]
P 1	1%	228.52	33.02	15.12	2.18	0.015	0.045	0.015	3.39	112	232.3
P 2	1%	228.88	33.19	15.59	2.13	0.015	0.045	0.015	3.37	112	232.63
P 3	1%	231.19	27.18	14.38	1.89	0.015	0.045	0.015	4.12	112	234.42
P 4	1%	233.12	38.2	26.68	1.43	0.015	0.045	0.015	2.93	112	236.62
P 5	1%	234.43	44.56	28.74	1.55	0.015	0.045	0.015	2.51	112	237.27
P 6	1%	235.22	26.18	16.90	1.55	0.015	0.045	0.015	4.28	112	237.62
P 7	1%	236.56	35.02	20.78	1.69	0.015	0.045	0.015	3.20	112	240.02
P 8	1%	238.47	28	17.34	1.62	0.015	0.045	0.015	4.00	112	241.35
P 9	1%	240.75	40.69	27.23	1.49	0.015	0.045	0.015	2.75	112	243.47
P 10	1%	242.06	28.41	18.34	1.55	0.015	0.045	0.015	3.94	112	244.96

Pentru debitul de Q1% = 112 m³/s (Debit în regim natural)

- Adâncimea apei pe teren variază de la 0.1 m la 1.1 m.
- Viteza apei în albia minoră variază de la 1,53 m/s, la 4,26 m/s.
- Viteza apei pe maluri și în vecinătatea acestora (beton) variază între 2,5 m/s la 5,5 m/s

² Conform Analiza hidraulică (Număr proiect 453 / 2020), realizată S.C. 4C PROJECT CONSULTING S.R.L

Sectorul de râu care se pretează pentru acoperire este situat, de la vărsarea Râului Salca în râul Someș, până la Podul traversat de Strada 1 Mai (lângă Colegiul Național Andrei Mureșanu), pe o lungime de cca. 715m (până la Profilul P4).

Pe sectorul mai sus menționat sunt probleme de colmatare, dar și de eroziune și subspălare a zidurilor existente, care trebuiesc rezolvate înaintea oricărei lucrări de acoperire.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Semnătura

Ștampila titularului

ing. Florin DRĂGHICI



FIP CONSULTING
