

I. Denumirea proiectului:

Varianta de ocolire a oraşului Podu Iloaiei, judeţul Iaşi

II. Titular/Beneficiar

- numele Titularului/ Beneficiarului investiţiei: **C.N.A.I.R. – S.A. prin D.R.D.P. IAŞI**
- adresa postala: **str. Gheorhe Asachi nr. 19, Iaşi, judeţul Iaşi**
- numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet: telefon : **0232 214 430**, fax : **0232 214 432**
- reprezentanti legali/imputerniciti, cu date de identificare:
 - Director General Regional – ing. Ovidiu Mugurel Laicu

III. Descrierea proiectului

a) Rezumatul Proiectului

Proiectul analizat propune realizarea unei variante de ocolire, în zona oraşului Podu Iloaiei, prin sudul acestuia pentru devierea traficului de tranzit de pe DN 28 (E 58), pe o lungime totală de aproximativ 4407 m.

Obiectivul de investitie propus este amplasat in judetul Iaşi, în intravilanul oraşului Podu Iloaiei.

Se urmareste astfel devierea traficului de tranzit prin sudul orasului pe noua varianta ocolitoare ce urmeaza a fi construita.

Prezentul proiect este relevant pentru imbunatatirea infrastructurii de transport regionale si locale, al carei obiectiv îl reprezinta îmbunatatirea accesibilitatii regiunii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor în vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Realizarea obiectivului se va concretiza intr-o serie de avantaje social - economice, precum:

- imbunatatirea substantiala a nivelului de servicii catre populatie;
- imbunatatirea semnificativa a standardelor de mediu;
- dezvoltarea economica si sociala durabila.

Totodata prin implementarea proiectul se estimeaza:

- dezvoltarea economica a zonei, cresterea pietei agricole si a investitiilor locale prin îmbunatatirea conditiilor de functionare a agentilor economici existenti si aparitia de agenti economici noi care sa contribuie la cresterea pietei agricole;
- cresterea numarului de locuri de munca rezultat al dezvoltarii economice a zonei;
- îmbunatatirea starii de sanatate a locuitorilor orasului prin accesul la mijloacele de interventie în caz de urgenta, ca urmare a faptului ca drumurile devin practicabile în orice conditii meteorologice;
- reducerea timpului de calatorie si cresterea vitezei medii de deplasare;
- imbunatatirea conditiilor de siguranta a traficului rutier;

- reducerea numarului de accidente precum si îmbunatatirea confortului în timpul calatoriei gestionând în acelasi timp reducerea emisiilor de poluanti si impactul negativ asupra mediului înconjurator.
- imbunatatirea conectivitatii la nivel regional

Realizarea acestui proiect urmareste asigurarea capacitatii de circulatie necesare si imbunatatirea conditiilor de circulatie la nivel de retea rutiera nationala si internationala de transport, inclusiv sub aspect de siguranta rutiera, se reduc emisiile poluante, se reduc costurile de operare, raspunzand astfel cerintelor de dezvoltare economica, concretizata prin adaptarea retelei rutiere nationale la cererea reala de transport.

b) Justificarea necesității proiectului

Realizarea obiectivului de investitii "Varianta de ocolire a orasului Podu Iloaiei, jud. Iasi" are ca scop dezvoltarea infrastructurii de transport. Unul din aspectele cheie ale economiei romanesti se considera a fi dezvoltarea infrastructurii de transport, care va avea un impact semnificativ asupra cresterii competitivitatii economice, va contribui la dezvoltarea actuala a pietei interne si va permite dezvoltarea economiei romanesti. Are ca scop crearea conditiilor pentru cresterea investitiilor, promovarea transportului viabil si coeziune spatiala.

Prin tema de proiectare emisa de catre beneficiar este necesara realizarea unei variante ocolitoare a Orasului Podu Iloaiei prin sudul acestuia pentru devierea traficului de tranzit de pe DN 28 (E 58).

Drumul national DN 28 (E 58) face legatura Municipiului Iasi cu vestul tarii prin legatura cu drumurile nationale DN 2, DN 28A sau DN 28B, traficul fiind unul foarte intens si in continua crestere pe acest drum. Drumul national DN 28 traverseaza, de la est la vest, centrul orasului Podu Iloaiei, fapt ce duce la crearea de ambuteiaje in oras, periclitand siguranta si confortul locuitorilor orasului si al participantilor la trafic, accentuarea poluarii si degradarea calitatii vietii in oras.

Se urmareste astfel devierea traficului de tranzit prin sudul orasului pe noua varianta ocolitoare ce urmeaza a fi construita.

Prezentul proiect este relevant pentru imbunatatirea infrastructurii de transport regionale si locale, al carei obiectiv îl reprezinta îmbunatatirea accesibilitatii regiunii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor în vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Realizarea acestui proiect urmareste asigurarea capacitatii de circulatie necesare si imbunatatirea conditiilor de circulatie la nivel de retea rutiera nationala si internationala de transport, inclusiv sub aspect de siguranta rutiera, se reduc emisiile poluante, se reduc costurile de operare, raspunzand astfel cerintelor de dezvoltare economica, concretizata prin adaptarea retelei rutiere nationale la cererea reala de transport.

c) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de aproximativ 89,496,824.58 lei (valoarea include TVA)

d) Perioada de implementare propusă

Durata de realizare a lucrarilor propuse in cadrul proiectului este de 12 luni.

e) Planșe cu limitele amplasamentului

Planșele cu limitele amplasamentului sunt prezentate în anexa nr. 1 și 2, așa cum se menționează în capitolul XII Anexe.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Proiectul analizat propune realizarea unei variante de ocolire, în zona orașului Podu Iloaiei, prin sudul acestuia pentru devierea traficului de tranzit de pe DN 28 (E 58), pe o lungime totală de aproximativ 4407 m.

Obiectivul de investitie propus este amplasat in judetul Iasi, în intravilanul orașului Podu Iloaiei.

Terenurile pe care se vor realiza lucrările ce fac obiectul prezentului memoriu se afla in domeniu public și privat, cu mențiunea că terenurile aflate în proprietate privată vor fi expropriate conform prevederilor legale aplicabile.

Suprafața afectată de proiect are în prezent următoarele categorii de folosință: terenuri arabile, curți și construcții, pășuni, terenuri degradate și neproductive, drumuri locale. Folosința propusă pentru realizarea proiectului este drum.

Traseul în plan

Traseul propus in vederea realizarii variantei de ocolire a orasului Podul Iloaiei, este prin partea de sud, si are ca punct de start km 45+500 al DN28 (E283), iar ca punct de final, pozitia kilometrica 49+040 a DN 28 (E583).

Lungimea traseului este de 4407m, va ocoli orasul Podul Iloaiei prin partea de sud.

Traseul in plan, este realizat in conformitate cu normativul pentru lucrari de drum – STAS 863/85, viteza de proiectare fiind de 60 km/h pe zona de inceput si final al variantei de ocolire, iar din cauza ca traseul trece foarte aproape de case, care nu pot fi demolate, pe zonele respective, viteza de proiectare va fi de 50 km/h.

Cea mai mare parte a traseului va fi realizata paralel cu calea ferata 606.

Traseul in plan, se desprinde din DN 28 (E583), la km 45+500, ce se va realiza prin grija CNAIR odata cu realizarea bretelei autostrazii A8 spre Podu Iloaiei.

Apropierea de paralelismul cu calea ferata 606, se va realiza printr-o curba la stanga cu raza de 300.00m.

La km 1+650, traseul in plan intersecteaza drumul comunal DC 89, foarte aproape de calea ferata. Intersectia este realizata cu buzunar de viraj la stanga, pentru vehiculele care vin dinspre Iasi, pentru a nu afecta traficul de pe varianta de ocolire, iar pentru vehiculele care vin dinspre Targu Frumos, sunt proiectate pene de racordare spre calea ferata.

Incepand de la aceasta intersectie si pana la podul peste raul Bahlui, varianta de ocolire este aproape paralela cu calea ferata 606.

La km 2+600, traseul in plan intersecteaza drumul judetean DJ 282D. Intersectia este realizata cu buzunar de viraj la stanga, pentru vehiculele care vin dinspre Iasi, pentru a nu afecta traficul de pe varianta de ocolire, iar pentru vehiculele care vin dinspre Targu Frumos, sunt proiectate pene de racordare spre calea ferata.

De la km 2+600, si pana la km 3+700, traseul variantei de ocolire trece prin zona de case construite, si a garii din orasul Podul Iloaiei, datorita constrangerilor privind prezenta caselor foarte aproape de varianta, viteza de proiectare este de 50 km/h.

Pe aceasta zona sunt prevazute o succesiune de curbe, amenajate astfel incat sa nu conduca la demolari de case, valorile razelor in plan fiind cuprinse intre 135 si 650m.

Pe portiunea cuprinsa intre km 2+600 – km 3+220, traseul variantei de ocolire se suprapune cu drumul judetean DJ 282D.

La km 3+200, drumul judetean se desprinde, printr-un viraj la stanga, de varianta de ocolire. Datorita faptului ca in zona intersectiei cu drumul judetean, casele sunt foarte aproape de varianta de ocolire, nu a fost posibila realizarea unui buzunar de viraj la stanga amenajat pe directia Targu Frumos – Iasi.

La km 3+480, varianta de ocolire ocoleste gara orasului Podul Iloaiei, tot aici realizandu-se o intersectie in „X”, astfel incat sa fie asigurat accesul localnicilor catre gara. De asemenea, din cauza ca traseul trece foarte aproape de accesul la Baza de Receptie, este necesar relocarea accesului astfel incat sa nu fie afectat de realizarea variantei de ocolire.

De la aceasta intersectie, traseul in plan trece pe langa baza de receptie, ocolind o cladire ce apartine de Regionala de Cai Ferate Iasi.

La km 3+900, traseul in plan traverseaza raul Bahlui, dupa care urmeaza o curba la stanga cu raza de 250.00m.

Traseul variantei de ocolire se termina tot cu o intersectie giratorie, la km 49+040 pe DN 28 (E583). Datorita faptului ca in zona sunt construite o serie de constructii, inclusiv o benzinarie, dar si ca, in apropiere este o trecere la nivel cu calea ferata (la aproximativ 150m fata de intersectia giratorie), nu a fost posibila realizarea unui viraj direct de dreapta spre Iasi. De asemenea, prin realizarea intersectiei giratorii este afectat accesul la benzinarie, atunci pentru intrare in benzinarie este prevazut un buzunar de viraj la stanga pentru cei care vin dinspre giratie, astfel incat sa nu fie afectat traficul auto pe directia de iesire din giratie, iar pentru iesire este prevazuta o bretaea de acces direct in giratie.

Mentionam faptul ca giratia are raza interioara de 18.00m, latimea caii inelare de 7.00m, iar accesele de intrare si iesire din giratie fiind realizate in conformitate cu „Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice – AND 600/2010”

Profil longitudinal:

Elementele geometrice ale profilului longitudinal, sunt realizate in conformitate cu normativul pentru lucrari de drum – STAS 863/85, viteza de proiectare fiind de minim 50 km/h.

Declivitatile pe linia rosie sunt: d.min. = 0.3% si d.max. = 4%.

Lungimea razelor de racordare verticala respecta criteriul $L=2.5V$.

Raza minima adoptata in cazul racordarilor verticale convexe este de 3.600m si de 2.500m in cazul racordarilor concave.

La proiectare s-a urmarit ca linia rosie sa fie deasupra liniei terenului cu 1.0 – 1.5m (in medie).

La stabilirea cotelor liniei roșii pentru platforma drumului s-a ținut seama de următoarele:

- cotele pentru asigurarea NAE 2%, inclusiv înălțimea de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă;
- cotele pentru asigurarea gabaritului la trecerea peste digurile canalelor de fuga; asigurarea distantelor de vizibilitate, siguranța și confort optic pentru participanții la trafic.

Sectiune transversala:

Sectiunile transversale tip folosite pentru varianta de ocolire Podul Iloaiei, sunt explicate in continuare.

In conformitate cu reglementarile tehnice ale Ordinului MT 1296 / 2017, sectiunile transversale folosite in proiect sunt incluse in clasele tehnice III si V.

- Clasa III: Drumuri Nationale
- Clasa V: Agricole, Locale

Se propune un profil transversal corespunzator clasei tehnice III, cu doua bezi de circulatie, cu urmatoarele elemente:

- Platforma: 12.00m;
- Parte carosabilă: 2x3.50m;
- Acostamente consolidate cu rol de benzi de incadrare: 2x0.75m;
- Parapet marginal si acostament: 2x1.75m;
- Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiș)

Pe sectorul unde traseul proiectat se suprapune cu DJ 282D profilul transversal devine astfel:

- Intre km 2+600 – km 3+240:
 - Platforma: 8.00m;
 - Parte carosabilă: 2x3.50m;
 - Acostamente consolidate cu rol de benzi de incadrare: 2x0.50m;
 - Trotuare: 2x1.00m;
 - Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiș)
- Intre km 3+240 – km 3+700:
 - Platforma: 8.00m;
 - Parte carosabilă: 2x3.50m;
 - Acostamente consolidate cu rol de benzi de incadrare: 2x0.50m;
 - Rigole carosabile: 2x0.90m;
 - Trotuare: 2x1.00m;
 - Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiș)

Profil transversal tip pentru giratii:

- ✓ Platformă de 9,50 m;
- ✓ Parte carosabilă de 7,00 m;
- ✓ Acostament consolidat de 2,50 m din care 0,75 m banda de încadrare (cu un sistem rutier echivalent cu cel al partii carosabile);

Profil transversal tip pentru drumuri de clasa tehnică V (drum local, drum agricol):

- ✓ Platformă de 5,00 m;
- ✓ Parte carosabilă de 4,00 m;

Sistemul rutier:

Structura rutiera, una de tip elastic, a fost dimensionată în conformitate cu "Normativul pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)" – PD 177-2001, în baza ultimelor date de trafic primite de la Beneficiar, și de asemenea, a fost dimensionată și verificată la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, conform STAS 1709/1 și STAS 1709/2.

Structurile rutiere elastice adoptate sunt următoarele:

Structura rutiera, varianta de ocolire și giratorie:

- 4cm strat de uzură MAS16 conform AND 605 (SMA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- 8cm strat de bază AB31.5 conform AND 605 (BA31.5 bază 50/70 conform SR EN 13108)
- 25cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 30cm fundație din balast conform SR EN 13242+A1
- 20cm strat de formă

Structura rutiera, drumuri de clasa tehnică V (drum local, drum agricol):

- 25 cm strat din balast;

Trotuare:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 7 cm nisip;
- 10 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- 10 cm fundație din balast.

Relocare drumuri existente

Prin realizarea variantei de ocolire, o serie de drumuri locale existente vor fi afectate. Pentru refacerea conexiunii drumurilor întrerupte de varianta de ocolire, este necesar relocarea drumurilor acestor drumuri întrerupte.

Treceri la nivel

În zona trecerilor la nivel modernizarea suprastructurii se va realiza prin înlocuirea dalelor existente cu un sistem de dale elastice specifice traficului foarte greu pe lățimea drumului.

Dalele elastice, vor respecta caracteristicile fizico-mecanice, rezistenta la uzura, durabilitatea, aderența în condiții de umezeală, vor fi pentru sinea tip 60 pe traverse de BA. Prin folosirea dalelor elastice se va asigura etanșeitatea față de patrunderea apelor meteorice, închizând accesul apei de suprafață, astfel ca în zona intersecției la nivel nu sunt necesare sisteme speciale de drenaj.

La racordarea la nivel cu calea ferată se vor respecta cotele NSS existente ale căii ferate, iar declivitatea drumului va fi de maxim 2.0%.

Semnalizarea rutieră verticală se va corela cu categoria liniei de CF.

Trecerea va fi semnalizată cu o instalație de semnalizare fără semibarieră care emite semnale optice și acustice la apropierea trenului de trecerea la nivel în scopul interzicerii circulației rutiere.

Colectarea și evacuarea apelor

Se consideră că platforma drumului, este integral impermeabilizată.

Apele pluviale se colectează în șanțuri amplasate la piciorul.

Acolo unde este cazul, în funcție de înălțimea rambleului, la marginea acostamentelor se prevăd rigole de acostament, care colectează apele de pe platformă și prin intermediul casurilor de pe taluze apele sunt deșeușate în șanțurile de la nivelul terenului. Acestea au rol și de protecție împotriva ravinărilor.

De asemenea, în deblee, ca măsură de siguranță a ravinărilor posibile, se face protejarea pantelor debleelor și se adoptă pante pe cât posibil mai mici.

Din punct de vedere al protecției solului și al vegetației este indicat ca apele pluviale de pe platforma variantei de ocolire, să fie colectate și dirijate către zone de decantarea grăsimilor și a uleiurilor.

Problema scurgerii apelor va fi rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei pre-epurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- Șanțuri periate;
- Rigole de acostament și casuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului, acolo unde este cazul, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- Rigole carosabile pe zona locuită suprapusă cu strada Garii.

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile drumului, s-a prevăzut a se face în emisarii existenți (văi, pâraie, râuri, etc.), canalele de desecare, sau în cazul în care nu există emisari, apele se vor descărca în mediu prin intermediul unor bazine de retenție.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare, pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții deșeuși pe platforma drumului sunt:

- Bazine decantare și separatoare de grăsimi;
- În cazul în care nu există emisari, apele se vor descărca după epurarea lor, în mediul înconjurător prin intermediul unor bazine de retenție.

În vederea drenării și evacuării apelor din sistemul rutier, s-a prevăzut prelungirea stratului granular până la marginea platformei pentru a permite apelor infiltrate în fundație descărcarea pe taluzuri sau în dispozitivele de scurgere din lungul variantei de ocolire.

Acolo unde nu a fost posibil, apele de pe partea carosabila sunt preluate de dispozitive de preluare a apelor (geigere) și evacuate în canalizarea situată sub sistemul rutier (printr-un tub riflat Φ 160 mm, sau pot fi preluate de către rigolele carosabile situate la marginea asfaltului, care au rol atât de preluare a apelor de pe suprafața carosabila, cât și rol de preluare a eventualelor ape din sistemul rutier.

Pentru trecerea apelor pe sub varianta de ocolire, s-au prevăzut podețe cu lămină de 2.00m. Acestea au prevăzute amenajări amonte și aval pe o lungime de 5,0 m cu pîneni din beton.

A fost propus un număr de 5 podețe transversale astfel:

- Podet casetat tip C2 la km 1+500;
- Podet casetat tip C2 la km 2+580;
- Podet casetat tip C2 la km 3+040;
- Podet casetat tip C2 la km 3+488;
- Podet casetat tip C2 la km 4+380;
- Podet casetat tip C2 la ieșirea din giratia spre Iasi, pentru accesul către

Fermador;

- Podet casetat tip C2 la ieșirea din giratia spre Iasi pe DN 28.

Debitul de calcul al podețelor va fi determinat în conformitate cu reglementările actuale în vigoare, și cu verificarea evacuării și, unde este cazul, dimensionarea hidraulică va fi făcută în conformitate cu „Normativul PD 95-2002 pentru proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor”.

La intersecțiile drumului studiat au fost propuse podețe tubulare cu diametrul 1000mm pentru continuizarea santurilor.

Siguranta circulatiei

În cadrul proiectului, sunt prevăzute semnalizări, marcaje rutiere, dispozitive pentru siguranța circulației (parapete de siguranță, etc.).

Semnalizari si Marcaje

Formatele indicatoarelor rutiere, pentru Varianta de Ocolire Podul Iloaiei, sunt reglementate prin Standardul român SR 1848-2-2011 „Semnalizare Rutiera. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Condiții tehnice”, funcție de categoria drumului, după cum urmează:

- Indicatoare mari – drumuri naționale;
- Indicatoare normale – pe drumuri județene, comunale, strazi, pe drumuri private deschise circulației publice și pe unele drumuri vicinale cu trafic mai important.

Pentru varianta de ocolire, se utilizează indicatoare rutiere de format mare.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa II – High Intensity.

Formatele indicatoarelor rutiere, sunt reglementate prin Standardul roman SR 1848-2-2011 „Semnalizare Rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice”, si a SR 1848-1-2011, inclusiv amendamentului 1848/-1/A91-2021 – Partea 1-Clasificare, simboluri, si amplasament” functie de categoria drumului:

- marcaje longitudinale
- marcaje de delimitare a partii carosabile
- marcaje transversale
- marcaje diverse
- marcaje laterale

Marcajele se vor realiza conform SR 1848/7 - 2004 si se vor folosi materiale cu durata lunga de viata, respectiv doi componenti sau termoplastice, cu o grosime de 3000 micrometri. Marcajul lateral pentru delimitarea partii carosabile, se va realiza cu efect rezonator, prin aplicarea dintr-o singura trecere, cu inaltimea stratului de baza de 3mm si o inaltime a elementelor rezonatoare de 6mm.

In curbe amenajate prin supralargire, marcajul de separare a sensurilor de circulatie se executa conform SR 1848/7 - 2015, dupa cum urmeaza:

- pentru o supralargire de max. 1,00 m se pastreaza banda exterioara cu latimea din calea curenta;
- pentru o supralargire care depaseste 1,00 m se acorda benzii exterioare 40%, iar celei interioare 60% din supralargirea totala.

Parapete de siguranta

Pentru siguranta traficului, proiectul va include parapete de siguranta precum si parapete pietonale. Tipul de parapete se stabileste in conformitate cu prevederile urmatoarelor standarde si normative: SR EN 1317-1:2011 (Dispozitive de protectie la drumuri. Partea 1: Terminologie și prevederi generale pentru metodele de încercare); SR EN 1317-2:2010 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 2: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și metode de încercare pentru parapetele de siguranță); SR EN 1317-3:2011 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 3: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și metode de încercare pentru atenuatorii de impact); SR EN 1317-5+A2:2012 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 5: Cerințe referitoare la produse și evaluarea conformității pentru dispozitivele de retenție a vehiculelor); STAS 1948/1-1991 (Lucrari de drum. Stalpi de ghidare si parapeti de siguranta. Prescriptii generale pentru proiectare si pozitionarea pe drum); SR 1948-2:1995 (Lucrari de drum. Parapete pe poduri. Prevederi generale pentru proiectare si pozitionare); AND593/2012 „Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi”

Pe parapetele de siguranta se monteaza, din 6 in 6 m, elemente retro-reflectorizante (catadioptrii, fluturasii reflectorizanti sau alte elemente reflectorizante). Culoarea fluturasilor reflectorizanti este rosu-dreapta, alb-stanga, pentru fiecare din sensurile de mers pentru zonele bidirectionale. Pe zonele unidirectionale, rosu-rosu.

Parapetul de siguranta se va monta in functie de nivelul de protectie, dupa cum urmeaza:

Amplasament	Nivel de protectie	Latime de lucru
Lucrari de arta	H4b	W3 (1.00m)
Zona marginala	H1	W1 (0.75m)
	H2	W1 (0.75m)
	H3	W1 (0.75m)

Pentru protejarea traficului pietonal (incluzand personal de intretinere in caz de accidente rutiere) parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele parti ale lucrarilor de arta la limita trotuarului.

Intersectii

Traseul variantei de ocolire a orasului Podu Iloaiei se intersecteaza cu urmatoarele drumuri clasificate:

a) Intersectie DN 28 cu VO Podu Iloaiei (km 0+000)

Intersectia drumului national DN 28 cu VO Podu Iloaiei se afla pe partea dreapta a drumului national la km 45+500.

Intersectia proiectata este una de tip giratoriu, cu raza interioara de 16.50m si latimea partii carosabile pe calea inelara de 11m

Razele de racordare la intrare si iesire din senul giratoriu au valoare de minim 25.00m, latimea partii carosabile la intrarea in sens este de 4.00m iar la iesirea din sensul giratoriu de 4.50m.

Virajul la dreapta se realizeaza separat, prin constructia unei benzi dedicate virajului la dreapta, inclusiv cu benzi de accelerare si decelerare. Raza acesteia este de 65.00m iar latimea partii carosabile pe banda dedicata este de 5.00m.

b) Intersectie VO Podu Iloaiei DJ 282D (km 2+600)

VO Podu Iloaiei se intersecteaza cu drumul judetean DJ 282D la km 2+600.

Intersectia proiectata este una in cruce realizata cu raze de racordare cu valori 12.00m. Pentru realizarea virajului la dreapta au fost prevazuti pinteni de viraj pe lungimea de 35m. Pentru virajul la stanga spre Scobalteni a fost prevazuta banda de viraj la stanga.

c) Intersectie DN 28 cu VO Podu Iloaiei (km 4+406)

Intersectia drumului national DN 21 cu VO Podu Iloaiei se afla pe partea dreapta a drumului national la km 49+040.

Intersectia proiectata este una de tip giratoriu, cu raza interioara de 16.50m si latimea partii carosabile pe calea inelara de 11m

Memoriu de prezentare

Razele de racordare la intrare si iesire din senul giratoriu au valoare de 25.00m, latimea partii carosabile la intrarea in sens este de 4.00m iar la iesirea din sensul giratoriu de 4.50m.

Lucrari de poduri

Viaduct peste Vale la km 0+240

La km 0+240 intalneste o vale cu o deschidere de aproximativ 80m si inaltime de aproximativ 9m ce se va amenaja cu un viaduct cu lungimea totala de 90.30m si trei deschideri a cate 27.00m. Podul este in curba si oblic pe axa vaii traversate.

Suprastructura podului este formata din 4 grinzi, in sectiune transversala, prefabricate tip T, cu inaltimea de 1.80m si lungimea de 27.00m, realizate din beton precomprimat, solidarazate cu antretoaze din beton armat, iar la partea superioara printr-o placa de suprabetonare. Schema statica a podului este grinda simplu rezemata, tablierul rezemand pe culei si pile prin intermediul unor aparate de reazem din neopren.

Podul asigura o parte carosabila de 9.00m, doua trotuare denivelate, parapeti de siguranta la marginea partii carosabile si parapeti pietonali metalici la marginile podului montati pe lisele de parapet. Podul are o latime totala de 12.50m. Calea pe pod si pe trotuare se va realiza din mixturi asflatice.

Infrastructurile podului sunt reprezentate de 2 culei tip bancheta, din beton armat cu fundatie indirecta pe piloti de diametru mare, 1.20m, fara radier, solidarizarea acestora facandu-se prin bancheta de rezemare a grinzilor. Inaltimea elevatiilor va fi de 2.00m.

Deasemenea se vor realiza doua pile cu elevatii lamelare din beton armat si bancheta a cuzinetilor, cu inaltime de 9.00m, respectiv 8.50m. Acestea vor fi fondate indirect pe piloti de diametru mare, 1.20m, solidarizati printr-un radier general din beton armat cu inaltimea de 2.00m.

Racordarile cu terasamentele se vor realiza prin sferturi de con pereate, iar in spatele culeilor se vor prevedea placi de racordare cu terasamentul drumului. Se vor prevedea scari de acces si casiuri pe taluzuri la capetele podului.

Podul a fost dimensionat la clasa de incarcare "LM1", conform SR EN 1991-2:2004.

Pentru acest viaduct nu au fost prevăzute lucrări hidrotehnice, la acest km drumul intalneste o vale fara nume si nu se vor efectua lucrari hidrotehnice ci doar curatirea de vegetatie si murdarie a albiei.

Pod peste Raul Bahlui la km 3+815

La km 3+815 traseul studiat intalneste raul Bahlui ce se va amenaja cu un pod cu lungimea totala de 38.10m si o deschidere cu lungimea suprastructurii de 30.00m.

Suprastructura podului este formata din 9 grinzi prefabricate tip T, montate joantiv, cu inaltimea de 1.03m si lungimea de 30.00m, realizate din beton precomprimat, solidarazate la partea superioara printr-o placa de suprabetonare.

Podul asigura o parte carosabila de 8.00m, doua trotuare denivelate, parapeti de protectie la marginea partii carosabile si parapeti pietonali metalici la marginile podului montati pe lisele de parapet. Podul are o latime totala de 11.50m. Calea pe pod si pe trotuare se va realiza din mixturi asflatice.

Infrastructurile podului sunt reprezentate de 2 culei masive din beton armat cu fundatie indirecta pe piloti de diametru mare solidarizati printr-un radier general din beton armat.

Racordarile cu terasamentele se vor realiza prin sferturi de con pereate, iar in spatele culeilor se vor prevedea placi de racordare cu terasamentul drumului. Se vor prevedea scari de acces si casieri pe taluzuri la capetele podului.

La acest km drumul intalneste Raul Bahlui ce se amenajeaza cu ajutorul unei lucrari hidrotehnice (pereere albie cu beton de ciment C30/37) caracterizata printr-o sectiune trapezoidala cu baza de $b=10.00m$, adancimea $h=2m$, panta $i=2:3$ pe o lungime de 90 m, 65m in amonte si 25m in aval, conform profilului tip și planului de situație aferent acestei relocari.

Paralele cu podul propus pentru traseul studiat, in aval, la o distanta de aproximativ 20m, se afla podul pe CF peste raul Bahlui, iar lucrarile hidrotehnice propuse se vor realiza pana la intalnirea acestuia.

Conform Deciziei de evaluare inițială nr. 245/17.11.2023, proiectul se încadrează în prevederile art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

Conform Deciziei de evaluare inițială nr. 245/17.11.2023, proiectul se încadrează în prevederile art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul include realizarea unui pod pentru traversarea râului Bahlui la km 3+815.

Pentru obținerea actului de reglementare al AN Apele Române, au fost demarate etapele procedurale specifice.

Regimul juridic, economic si tehnic este prezentat în Certificatul de urbanism nr. 52 din 01.08.2023.

Conform Certificatului de urbanism nr. 52 din 01.08.2023, terenul nu se află înscris în lista monumentelor istorice, dar este în zona de protecție a acestora. Terenul nu este sub interdicție temporară de construire.

Suprafata de teren afectata de lucrari este situata pe teritoriul administrativ al orașului Podu Iloaiei, teren intravilan în domeniul public și privat, conform reglementarilor urbanistice faza P.U.G, aprobat prin Hotararea Consiliului Local Podu Iloaiei nr. 54/31.05.2021.

Terenul, pe care se vor realiza lucrările prevăzute în proiect, are următoarele categorii de folosință: terenuri arabile, curți și construcții, pășuni, terenuri degradate și neproductive, drumuri locale. Folosința propusă pentru realizarea proiectului este drum.

Proiectul este amplasat la o distanță de aproximativ 39 km față de cea mai apropiată graniță națională, respectiv granița de est a României cu Republica Moldova.

g) Profilul și capacitățile de producție

Proiectul propus nu presupune realizarea unor procese de producție, ci realizarea lucrărilor de execuție a variantei de ocolire în zona orașului Podu Iloaiei.

h) Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

În situația actuală, pe amplasamentul propus pentru implementarea proiectului nu există instalații în cadrul cărora să se desfășoare anumite fluxuri tehnologice. De asemenea, proiectul, prin specificul său, nu presupune instalații și fluxuri tehnologice.

i) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Proiectul nu implică procese de producție.

j) Materiile prime, materiale de construcții, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Luând în considerare specificul lucrărilor, au fost identificate următoarele categorii de materii prime necesare și materiale de construcții:

- Mixtura asfaltică MAS16
- Beton asfaltic deschis BAD 22.4
- Mixtura asfaltică tip anrobat bituminos AB 31.5
- Balast
- Piatră spartă
- Pavele autoblocante
- Nisip
- Agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici

Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, având în vedere și distanța optimă față de obiectiv. De asemenea, având în vedere specificul proiectului, materialele vor fi aduse pe amplasamentul proiectului gata de punere în operă, nefiind necesare zone extinse de depozitare.

k) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

În zona proiectului nu au fost identificate rețele de utilități, care necesită protejare sau relocare.

Racordarea la infrastructura rutieră existentă se va realiza prin intermediul intersecțiilor cu drumurile clasificate pe care varianta de ocolire le intersectează.

Având în vedere caracteristicile proiectului, implementarea acestuia nu presupune racordarea la utilități – alimentare cu apă, canalizare, electricitate, gaz.

Rețelele de utilități se vor proteja sau reloca în conformitate cu specificațiile menționate în avizele obținute de la operatorii.

l) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Activitatea de realizare a lucrărilor proiectate va include readucerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar, pentru zonele în care nu au fost prevăzute componente ale proiectului.

După finalizarea lucrărilor de construcție, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curățate, nivelate și redade utilizării anterioare, pregătite pentru utilizarea stabilită în proiect sau amenajate ca spații verzi, după caz.

Suprafețele ocupate temporar vor fi în zonele prevăzute pentru organizarea de șantier și pentru depozitarea temporară de scurtă durată a unor materiale, pe domeniul public.

Nu vor fi afectate alte zone în afara zonelor ocupate de lucrările de execuție. De asemenea, se va asigura cu strictețe protecția zonelor învecinate proiectului.

Recomandăm amenajarea unei zone pentru organizarea de șantier pe o suprafață totală de maxim 100 mp, pe un teren pus la dispoziție de Beneficiar, cu respectarea tuturor condițiilor de amplasare și a tuturor măsurilor de protecție a factorilor de mediu.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

În funcție de disponibilitatea terenului, de eventualele baze existente ale Antreprenorului și de criteriile economice, Beneficiarul împreună cu Antreprenorul pot stabili amplasamentul organizării de șantier în orice locație, care să respecte toate condițiile de protecție a factorilor de mediu și a ariilor protejate.

Organizarea de șantier va fi utilizată doar pentru amplasarea unui container de birouri, a unei cabine de pază și pentru amenajarea unor zone minime de depozitare temporară materiale pentru situațiile excepționale.

Menționăm că, având în vedere specificul proiectului, materialele vor fi aduse pe amplasamentul proiectului gata de punere în operă și nu este necesară amenajarea unor depozite de materiale.

m) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

În prezent, traficul rutier care tranzitează zona proiectului se realizează pe drumurile locale, comunale, județene și naționale existente DN 28 și DJ 282D, precum și pe străzile din orașul Podu Iloaiei.

Varianta de ocolire prevede amenajarea unor intersecții cu aceste drumuri, pentru a asigura conectivitatea rutieră în zonă.

Pentru realizarea proiectului nu se vor modifica căile de comunicație existente.

Deoarece lucrările care se execută sunt amplasate în zona orașului Podu Iloaiei, nu este necesară realizarea de căi de acces provizorii la obiectiv. Căile de acces provizorii sunt asigurate de drumurile existente.

n) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Aprovizionarea cu resursele naturale necesare se va face doar de la firme autorizate și care se afla cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

În ceea ce privește sursa de aprovizionare cu resurse de materiale care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate, pentru realizarea lucrărilor vor fi achiziționate materii prime de la firme autorizate specializate în acest sens, care vor pune la dispoziție materialele gata de punere în operă pe amplasamentul proiectului.

o) metode folosite în construcție/demolare;

Lucrari Drum:

- Terasamente
- Lucrari pregatitoare
- Suprastructura drum
- Colectarea si evacuarea apelor
- Trotuare si spatii verzi
- Intersectii cu drumuri laterale
- Semnalizare si marcaje rutiere

Lucrari pentru Relocarea si Protejarea Retelelor Edilitare:

- Energie electrică
- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Alimentare cu gaze naturale
- Agent termic
- Energie electrică
- Telecomunicații

Lucrari de Peisagistica

- Amenajare spatii verzi
- Plantare Copaci

Principalele categorii de lucrari necesare executiei obiectivului mai sus mentionat sunt:

- Eliberarea amplasamentului si realizarea expropierilor;
- Realizarea tuturor lucrărilor de mutare și protejare a rețelelor de utilitati;
- Realizarea Infrastructurii Rutiere;
- Iluminat;

Realizarea straturilor de Imbrăcăminte rutieră

Îmbrăcămintea rutieră reprezintă partea carosabilă care suportă traficul. Poate fi alcătuită din unul sau mai multe straturi.

Ansamblul de straturi ale îmbrăcăminții și fundației se numește pe scurt structura rutiera. Structura rutiera împreună cu terasamentele poartă denumirea de complex rutier.

Tehnologia de execuție a structurii rutiere impune folosirea a numeroase materiale și materii prime pentru procesele tehnologice de fabricare a betoanelor, mixturilor asfaltice, etc.

La acestea se adaugă dispozitivele de colectare și dirijare a apelor pluviale. La lucrările propriu zise se adaugă semnalizările și marcajele, sistemul de iluminat.

Pentru execuția propriu zisă a proiectului, inițial sunt necesare lucrări de terasamente.

Terasamentele susțin calea de rulare și asigură racordarea acesteia la terenul natural. Acestea preiau prin intermediul structurii rutiere eforturile ce apar din solicitările autovehiculelor. Ele trebuie să reziste, păstrându-și capacitatea portantă constantă, la variația în timp a condițiilor climatice.

La execuția terasamentelor se disting următoarele categorii de lucrări:

- Lucrări pregătitoare
- Lucrări de bază
- Lucrări de finisare

Lucrări pregătitoare

Din categoria lucrărilor pregătitoare fac parte:

- verificarea și restabilirea traseului
- curățarea terenului de tufișuri, copaci și buturugi
- asanarea zonei drumului
- decaparea pământului vegetal
- pichetarea amprizei

Lucrări de bază

După terminarea lucrărilor pregătitoare, se trece la executarea lucrărilor de bază, adică a lucrărilor de terasamente propriu-zise, care constau din:

- excavarea terenului
- încărcarea, transportul și nivelarea pământului
- compactarea pământului.

Lucrări de finisare

Aceste lucrări de finisare depind ca execuție de tehnologiile adoptate de Constructor.

Din grupa lucrărilor de finisare fac parte operațiile necesare pentru aducerea platformei, taluzurilor și a dispozitivelor de evacuare a apelor într-o stare de funcționare bună și o prezentare estetică corespunzătoare.

În cadrul acestor lucrări sunt incluse și lucrările de realizare/modernizare a îmbracamintii rutiere.

La execuția lucrărilor cât și în activitatea de exploatare și întreținere a traseului și dotărilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative aplicabile.

Pentru santier nu se vor utiliza utilaje sau echipamente agabaritice sau care vor necesita autorizari suplimentare in Romania sau CE pentru lucrul sau punerea in opera

Procurarea echipamentelor, lucrarile de constructii civile si montaj vor fi executate de catre un Constructor ce va fi selectat ulterior.

Organizarea activitatii de santier, schema de utilaje si personal precum si materialele si uneltele folosite in edificarea acestei instalatii vor fi de tip clasic.

Amplasamentul permite o desfasurare logistica corespunzatoare (suprafata necesara santierului este suficienta) astfel incat sa nu fie afectate activitatile invecinate.

Mai mult, existenta drumurilor de acces si platformelor betonate va simplifica sarcinile constructorului privind organizarea executiei.

Regulile de acces, programul de lucru, permisele de lucru, modul de utilizare al terenului, stocarea materialelor si a deseurilor, procedurile de securitate a muncii, protectie si prevenire a incendiului, protectia mediului, instituite si obligatorii la nivelul incintei organizarii de santier, cat si la punctele de lucru de pe traseul executat vor fi aplicabile si Constructorului si tuturor subcontractantilor acestuia.

Organizarea de santier aferenta proiectului va ocupa o suprafata mica de teren, fiind amplasata intr-o zona ce dispune de toate facilitatile si nu se vor realiza cai de acces noi.

Organizarea de santier este interzisa a se realiza in interiorul ariilor naturale protejate si se va realiza exclusiv pe terenului stabilit prin proiect pentru amplasare organizare de santier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai in locuri special amenajate in incinta, pentru asigurarea protectiei factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot peste limitele admise, se vor opri motoarele utilajelor si/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluarii aerului si fonice, efectuarea operatiilor de intretinere a utilajelor se va realiza doar in incinte special amenajate.

p) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Planul de execuție va fi elaborat de Constructor și aprobat de Beneficiar, acesta acoperă toate etapele de construcție ale proiectului, pentru durata de realizare.

Prezentăm mai jos, propunerea Proiectantului pentru acest plan:

Denumirea lucrării	Durata de realizare (luni)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Predare amplasament													
Organizarea de santier													
Lucrari pentru drumuri si pasaje													
Receptia lucrari													

Planul de execuție va fi analizat și poate fi revizuit de Constructor și aprobat ulterior de Beneficiar, în etapa premergătoare execuției lucrărilor proiectate, după stabilirea Constructorului.

q) Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Relatiile cu zonele invecinate sunt asigurate prin amenajarea de intersecții cu drumurile intersectate (toate informațiile sunt prezentate în capitolul f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului).

În urma analizei informațiilor disponibile, nu au fost identificate proiecte derulate de autoritățile locale din zona proiectului, care pot avea un impact cumulat cu proiectul analizat în acest memoriu.

Așadar, în acest moment, nu au fost identificate alte proiecte care să genereze impact cumulativ și să se suprapună ca execuție cu proiectul analizat în acest memoriu.

În cazul puțin probabil în care execuția proiectului se va suprapune peste perioada de execuție a altor proiecte, impactul cumulat va fi unul moderat, care va fi ținut sub control prin măsuri operaționale de execuție a lucrărilor.

r) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Având în vedere specificul lucrărilor proiectate, precum și cerințele Beneficiarului, stabilite în contract și caietul de sarcini, studierea alternativelor de traseu a fost limitată de constrângerile tehnice și de culoarul de expropriere, însă au fost analizate mai multe variante pentru soluțiile tehnice incluse în proiect.

Scenariul 0:

În situația în care varianta de ocolire nu se va realiza, drumurile existente vor fi utilizate tot mai mult și vor genera un disconfort în interiorul orașului Podu Iloaiei. Acest fapt va genera emisii atmosferice crescute și un nivel ridicat de zgomot în interiorul zonelor locuite din orașul Podu Iloaiei. De asemenea, drumurile și străzile existente se vor degrada continuu.

Costurile de întreținere a infrastructurii rutiere urbane vor urca, consumurile de carburanți se vor majora iar siguranța și confortul utilizatorilor se vor reduce.

Au fost studiate doua solutii alternative privind lungimea si traseul drumului, astfel:

Varianta 1 de traseu - drum cu doua benzi de circulatie, clasa tehnica III, cu lungimea L=4,407 km – varianta recomandata. In cadrul acestei solutii au fost dezvoltate si comparate din punct de vedere tehnico-economic doua solutii alternative pentru sisteme rutiere si numarul lucrarilor de arta necesare (soluția 1 și soluția 2). Traseul propus in vederea realizarii variantei de ocolire a orasului Podul Iloaiei, este prin partea de sud, si are ca punct de start km 45+500 al DN28 (E283), iar ca punct de final, pozitia kilometrica 49+040 a DN 28 (E583), lungimea totala a traseului fiind de 4,407km. La km 3+815 traseul intalneste Raul Bahlui, fiind necesara realizarea unui pod peste acesta.

Varianta 2 de traseu – drum cu doua benzi de circulatie, clasa tehnica III, cu lungimea L=4,371 km; Varianta 2 a traseului propus in vederea realizarii variantei de ocolire a orasului Podul Iloaiei este prin partea de sud, are ca punct de start km 45+300 al DN 28 (E583), iar ca punct de final, pozitia kilometrica 49+130 a DN28. Acesta are o lungime de aproximativ 4,371km. Traseul studiat in varianta 2 traverseaza doua cursuri de apa, la km 0+230, respectiv Raul Bahlui la km 3+875, fiind necesara realizarea a doua poduri peste acestea.

Solutia 1 –

- Pentru drum - sistem rutier flexibil (imbracaminte din asfalt si fundatie din materiale granulate – piatra sparta si balast)
- Pentru structuri (poduri) – suprastructura din beton armat

Solutia 2 –

- Pentru drum - sistem rutier rigid (imbracaminte din beton de ciment si fundatie din materiale granulate – piatra sparta si balast)
- Pentru structuri (poduri) – suprastructura din beton armat

Principalii indicatori

„Varianta de ocolire a orasului Podu Iloaiei, jud. Iasi”

Varianta 1 de traseu - solutia 1 - drum cu doua benzi de circulatie, clasa tehnica III, cu lungimea L=4,407 km - sistem rutier flexibil, – solutia recomandata

Lungime drum	4,407km	
Latime platforma	12.00m	
Numar lucrari de arta	2 buc	
Valoare capitol 4 (fara TVA)		56,770,453.10
Valoare C+M lei (fara TVA)		59,253,001.96
Valoare total deviz general lei (fara TVA)		76,432,371.46

Principalii indicatori

„Varianta de ocolire a orasului Podu Iloaiei, jud. Iasi”

Varianta 1 de traseu - solutia 2 - drum cu doua benzi de circulatie, clasa tehnica III, cu lungimea L=4,407 km - sistem rutier rigid

Lungime drum	4,407km	
Latime platforma	12.00m	
Numar lucrari de arta	2 buc	
Valoare capitol 4 (fara TVA)		60,480,942.84
Valoare C+M lei (fara TVA)		62,995,030.85
Valoare total deviz general lei (fara TVA)		80,744,066.28

Principalii indicatori

„Varianta de ocolire a orasului Podu Iloaiei, jud. Iasi”

Varianta 2 de traseu - drum cu doua benzi de circulatie, clasa tehnica III, cu lungimea L=4,309 km - sistem rutier flexibil

Lungime drum	4,309km	
Latime platforma	12.00m	
Numar lucrari de arta	1 buc	
Valoare capitol 4 (fara TVA)		45,116,768.10
Valoare C+M lei (fara TVA)		47,500,260.63
Valoare total deviz general lei (fara TVA)		62,890,457.36

Memoriu de prezentare

Astfel din punct de vedere financiar cea mai ieftina solutie este Varianta 2 de traseu, iar cea mai defavorabila este Varianta 1 de traseu – solutia 2.

Varianta 2 de traseu nu asigura conectivitatea directa cu breteaua autostrazii A8 ce urmeaza a fi construita spre Podu Iloaiei.

Din punct de vedere tehnic solutia cea mai viabila este Varianta 1 de traseu pentru realizarea conexiunii cu intersectia giratorie ce se va realiza prin grija CNAIR odata cu realizarea bretelei autostrazii A8 spre Podu Iloaiei, iar solutia 1, cu sistem rutier flexibil, este mai avantajoasa din punct de vedere financiar decat solutia 2, cu sistem rutier rigid.

Din punct de vedere tehnico-economic se recomanda Varianta 1 de traseu – solutia 1.

s) **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);**

Nu este cazul.

t) **Alte autorizații cerute pentru proiect.**

Au fost demarate procedurile specifice stabilite în legislația aplicabilă pentru obținerea avizelor solicitate prin certificatul de urbanism nr. 52 din 01.08.2023.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului

Obiectivul de investitie propus este amplasat in judetul Iasi, în sudul orașului Podu Iloaiei si prevede realizarea unei variante de ocolire cu o lungime totala de aproximativ 4407 m.

Terenurile pe care se vor realiza lucrările ce fac obiectul prezentului memoriu se afla in domeniu public și privat, cu mențiunea că terenurile aflate în proprietate privată vor fi expropriate conform prevederilor legale aplicabile.

Amplasamentul pe care va fi realizat obiectivul se afla situat in intravilanul UAT Podu Iloaiei.

Suprafața afectată de proiect are în prezent următoarele categorii de folosință: terenuri arabile, curți și construcții, pășuni, terenuri degradate și neproductive, drumuri locale. Folosința propusă pentru realizarea proiectului este drum.

Planurile cu amplasamentul proiectului sunt anexate acestui memoriu în Anexa nr.1 și 2. De asemenea, coordonatele Stereo 1970 ale proiectului sunt Anexa nr. 3.

Proiectul este amplasat la o distanță de aproximativ 39 km față de cea mai apropiată graniță națională, respectiv granița de est a României cu Republica Moldova.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu

Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

Pe amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere al speciilor protejate.

Luând în considerare prevederile contractuale, precum și caracteristicile reliefului în zona proiectului, nu există posibilitatea ca lucrările să genereze ocuparea definitivă a unor suprafețe noi.

Proiectul se încadrează în prevederile documentațiilor de urbanism faza PUG ale UAT Podu Iloaiei.

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

Proiectul analizat propune realizarea unei variante de ocolire, în zona orașului Podu Iloaiei, prin sudul acestuia pentru devierea traficului de tranzit de pe DN 28 (E 58), pe o lungime totală de aproximativ 4407 m.

Proiectul include realizarea unui pod pentru traversarea râului Bahlui la km 3+815.

Toate lucrările se vor realiza în culoarul de expropriere, iar în conformitate cu prevederile contractuale proiectul nu poate afecta alte suprafețe.

Impactul potențial va fi unul moderat în perioada de execuție și redus în perioada de operare, în condițiile respectării măsurilor operaționale și a celor generale de protecție a factorilor de mediu prevăzute în acest memoriu.

Rezolvarea problemelor de trafic în zona va conduce, pe lângă creșterea siguranței rutiere și a confortului utilizatorilor, și la îmbunătățirea calității factorilor de mediu.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

Proiectul nu afectează habitate și specii protejate, având în vedere că lucrările prevăzute în prezentul proiect se realizează într-o zonă cu activități antropice, care au modificat compoziția vegetală a zonei. În zonă se desfășoară trafic rutier specific activităților de tranzit, pe drumuri laterale și drumuri comunale/județene.

Impactul potențial al proiectului se va manifesta atât în perioada de execuție cât și în cea de operare.

Având în vedere localizarea proiectului și caracteristicile acestuia, nu va exista un impact transfrontalier.

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

Principalele surse de poluare în zona proiectului sunt emisiile atmosferice provenite din gazele de esapament de la autovehicule, precum și apele încărcate cu poluanți specifici traficului rutier, ape pluviale colectate de pe partea carosabilă (convențional curate) în

canalizarea proiectata și acolo unde morfologia terenului nu permite în văi cu caracter temporar.

Poluanții atmosferici majori, emisi de autovehiculele care tranzitează zona analizată în acest memoriu, includ monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NOx), particule inhalabile (PM10) și o mare varietate de compuși organici gazoși, în principal hidrocarburi (HC).

VI.1. Protecția calității apelor

Surse de poluanți

Din activitatea specifică de realizare a lucrărilor proiectate vor rezulta ape uzate menajere de la grupurile sanitare (tip toalete ecologice), amenajate pentru personalul de execuție.

Debitul de ape uzate menajere a fost estimat la un maxim de 0.35 mc/zi, având în vedere că acestea vor fi amplasate în fronturile de lucru.

Toalete ecologice vor fi vidanțate periodic, în baza unui contract cu o firmă specializată în vidanțare și igienizarea acestui tip de toalete. Astfel pe amplasamentul proiectului și al organizării de șantier nu vor exista surse generatoare de impact semnificativ asupra calității apelor.

În perioada de exploatare a obiectivului vor rezulta ape pluviale conventional curate căzute pe carosabil, cu eventuale scurgeri de hidrocarburi și materiale rezultate din uzura autovehiculelor. Aceste ape pluviale vor fi colectate prin intermediul șanturilor pereate, a rigolelor de acostament și a casurilor de descărcare, direcționate către șanțurile de la piciorul taluzului și către podețe și epurate primar în bazine de retenție sau în bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi.

Apele convențional curate vor fi evacuate fie pe terenurile înconjurătoare, fie în emisar. Acest fapt este determinat de configurația terenului, care nu permite alte soluții.

Concentrația acestor impurități în apele pluviale va fi una redusă și nu va genera situații critice asupra calității apelor.

Având în vedere aspectele prezentate, considerăm că valorile indicatorilor de calitate pentru apele uzate pentru obiectivul analizat se vor încadra în limitele normativului NTPA-001/2005 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane la evacuarea în receptorii naturali și nu vor genera un impact semnificativ.

Stațiile și instalațiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevăzute

În cadrul proiectului au fost prevăzute soluții tehnice, materiale noi, performante și agrementate tehnic, care să asigure protecția factorului de mediu APĂ.

Pentru a asigura epurarea primară a apelor pluviale ce cad pe partea carosabilă, au fost prevăzute următoarele elemente:

- bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi.
- bazine de retenție.

Măsuri de protecție a factorului apă

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cele mai importante măsuri de protecție a factorului APĂ, sunt cele operaționale privind colectarea apelor uzate specifice de pe amplasamentul proiectului și din zona organizării de șantier.

Constructorul trebuie să aibă în vedere măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție, prin asigurarea unui număr optim de toalete ecologice pentru personalul implicat în execuția lucrărilor, în frontul de lucru și în organizarea de șantier și prin vidanajarea lor periodică.

În perioada de operare a obiectivului, Beneficiarului îi revine sarcina menținerii în stare bună de funcționare a dispozitivelor pentru colectarea, dirijarea și evacuarea apelor, în zona proiectului.

În perioada de operare se vor adopta toate măsurile necesare menținerii în stare de funcționare a dispozitivelor de colectarea, dirijarea și evacuarea apelor prezentate în capitolul III – Descrierea proiectului.

Activitățile de realizare a lucrărilor din cadrul proiectului nu vor genera un impact negativ asupra calității apelor și nici asupra apelor de suprafață și/sau ape subterane.

De asemenea, lucrările proiectate vor susține remedierea problemelor de scurgere a apelor pluviale sau de scurgere deficitară a acestora, fapt care va genera o îmbunătățire a calității apelor în zona proiectului și la reducerea efectelor negative ale traficului asupra factorului de mediu apă.

VI.2. Protecția aerului

Surse de poluanți

Emisiile în perioada de execuție a proiectului sunt asociate în principal cu mișcarea terenului, cu excavarea solului pe anumite zone, cu manevrarea materialelor și cu frezarea parțială a unor componente existente.

Activitățile de execuție care se constituie în surse de poluanți atmosferici sunt:

- îndepărtarea vegetației spontane pe anumite sectoare pentru relazarea lucrărilor proiectate;
- excavarea solului;
- frezarea unor componente existente;
- depozitarea materialelor;
- activități specifice lucrărilor de execuție elemente proiect (lucrări de drum, lucrări de consolidări, lucrări de artă etc.);
- asternere straturi balast, mixtură asfaltică, beton asfaltic etc.

Poluantul specific operațiilor de construcții 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 de cele mai multe ori substanțial de la o zi la alta, în funcție de tipul și extinderea activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de execuție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, care au fie un ciclu relativ staționar, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite (așa cum sunt prezentate în capitolul o) **metode folosite în construcție/demolare**), fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a emisiilor atmosferice și a prafului. Emisiile de pe amplasamentul proiectului au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază

apreciabil ca intensitate și ritmicitate în interiorul acestor limite, de la o fază la alta a procesului de execuție.

Alături de emisiile de particule pot apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament 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 majoritatea utilajelor și autovehiculelor 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), bioxid 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 de execuție.

Sursele specifice de emisie a poluanților atmosferici pentru obiectivul analizat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 2 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile, caracteristicile surselor și geometria amplasamentului incluzându-le în categoria surselor de suprafață și liniare.

Activitățile specifice de realizare a lucrărilor proiectate nu determină concentrații ridicate ale emisii de poluanți, cu excepția gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și de la utilajele de execuție, însă și acestea se înregistrează doar pe perioade limitate în timp și se vor situa sub limita admisibilă.

De asemenea, emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrărilor de execuție sunt intermitente.

Concentrațiile emisiilor de poluanți depind și de:

- tipul de motor al vehiculului de transport / utilajului;
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

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

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

Aplicând factorii de emisie conform metodologiei OMS, am încercat estimarea la nivel general a emisiilor atmosferice de interes pentru următoarele condiții :

- distanța parcursă în zona șantierului de un mijloc auto: 250 m;
- timp maxim de deplasare și manevre pe etapă operațională: 15 + 20 minute;
- tipul de combustibil: motorină;
- trafic maxim
- pomiri motor – rece/cald;
- viteza medie: 5 km/h;

Au fost identificați ca poluanți de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, monoxid de carbon.

Nivelul estimat al emisiilor pentru perioada de execuție este situat sub nivelul admis de legislația în vigoare.

Nivelul estimat al emisiilor pentru perioada de execuție este cuprins în următorul interval:

- monoxid de carbon: $0.58 \div 1.27 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de azot (exprimați în NO_2): $0.30 \div 0.55 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de sulf (exprimați în SO_2): $0.17 \div 0.66 \text{ mg/m}^3$;
- pulberi în suspensie: $0.08 \div 0.17 \text{ mg/m}^3$;

Prezentăm mai jos intervalul admis din punct de vedere al reglementărilor legale în vigoare privind emisiile de poluanți.

Variația admisă din punct de vedere al reglementărilor legale în vigoare privind emisiile de poluanți este următoarea:

- monoxid de carbon: $27,0 \div 100,25 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de azot (exprimați în NO_2): $7.7 \div 0.107 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de sulf (exprimați în SO_2): $\text{SLD} \div 6,72 \text{ mg/m}^3$;
- pulberi în suspensie: $0,25 \div 1,82 \text{ mg/m}^3$.

În perioada de operare a obiectivului propus prin prezentul proiect, activitatea ce se va constitui în sursa de poluare va fi traficul rutier cu emisii reduse de particule și de poluanți specifici gazelor de esapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Intervalele pentru emisiile atmosferice au fost estimate la nivel general pentru condițiile prezentate mai sus, orice modificare a acestor condiții, precum și a reglementărilor legale sau a softului utilizat poate determina modificarea acestora.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Sursele de emisii atmosferice, specifice lucrărilor de execuție, datorită caracteristicilor lor, nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare sau de evacuare controlată și dirijată a poluanților.

Însă în cadrul proiectului vor fi utilizate echipamente cu dotări specifice de limitare a emisiilor. De asemenea, se vor respecta toate prevederile legale privind inspecția mijloacelor de transport și echipamentelor astfel încât să se asigure reducerea emisiilor atmosferice.

Măsuri de protecție a factorului aer

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. În ceea ce privește emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Se recomandă următoarele măsuri de protecție a calității aerului:

- utilizarea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor performante și corespunzătoare;
- autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate vor fi aduse în stare bună de funcționare și verificate periodic;

- autovehiculele și utilajele folosite vor respecta normele și prevederile privind emisiile de noxe;
- utilajele vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament;
- utilizarea de prelate sau mijloace acoperite pentru transportul materialelor cu potențial de dispersie în atmosferă;
- reducerea, pe cât posibil a numărului de porniri și opriri ale autovehiculelor utilizate;
- evitarea producerii antrenării prafului, pulberilor fine în perioada de execuție.

Realizarea lucrărilor proiectate nu va genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer, în condițiile respectării tuturor măsurilor de limitare și reducere a impactului prevăzute în acest memoriu.

Impactul asupra climei și schimbărilor climatice

Proiectul include soluții de reducere a impactului emisiilor GES și de adaptare la schimbările climatice, astfel va avea un impact extrem de redus asupra climei, neavând potențialul să influențeze schimbări climatice sau variații ale indicatorilor climatici pe amplasament.

În tabelul nr. 2 din Comunicarea Comisiei Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, (2021/C 373/01), proiectele de infrastructură rutieră sunt incluse la modul general în categoria pentru care este necesară o evaluare a amprente de carbon, dar nu se delimitează clar tipurile de proiecte de infrastructură rutieră.

Atenuarea schimbărilor climatice

Având în vedere specificul proiectului, emisiile calculate pentru etapa de execuție a lucrărilor de reabilitare/modernizare sunt extrem de reduse estimate la un maxim de 0.46 tone de CO₂e pentru toată perioada de execuție de 12 de luni.

Pentru a asigura evaluarea corectă a emisiilor de CO₂e, a fost calculat impactul emisiilor generate de traficul rutier pe varianta de ocolire.

În conformitate cu metodologia aferentă procesului de imunizare climatică, am realizat evaluarea pentru următoarele scenarii, cu domeniul de aplicare EMISII DIRECTE DE GES – Arderea combustibilului, proces/activitate, emisii fugitive:

- Situația existentă: emisiile aferente traficului existent, identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului.
- Scenariul în care proiectul nu se realizează: emisiile aferente traficului prognozat până în anul 2030, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului.
- Scenariul în care proiectul se realizează: emisiile aferente traficului prognozat până în anul 2030, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului, în condiții optime de calitate, cu reducerea traficului în interiorul orașului, prin utilizarea variantei de ocolire.

Prezentăm mai jos emisiile de CO₂e/an calculate pentru situațiile prezentate mai sus:

Memoriu de prezentare

Emisii Absolute (Totale)

- Situația Existentă: 366.91 tone CO₂e/an
- Scenariul fără proiect: 485.15 tone CO₂e/an
- Scenariul cu proiect: 166.16 tone CO₂e/an pentru utilizarea efectivă a variantei de ocolire și 76.86 tone CO₂e/an pentru utilizarea drumurilor existente în zona variantei de ocolire (243.02 tone CO₂e/an)

Emisii Relative (diferența între situația cu proiect și situația fără proiect/scenariul de referință)

- Scenariul fără proiect: 118.24 tone CO₂e/an
- Scenariul cu proiect: 166.16 tone CO₂e/an pentru utilizarea efectivă a variantei de ocolire și -200.75 tone CO₂e/an pentru zona proiectului în situația utilizării variantei de ocolire

În conformitate cu prevederile Comunicării Comisiei Europene privind Orientările Tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice, proiectul nu necesită o evaluare detaliată a amprentei de carbon și prezentăm mai jos declarația privind examinarea neutralității climatice.

Declarația privind examinarea neutralității climatice

Proiectul nu necesită o evaluare detaliată a amprentei de carbon deoarece, deși proiectul se încadrează, conform listei de examinare, în categoria infrastructură rutieră, pentru care de obicei este solicitată analiza detaliată:

- emisiile calculate pentru proiect se situează sub 20000 tone de CO₂e/an în toate variantele studiate, iar realizarea proiectului va duce la menținerea emisiilor de CO₂e sub un nivel de 500 tone de CO₂e/an.
- proiectul susține atenuarea climatică, prin reducerea traficului în interiorul orașului și preluarea traficului de pe drumurile existente care generează în prezent emisii de CO₂e.
- nerealizarea proiectului conduce conform prognozelor realizate la creșterea emisiilor de CO₂e.

Am realizat și calcularea valorii monetare a emisiilor pe baza valorilor CO₂ aplicabile, pe care o prezentăm mai jos:

- Situația Existentă: 48065 euro
- Scenariul fără proiect: 121286 euro
- Scenariul cu proiect: 60754 euro

Proiectul nu generează un impact suplimentar asupra emisiilor și nu poate influența negativ variabilele climatice, dimpotrivă realizarea lui va susține procesul de atenuare climatică.

Proiectul nu implică activități care pot determina creșterea emisiilor GES în zonă, nu va influența în mod semnificativ cererea de energie și include soluții pentru utilizarea surselor regenerabile de energie.

Proiectul nu va determina creșterea semnificativă a deplasărilor personale și nici a transportului de marfă.

Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul prevede adoptarea de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice, inclusiv adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Punerea în aplicare a proiectului nu va fi afectată de schimbările climatice, pentru că a luat în considerare toate riscurile și a inclus soluții tehnice de adaptare la riscurile generate de schimbările climatice.

Proiectul este adaptat la schimbările climatice, iar apariția evenimentelor extreme generate de variabilele climatice nu poate determina riscuri majore de funcționare.

Proiectul nu va influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și activelor din vecinătatea sa.

Proiectul va avea un impact extrem de redus asupra climei, neavând potențialul să influențeze schimbări climatice sau variații ale indicatorilor climatici pe amplasament.

Având în vedere prevederile ghidurilor de bună practică existente privind evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra proiectelor de infrastructură, precum și prevederile directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, am evaluat la nivel sintetic vulnerabilitatea proiectului față de schimbările climatice.

Prezentăm mai jos sinteza analizei de vulnerabilitate pentru proiect.

Variabilele climatice identificate in zona proiectului	Vulnerabilitatea Actuală	Vulnerabilitatea Viitoare
Cresterea temperaturii medii	scazuta	scazuta
Cresterea temperaturilor extreme	medie	medie
Schimbari ale mediei precipitatiei	medie	medie
Schimbari ale precipitatiilor extreme	medie	medie
Viteza medie a vantului	scazuta	medie
Radiatii solare	scazuta	scazuta
Perioade cu temperaturi foarte scazute	medie	medie
Ceata	medie	medie

Concluzia acestei analize este că obiectivul a luat în considerare toate aspectele relevante privind reducerea emisiilor GES, atenuarea și adaptarea la schimbările climatice. Astfel obiectivul nu prezintă o vulnerabilitate semnificativă la schimbările climatice, ținând cont că au fost incluse toate măsurile și lucrările tehnice pentru tratarea riscurilor climatice identificate și nu necesită alte lucrări suplimentare de protecție și adaptare la schimbările climatice.

De asemenea, proiectul nu are capacitatea de a influența semnificativ nivelul emisiilor GES în zona proiectului.

a. Proiectul propus va emite dioxid de carbon (CO₂):

În timpul execuției lucrărilor, estimate la un maxim de 0.46 tone de CO₂e pentru toată perioada de execuție de 12 de luni.

În perioada de operare:

- Emisii absolute: 166.16 tone CO₂e/an
- Emisii Relative:

- o diferența între situația cu proiect și situația fără proiect: -318.99 tone CO₂e/an
- o diferența între situația cu proiect și scenariul de referință: 76.86 tone CO₂e/an

Proiectul nu va determina creșterea emisiilor GES în zonă

- b. Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor.
- c. Proiectul nu implică activități (de exemplu, împăduriri) care pot acționa ca absorbanți de emisii.
- d. Proiectul nu va influența în mod semnificativ cererea de energie.
- e. Proiectul nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale.
- f. Proiectul nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă.
- g. Punerea în aplicare a proiectului nu va fi afectată de schimbările climatice, pentru că a luat în considerare toate riscurile și a inclus soluții tehnice de adaptare la riscurile generate de schimbările climatice.
- h. Proiectul este adaptat la schimbările climatice, iar apariția evenimentelor extreme generate de variabilele climatice nu poate determina riscuri majore de funcționare.
Proiectul nu va influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și activelor din vecinătatea sa.

VI.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Surse de zgomot și de vibrații

Pentru proiectul analizat au fost identificate următoarele surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție:

- Traficul pentru transportul de materii prime, prin generarea de zgomot.
- Utilajele și mijloacele de construcție prin activitatea desfășurată în cadrul fronturilor de lucru.

În perioada de operare, singura sursă de zgomot va fi traficul de tranzit pe varianta de ocolire.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Lucrările proiectate sunt limitate ca suprafață și perioada de realizare, iar adoptarea măsurilor operaționale în timpul execuției vor limita impactul zgomotului și al vibrațiilor asupra zonelor locuite.

Efectele negative ale realizării lucrărilor proiectate vor fi unele reduse în timpul execuției, având în vedere că se vor lua toate măsurile de protecție a vecinătăților împotriva transmiterii de vibrații și zgomote.

Nivelul zgomotelor in vecinatatea fronturilor de lucru nu va depasi limitele maxime admisibile conform standardelor si prevederilor legale in vigoare.

Se vor lua masuri de protectie a vecinatatilor impotriva transmiterii de vibratii si zgomote, a socurilor puternice, iar daca in timpul monitorizarilor specifice se va descoperi depasirea limitelor prevederilor legislative, se vor prevedea masuri suplimentare.

În perioada de execuție a lucrărilor vor fi prevăzute panouri temporare de protecție fonică pentru zonele sensibile, dacă se vor identifica aspecte semnificative privind zgomotul în zona proiectului, iar Constructorul va respecta programul de realizare a lucrărilor stabilit astfel încât să genereze un disconfort cât mai mic populației din zonă.

În perioada de exploatare a obiectivului, în condițiile respectării măsurilor generale de protecție, nu vor fi efecte negative din acest punct de vedere, însă dacă în timpul monitorizărilor ulterioare se va descoperi depășirea limitelor prevăzute în legislație, se vor studia și include măsuri suplimentare de protecție.

Măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere că elementele proiectului au fost proiectate astfel încât să asigure protecția împotriva zgomotului, precum și necesitatea adaptării la caracteristicile terenului, nu sunt necesare măsuri suplimentare în afara celor operaționale.

În perioada de execuție, se recomandă respectarea următoarelor măsuri operaționale:

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care genereaza un nivel de zgomot cat mai mic
- sistemul de absorbtie a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie intretinut periodic
- lucrarile se vor desfasura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00)
- reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona organizarii de santier (conform literaturii de specialitate, viteza scazuta poate reduce nivelul de zgomot cu pana la 5 db)
- pentru a limita vibratiile produse de traficul greu, se recomanda ca viteza sa nu depaseasca 20 km/ora la trecerea prin localitati.
- pentru reducerea nivelului de zgomot vor fi montate panouri mobile de protecție fonică, în zonele în care locuințele sunt amplasate la distanțe mai mici de 400m.

În condițiile în care vor fi respectate măsurile specifice de protecție, impactul zgomotului și vibrațiilor va fi unul redus.

În perioada de operare principala sursă de zgomot va fi traficul rutier de pe centura ocolitoare, iar acesta se va situa în limitele stabilite de legislația în vigoare.

În situația puțin probabilă de depășire a acestor limite, se vor implementa de urgență măsuri suplimentare de protecție.

Așadar proiectul nu va avea un impact semnificativ negativ în ceea ce privește poluarea fonică din zona analizată, nici în perioada de execuție, nici în perioada de operare.

VI.4. Protecția împotriva radiatiilor

Activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament, precum și elementele proiectului, nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV sau radiații ionizante.

VI.5. Protecția solului și a subsolului

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Sursele potențiale de impact pot proveni din depozitarea necontrolată a deșeurilor ce provin din realizarea lucrărilor proiectate.

În scopul menținerii sub control a acestui aspect, deșeurile de construcție rezultate vor fi imediat încărcate și transportate la rampă, neconstituind sursă de poluare a solului, subsolului, apelor freatică sau de adâncime.

Deșeurile menajere precum și cele reciclabile vor fi colectate în containere speciale în funcție de cerințele legale privind colectarea și depozitarea deșeurilor, pentru ținerea sub control până la predare în condiții de siguranță.

Din modul de evacuare a apelor uzate rezultate se apreciază că nu vor fi poluări ale factorilor de mediu care să afecteze solul, subsolul și apele freatică, având în vedere că apele uzate menajere vor fi evacuate controlat prin vidanșare periodică, iar alte tipuri de ape uzate în timpul execuției nu vor exista (materialele fiind aduse în zona fronturilor de lucru în starea optimă pentru punere în operă).

Impact fizic și mecanic asupra solului

În perioada de execuție se vor efectua lucrări care vor afecta orizonturile superficiale ale solului, însă deoarece zona este deja afectată de activități antropice (culturi agricole / trafic de tranzit), considerăm că impactul asupra acestui factor este unul redus, lucrările propuse având în final un impact pozitiv asupra fluidizării traficului în zona și asupra activităților socio-economice.

Măsuri de diminuare a impactului

În vederea reducerii impactului se vor limita lucrările la zona afectată de proiect, astfel încât impactul să fie unul minim. De asemenea, se va asigura depozitarea controlată a deșeurilor în perioada de execuție.

În conformitate cu prevederile legale, stipulate în OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, adoptată prin Legea nr. 17/2023, deșeurile din construcții și demolări vor fi colectate selectiv, în vederea trimiterii la recuperare a deșeurilor reciclabile și a eliminării deșeurilor care nu mai pot fi refolosite.

Prin lucrările prevăzute a fi efectuate se preconizează realizarea unei protecții sigure a solului și subsolului de pe amplasament.

Realizarea lucrărilor proiectate nu va genera un impact negativ asupra solului, subsolului și apelor freatică sau de adâncime, în condițiile respectării măsurilor specifice de protecție.

VI.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Pentru a evalua starea existentă, dar și pentru a confirma informațiile deținute din investigații anterioare din zona proiectului, au fost realizate investigații de teren specifice pentru analiza preliminară a biodiversității.

În zona proiectului pot fi întâlnite specii vegetale caracteristice zonelor depresionare, cu vegetație de tipul ierburilor înalte și al arbuștilor hidrofili în zona albiei râului, intercalate cu terenuri agricole și arbori izolați.

În ceea ce privește fauna, este reprezentată prin rozătoare, păsări și insecte, majoritatea adaptate la prezența umană.

Flora și fauna specifică acestei regiuni, a suferit în zona proiectului modificări secundare determinate de activitățile antropice desfășurate în areal.

Vegetația naturală a suferit modificări generate de introducerea culturilor agricole și de desfășurarea activităților umane, astfel în zona proiectului ecosistemele predominante sunt cele afectate activitățile antropice specifice.

În zona proiectului, au fost identificate ecosisteme agricole, ecosisteme antropice, ecosisteme caracteristice zonelor din apropierea drumurilor, precum și ecosisteme specifice malurilor cursurilor de apă.

Pe lângă acestea, în cadrul evaluării preliminare a biodiversității, au fost identificate suprafețe cu vegetație ierboasă, având în componență specii comune fără valoare conservativă, precum și comunități ruderales antropice caracteristice zonelor în lungul căilor de comunicație (drumuri locale și de exploatație agricolă), terenurilor nelucrate sau marginilor de drum.

În cadrul evaluării preliminare a biodiversității în zona proiectului, au fost identificate, pe lângă specii de iarbă comune, următoarele specii de plante cu dezvoltare spontană:

- *Taraxacum officinale* (Păpădie)



- *Spiraea chamaedryfolia*



- *Agropyron repens* (pir târător)



- Eragrostis minor



- Hordeum murinum



- Ligustrum vulgare



- Matricaria recutita



Speciile vegetale identificate nu sunt specii protejate și nu au valoare conservativă importantă.

În ceea ce privește speciile animale, pe amplasamentul proiectului, au fost identificate specii de insecte comune și specifice zonelor din apropierea terenurilor agricole și zonelor locuite, precum și specii de păsări, majoritatea observate în zbor la distanțe cuprinse între 200 și 300 m față de punctele de observație la punctul de început și sfârșit al viitoarei variante de ocolire.

Speciile de păsări observate sunt unele specifice zonelor cultivate agricol și a zonelor locuite, obișnuite cu prezența umană, cum sunt:

- Vrabie de câmp (*Passer montanus*),
- Vrabie de casă (*Passer domesticus*),
- Cioara grivă (*Corvus cornix*),
- Stâncuță (*Corvus monedula*),
- Coțofană (*Pica pica*).

Speciile observate nu sunt specii periclitate și nu vor fi afectate de realizarea proiectului.

De asemenea, au fost identificate următoarele specii de insecte:

- *Lasius niger*



- *Gryllus bimaculatus*



- *Musca domestica*



Deși nu au fost identificate în cadrul analizelor preliminare, specii de rozătoare de tipul soarecilor de câmp pot utiliza temporar zonele din apropierea terenurilor agricole, unde pot găsi resurse de hrană.

De asemenea, în perioadele ploioase, care determină stagnarea apei în zone temporare (mici adâncituri ale solului, elemente prefabricate instalate sau în curs de instalare etc.), este posibil să apară exemplare individuale de amfibieni, în pasaj către zonele utilizate, excepțional ca urmare a apariției pericolului pe rutele utilizate în mod normal.

Identificarea arealelor sensibile din punct de vedere al biodiversității ce pot fi afectate de proiect

Activitățile prevăzute prin acest proiect nu vor afecta semnificativ ecosistemele terestre și acvatice de pe amplasament.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

Proiectul nu afectează habitate și specii protejate, având în vedere că lucrările prevăzute în prezentul proiect se realizează într-o zonă cu activități antropice, care au modificat compoziția vegetală a zonei. În zonă se desfășoară trafic rutier specific activităților de tranzit, pe străzile existente și drumuri comunale/județene/naționale.

În baza analizelor preliminare de mediu, proiectul nu afectează areale sensibile sau zone cu potențial optim pentru utilizarea ca habitate de către speciile protejate.

Surse potențiale de poluare a florei și faunei

În perioada de construcție sursele potențiale de poluare a florei și faunei sunt următoarele:

- Traficul de șantier prin transportul de materii prime, prin generarea de poluanți specifici mijloacelor de transport (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi).
- Utilajele și mijloacele de construcție prin activitatea desfășurată în cadrul fronturilor de lucru produc: poluanți (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi).
- Accidentele rezultate ca urmare a traficului de șantier prin generarea de scurgeri de carburanți, uleiuri care dacă se scurg pe sol pot afecta flora specifică amplasamentului.

Amplasarea organizării de șantier a fost recomandată astfel încât să nu afecteze areale protejate și zonele sensibile, pe o suprafață estimată la aproximativ 100 mp, în zona pusă la dispoziție de primărie.

După execuția proiectului aceste suprafețe vor fi reabilitate și amenajate pentru folosința inițială, având în vedere că în acest moment aceste suprafețe sunt utilizate pentru depozitare și activități agricole.

Unul din cele mai importante fenomene care afectează speciile vegetale este prezența prafului pe suprafața frunzelor aflate la marginea zonelor de lucru ale șantierului. Acest fenomen este ținut sub control cu ajutorul stropirilor periodice în scopul reducerii emisiilor de praf.

În ceea ce privește interferența cu *fauna*, lucrările vor avea un impact extrem de redus asupra speciilor deja obișnuite cu prezența umană din zona proiectului, existând un impact limitat în timp cu potențial mai ridicat în perioada de realizare a lucrărilor de construcție, fapt inevitabil.

În susținerea acestei afirmații menționăm că lucrările se desfășoară într-o zonă afectată de prezența antropică frecventă și nu vor afecta populații de specii protejate.

În perioada de operare nu au fost identificate efecte negative asupra biodiversității din zona proiectului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Având în vedere că proiectul nu afectează semnificativ biodiversitatea, nu sunt necesare lucrări speciale de protecție a biodiversității, însă dacă pe parcursul execuției sau chiar în perioada de utilizare a drumurilor județene modernizate vor fi identificate situații cu potențial de impact asupra biodiversității, Beneficiarul împreună cu Antreprenorul vor anunța autoritățile competente și vor implementa de urgență măsuri suplimentare pentru limitarea impactului.

Proiectul nu implică defrisări.

În scopul protecției componentelor de biodiversitate **în etapa de execuție** sunt prevăzute următoarele măsuri:

- Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza perturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect;
- Pentru reducerea emisiilor de particule generate de traficul/ lucrările de șantier, în perioadele lipsite de precipitații, se vor desfășura activități de umectare a drumurilor de acces și a altor suprafețe pe care acționează eroziunea eoliană;

În perioada construcției se va evita menținerea deschisă a oricăror bazine, șanțuri, săpături pentru fundații etc., în care exemplarele de amfibieni și reptile pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime.

Ținând cont de cele menționate, impactul asupra biodiversității, va fi unul extrem de redus în perioada de execuție a lucrărilor și nesemnificativ în perioada de operare a proiectului.

De aceea respectarea măsurilor operaționale, prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, este recomandată și pentru protecția ecosistemelor locale.

Estimarea impactului potențial

Ținând cont că proiectul se referă la realizarea unei variante de ocolire cu o lungime de aproximativ 4407 m, considerăm că respectarea măsurilor operaționale prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, va fi utilă și pentru protecția ecosistemelor locale.

Impactul asupra biodiversității va fi unul redus, în perioada de execuție a lucrărilor și extrem de redus în perioada de operare a obiectivului, având în vedere că amplasamentul proiectului este afectat de activități agricole și trafic de tranzit în jurul zonei, iar în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate prioritare și nici habitate optime pentru utilizarea de către speciile protejate.

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

Amplasamentul prezentului proiectului este afectat deja de activități antropice. Având în vedere că traseul propus pentru centura ocolitoare este în la o distanță de aproximativ 50 m de zonele locuite, în perioada de execuție a lucrărilor locuitorii pot fi deranjați de emisiile de substanțe poluante și de nivelul de zgomot, însă doar pe perioade limitate în timp în funcție de tipologia lucrărilor realizate.

Impactul asupra așezărilor umane și altor obiective de interes public va fi unul extrem de redus în perioada de execuție, în condițiile respectării măsurilor operaționale de protecție pentru factorii de mediu stabilite în acest memoriu, măsuri care asigură și protecția populației.

După finalizare acest impact va fi unul semnificativ pozitiv, prin îmbunătățirea condițiilor de trafic și prin asigurarea conectivității în zona proiectului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

- reabilitarea ecologică a potențialelor zone deteriorate temporar,
- respectarea prevederilor din planurile de urbanism și amenajarea teritoriului;
- depozitarea controlată a deșeurilor de orice fel.

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

Generarea deșeurilor, în special pentru perioada de execuție a lucrărilor proiectate, reprezintă o sursă cu impact potențial semnificativ asupra mediului din zona de amplasament, doar dacă nu sunt respectate măsurile prevăzute în legislația privind managementul deșeurilor.

Evidența gestiunii deșeurilor se realizează pe baza listei naționale de deșeuri acceptate pentru fiecare clasă de deșeuri prezentată în H.G. nr. 856/2002.

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

În urma activităților de execuție a lucrărilor pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- 20 01 08 Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
- Deșeuri de ambalaje:
 - 15 01 01 ambalaje de hartie și carton;

- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 15 01 04 ambalaje metalice
- 15 01 07 ambalaje de sticla.
- Deseuri din constructii si demolări:
 - 17 01 01 beton;
 - 17 01 02 caramizi;
 - 17 01 07 amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06;
 - 17 02 01 lemn;
 - 17 02 02 sticla;
 - 17 02 03 materiale plastice;
 - 17 03 02 asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01;
 - 17 05 04 pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03;
 - 17 09 04 amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare. Se vor evita efectele negative asupra factorilor de mediu sensibili: sol si apa subterana.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor prin supravegherea dirigintei de santier.

Materialul rezultat va fi incarcat prin mijloace mecanice in mijloacele de transport si evacuat de pe amplasament.

Lucrarile proiectate nu vor introduce alte efecte negative suplimentare, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu: solul, microclimatul, ape de suprafata, vegetatie, fauna, sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

Planul de gestionare a deșeurilor. Modul de colectare și evacuare deseuri

Amplasament	Tipuri deseuri	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Organizarea de santier	Menajere și asimilabile	Partile reciclabile sunt colectate selectiv și predate operatorilor autorizati Fractiile amestecate se elimina prin serviciile de salubritate ale localitatilor din zona Se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati și transportate la depozitele de deseuri sau la statiile de transfer specializate.	Se vor pastra evidente stricte privind datele calendaristice, cantitatile eliminate și identificarea mijloacelor de transport utilizate
	Hartie și deseuri specifice activitatii de birou	Vor fi colectate și depozitate separat, in vederea valorificarii prin operatori autorizati.	Se vor pastra evidente privind cantitatile predate in vederea valorificarii.
	Deseuri de ambalaje (de hartie și carton, de materiale plastice, metalice, de sticla)	Vor fi colectate și depozitate selectiv, in vederea valorificarii prin operatori autorizati	Se vor pastra evidente privind cantitatile predate in vederea valorificarii.
	Deseuri metalice	Se vor colecta temporar in incinta, pe platforme și/sau in containere specializate. Vor fi valorificate in mod obligatoriu prin unitati specializate de prestari servicii.	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu OUG nr. 92/2021, privind regimul deșeurilor cu completarile și modificarile ulterioare, adoptată prin Legea nr. 17/2023.

Amplasament	Tipuri deseuri	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Organizarea de santier	Deseuri din materiale de constructii	Aparitia acestei categorii de deseuri implica o abordare specifica. Din punct de vedere al potentialului contaminant aceste deseuri nu ridica probleme deosebite (fiind vorba in special de resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice). In ceea ce priveste valorificarea si eliminarea lor, in functie de contextul situatiei se pot propune mai multe metode: <ul style="list-style-type: none"> • depunerea in gropile de imprumut ajunse la cota finala de exploatare. • utilizarea ca material de acoperire intermediara in cadrul depozitelor de deseuri. 	
Frontul de lucru	Menajer sau asimilabile	Colectare selectiva in pubele acoperite si transportate periodic la statii de transfer sau la depozitele de deseuri autorizate.	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legale.
	Deseuri de ambalaje (de hartie si carton, de materiale plastice, metalice, de sticla)	Vor fi colectate si depozitate selectiv, in vederea valorificarii prin operatori autorizati	Se vor pastra evidente privind cantitatile predate in vederea valorificarii.

Perioada de operare

Principalele surse potentiale de deseuri in perioada de operare a obiectivului sunt activitățile de trafic de tranzit și de mentenanță a variantei de ocolire.

Deseurile care pot fi generate in perioada de operare sunt:

- deseuri de ambalaje de la utilizatorii variantei de ocolire:
 - o 15 01 01 ambalaje de hartie si carton;
 - o 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
 - o 15 01 03 ambalaje de lemn;
 - o 15 01 04 ambalaje metalice
 - o 15 01 07 ambalaje de sticla.
- deseuri tehnologice de tipul: deseuri metalice, inclusiv deseuri rezultate din reparatii curente ale echipamentelor, deseuri din lemn :
 - o 17 04 07 amestecuri metalice
 - o 17 02 01 lemn;
 - o 17 02 02 sticla;
 - o 17 02 03 materiale plastice;

Având în vedere că autoritățile locale și administratorul variantei de ocolire va asigura colectarea și evacuarea deșeurilor rezultate pe amplasamentul proiectului, considerăm că impactul deșeurilor asupra factorilor de mediu va fi unul extrem de redus.

VI.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Executia lucrarilor proiectate implica utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Aceste substante si materiale sunt:

- combustibil pentru functionarea utilajelor si vehiculelor de transport;
- lubrifianti (uleiuri motor, vaselina etc.);
- vopsele.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Pentru a asigura utilizarea acestor produse in conditii de siguranta pentru mediu si sanatatea umana vor fi respectate toate normele si reglementarile specifice ale lucrarilor.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face in statii special amenajate in acest sens, iar furnizarea materialelor pe frontul de lucru se va face respectand toate normele si reglementarile in vigoare.

Schimbarea lubrifiantilor se va efectua in ateliere specializate, unde se vor realiza si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

Utilajele si echipamentele folosite vor fi aduse in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate.

Pe amplasamentul proiectului nu se vor realiza activități de alimentare cu combustibil sau de schimbare a lubrifiantilor.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

În perioada de operare, substanțele toxice și periculoase pot apărea numai ca urmare a producerii unor accidente de către vehicule care transporta astfel de substanțe.

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

Resursele naturale utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate sunt:

- pământ;
- agregate naturale (nisip, balast etc).

Categoriile de materii prime și materiale sunt prezentate în capitolul III.

Aprovizionarea cu resursele naturale necesare se va face doar de la firme autorizate și care se afla cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

În ceea ce privește sursa de aprovizionare cu resurse de materiale care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate, pentru realizarea lucrărilor vor fi achiziționate materii prime de la firme autorizate specializate în acest sens, care vor pune la dispoziție materialele gata de punere în operă pe amplasamentul proiectului.

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

- a) impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climatei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul potențial a fost analizat atât în perioada de execuție a lucrărilor, precum și în cea de operare a obiectivului modernizat/extins, au fost analizate și caracteristicile proiectului, factorii asupra cărora acționează, precum și măsurile de evitare, limitare și reducere a impactului semnificativ asupra factorilor de mediu.

Impactul proiectului va fi unul redus-moderat în perioada de execuție și redus în perioada de operare, în condițiile respectării măsurilor operaționale specifice, precum și a celor stabilite în actul de reglementare privind protecția mediului.

Având în vedere localizarea proiectului și caracteristicile acestuia nu va exista un impact transfrontalier.

Poluarea manifestată în perioada de execuție se datorează traficului zilnic de șantier și funcționării utilajelor și echipamentelor.

Prezentăm mai jos o scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori: impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor

materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Impact asupra populației și sănătății umane, conservării terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale

Realizarea lucrărilor poate avea un posibil impact asupra populației aflate în zona de influență, impact datorat traficului de șantier și emisiilor acestuia, însă impactul este temporar limitat în timp, având în vedere că lucrările se vor realiza în baza unui grafic de execuție a lucrărilor.

Populația nu va fi afectată prin expunerea la poluanții emiși în atmosferă, în condițiile respectării măsurilor specifice pentru protecția calității aerului și pentru protecția împotriva zgomotului.

Impactul asupra așezărilor umane și altor obiective de interes public va fi unul redus în perioada de execuție.

După finalizare acest impact va fi unul semnificativ pozitiv, prin îmbunătățirea condițiilor de trafic, prin scoaterea traficului în afara orașului Podu Iloaiei și prin asigurarea conectivității în zona.

În perioada de execuție se vor efectua lucrări care vor afecta orizonturile superficiale ale solului, însă deoarece zona este deja afectată de activități antropice, considerăm că impactul asupra solului va fi unul redus, lucrările propuse având în final un impact pozitiv prin limitarea și reducerea riscurilor de poluare a solului.

În ceea ce privește afectarea folosințelor și bunurilor materiale, acestea nu vor fi afectate.

Sursele de poluanți sunt prezentate în capitolul VI.5 Protecția solului și subsolului și în capitolul VI.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

Impactul asupra biodiversității și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice,

Activitățile prevăzute prin acest proiect nu vor afecta negativ ecosistemele terestre și acvatică de pe amplasament, având în vedere că suprafețele de pe amplasament sunt afectate de activități antropice și au suferit modificări secundare.

De asemenea, impactul asupra habitatelor naturale, a florei și faunei va fi unul redus, ținând cont că proiectul se desfășoară într-o zonă afectată de activități antropice de tip agricol și cu trafic rutier de tranzit, pe drumurile existente.

Sursele potențiale și efectele asupra biodiversității sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului VI.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatică.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei,

În perioada de execuție a lucrărilor se apreciază că emisiile de substanțe poluante provenite de la traficul de șantier, de la manipularea și punerea în operă a materialelor, sunt în valori nesemnificative, nu pot ajunge direct sau indirect în ape de suprafață sau subterane,

așadar nu vor modifica încadrarea în categorii de calitate a apei și nu vor influența regimul cantitativ al apei în zona proiectului.

În perioada de operare nu se va înregistra un impact semnificativ, iar realizarea proiectului nu va afecta regimul natural de scurgere și nici regimul calitativ și cantitativ al apei, având în vedere tipologia proiectului.

Sursele potențiale și efectele asupra factorului de mediu apă sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului VI.1 Protecția calității apei.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Proiectul va avea un impact moderat asupra calității aerului, în special în perioada de execuție a lucrărilor, având în vedere că lucrările proiectate se extind pe o suprafață limitată.

Informații despre sursele de poluare sunt prezentate în capitolul VI.2 Protecția aerului.

Execuția lucrărilor poate avea temporar pe durata desfășurării, un impact redus local asupra calității aerului.

Emisiile poluante vor avea valori ne semnificative și nu vor influența caracteristicile climei în zona proiectului. De asemenea, prin fluidizarea traficului proiectul va ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, așadar nu va genera un impact semnificativ în ceea ce privește schimbările climatice.

În perioada de operare a proiectului, impactul asupra calității aerului și climei va fi unul extrem de redus, generat în special de traficul rutier pe centura ocolitoare.

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare nu va exista un impact suplimentar în ceea ce privește emisia gazelor cu efect de seră.

Prezentăm informațiile relevante privind impactul privind schimbările climatice:

Proiectul include soluții de reducere a impactului emisiilor GES și de adaptare la schimbările climatice, astfel va avea un impact extrem de redus asupra climei, neavând potențialul să influențeze schimbări climatice sau variații ale indicatorilor climatici pe amplasament.

În tabelul nr. 2 din Comunicarea Comisiei Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, (2021/C 373/01), proiectele de infrastructură rutieră sunt incluse la modul general în categoria pentru care este necesară o evaluare a amprentei de carbon, dar nu se delimitează clar tipurile de proiecte de infrastructură rutieră.

Atenuarea schimbărilor climatice

Având în vedere specificul proiectului, emisiile calculate pentru etapa de execuție a lucrărilor de reabilitare/modernizare sunt extrem de reduse estimate la un maxim de 0.46 tone de CO₂e pentru toată perioada de execuție de 12 de luni.

Pentru a asigura evaluarea corectă a emisiilor de CO₂e, a fost calculat impactul emisiilor generate de traficul rutier pe varianta de ocolire.

În conformitate cu metodologia aferentă procesului de imunizare climatică, am realizat evaluarea pentru următoarele scenarii, cu domeniul de aplicare EMISII DIRECTE DE GES – Arderea combustibilului, proces/activitate, emisii fugitive:

- Situația existentă: emisiile aferente traficului existent, identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului.
- Scenariul în care proiectul nu se realizează: emisiile aferente traficului prognozat până în anul 2030, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului.
- Scenariul în care proiectul se realizează: emisiile aferente traficului prognozat până în anul 2030, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în estimarea de trafic realizată în zona proiectului, în condiții optime de calitate, cu reducerea traficului în interiorul orașului, prin utilizarea variantei de ocolire.

Prezentăm mai jos emisiile de CO₂e/an calculate pentru situațiile prezentate mai sus:

Emisii Absolute (Totale)

- Situația Existentă: 366.91 tone CO₂e/an
- Scenariul fără proiect: 485.15 tone CO₂e/an
- Scenariul cu proiect: 166.16 tone CO₂e/an pentru utilizarea efectivă a variantei de ocolire și 76.86 tone CO₂e/an pentru utilizarea drumurilor existente în zona variantei de ocolire (243.02 tone CO₂e/an)

Emisii Relative (diferența între situația cu proiect și situația fără proiect/scenariul de referință)

- Scenariul fără proiect: 118.24 tone CO₂e/an
- Scenariul cu proiect: 166.16 tone CO₂e/an pentru utilizarea efectivă a variantei de ocolire și -200.75 tone CO₂e/an pentru zona proiectului în situația utilizării variantei de ocolire

În conformitate cu prevederile Comunicării Comisiei Europene privind Orientările Tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice, proiectul nu necesită o evaluare detaliată a amprentei de carbon și prezentăm mai jos declarația privind examinarea neutralității climatice.

Declarația privind examinarea neutralității climatice

Proiectul nu necesită o evaluare detaliată a amprentei de carbon deoarece, deși proiectul se încadrează, conform listei de examinare, în categoria infrastructură rutieră, pentru care de obicei este solicitată analiza detaliată:

- emisiile calculate pentru proiect se situează sub 20000 tone de CO₂e/an în toate variantele studiate, iar realizarea proiectului va duce la menținerea emisiilor de CO₂e sub un nivel de 500 tone de CO₂e/an.
- proiectul susține atenuarea climatică, prin reducerea traficului în interiorul orașului și preluarea traficului de pe drumurile existente care generează în prezent emisii de CO₂e.
- nerealizarea proiectului conduce conform prognozelor realizate la creșterea emisiilor de CO₂e.

Am realizat și calcularea valorii monetare a emisiilor pe baza valorilor CO2 aplicabile, pe care o prezentăm mai jos:

- Situația Existentă: 48065 euro
- Scenariul fără proiect: 121286 euro
- Scenariul cu proiect: 60754 euro

Proiectul nu generează un impact suplimentar asupra emisiilor și nu poate influența negativ variabilele climatice, dimpotrivă realizarea lui va susține procesul de atenuare climatică.

Proiectul nu implică activități care pot determina creșterea emisiilor GES în zonă, nu va influența în mod semnificativ cererea de energie și include soluții pentru utilizarea surselor regenerabile de energie.

Proiectul nu va determina creșterea semnificativă a deplasărilor personale și nici a transportului de marfă.

Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul prevede adoptarea de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice, inclusiv adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Punerea în aplicare a proiectului nu va fi afectată de schimbările climatice, pentru că a luat în considerare toate riscurile și a inclus soluții tehnice de adaptare la riscurile generate de schimbările climatice.

Proiectul este adaptat la schimbările climatice, iar apariția evenimentelor extreme generate de variabilele climatice nu poate determina riscuri majore de funcționare.

Proiectul nu va influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și activelor din vecinătatea sa.

Proiectul va avea un impact extrem de redus asupra climei, neavând potențialul să influențeze schimbări climatice sau variații ale indicatorilor climatici pe amplasament.

Având în vedere prevederile ghidurilor de bună practică existente privind evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra proiectelor de infrastructură, precum și prevederile directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, am evaluat la nivel sintetic vulnerabilitatea proiectului față de schimbările climatice.

Prezentăm mai jos sinteza analizei de vulnerabilitate pentru proiect.

Variabilele climatice identificate in zona proiectului	Vulnerabilitatea Actuală	Vulnerabilitatea Viitoare
Cresterea temperaturii medii	scazuta	scazuta
Cresterea temperaturilor extreme	medie	medie

Schimbari ale mediei precipitatiei	medie	medie
Schimbari ale precipitatiilor extreme	medie	medie
Viteza medie a vantului	scazuta	medie
Radiatii solare	scazuta	scazuta
Perioade cu temperaturi foarte scazute	medie	medie
Ceata	medie	medie

Concluzia acestei analize este că obiectivul a luat în considerare toate aspectele relevante privind reducerea emisiilor GES, atenuarea și adaptarea la schimbările climatice. Astfel obiectivul nu prezintă o vulnerabilitate semnificativă la schimbările climatice, ținând cont că au fost incluse toate măsurile și lucrările tehnice pentru tratarea riscurilor climatice identificate și nu necesită alte lucrări suplimentare de protecție și adaptare la schimbările climatice.

De asemenea, proiectul nu are capacitatea de a influența semnificativ nivelul emisiilor GES în zona proiectului.

a. Proiectul propus va emite dioxid de carbon (CO₂):

În timpul execuției lucrărilor, estimate la un maxim de 0.46 tone de CO₂e pentru toată perioada de execuție de 12 de luni.

În perioada de operare:

- Emisii absolute: 166.16 tone CO₂e/an
- Emisii Relative:

- o diferența între situația cu proiect și situația fără proiect: -318.99 tone CO₂e/an

- o diferența între situația cu proiect și scenariul de referință: 76.86 tone CO₂e/an

Proiectul nu va determina creșterea emisiilor GES în zonă

- b. Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor.
- c. Proiectul nu implică activități (de exemplu, împăduriri) care pot acționa ca absorbantți de emisii.
- d. Proiectul nu va influența în mod semnificativ cererea de energie.
- e. Proiectul nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale.
- f. Proiectul nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă.
- g. Punerea în aplicare a proiectului nu va fi afectată de schimbările climatice, pentru că a luat în considerare toate riscurile și a inclus soluții tehnice de adaptare la riscurile generate de schimbările climatice.
- h. Proiectul este adaptat la schimbările climatice, iar apariția evenimentelor extreme generate de variabilele climatice nu poate determina riscuri majore de funcționare.

Proiectul nu va influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și activelor din vecinătatea sa.

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor

Ținând cont că lucrările proiectate se extind pe o suprafață relativ redusă, considerăm că efectele negative ale realizării lucrărilor proiectate vor fi unele extrem de reduse. Se vor lua toate măsurile de protecție a vecinătăților împotriva transmiterii de vibrații și zgomote, a șocurilor puternice, iar dacă în timpul monitorizărilor specifice se va descoperi depășirea limitelor prevăzute în legislație, se vor prevedea măsuri suplimentare.

În condițiile în care vor fi respectate măsurile operaționale de protecție, impactul va fi unul nesemnificativ.

Având în vedere că proiectul se referă la realizarea unei variante de ocolire, în scopul fluidizării traficului și asigurării conectivității în zonă, acesta nu va avea un impact negativ în ceea ce privește poluarea fonică din zona analizată, nici în perioada de execuție, nici în perioada de exploatare.

Sursele de zgomot și vibrații sunt prezentate în cadrul capitolului VI.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural

Având în vedere tipologia proiectului, precum și amplasarea, impactul asupra peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural va fi unul extrem de redus atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare.

Impactul cumulat

În urma analizei informațiilor disponibile, nu au fost identificate proiecte derulate de autoritățile locale din zona proiectului, care pot avea un impact cumulat cu proiectul analizat în acest memoriu.

În acest moment, nu au fost identificate alte proiecte care să genereze impact cumulativ și să se suprapună ca execuție cu proiectul analizat în acest memoriu.

În cazul puțin probabil în care execuția proiectului se va suprapune peste perioada de execuție a altor proiecte, impactul cumulat va fi unul moderat, care va fi ținut sub control prin măsuri operaționale de execuție a lucrărilor.

- b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impactul lucrărilor proiectate va avea o extindere locală, ce se va manifesta doar în imediata apropiere a proiectului mai ales în perioada de execuție a lucrărilor. Populația poate fi afectată, doar temporar în perioada de execuție, și numai dacă nu sunt respectate măsurile operaționale specifice.

- c) magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea impactului proiectului este diferită în funcție de procesele tehnologice, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente utilizate în execuția lucrărilor, însă la nivel global aceasta va fi una limitată.

d) probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este prezentată în subcapitolul de impact pentru fiecare factor de mediu care poate fi afectat de execuția lucrărilor. Proiectul va avea un impact specific lucrărilor de infrastructură rutieră.

e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul lucrărilor proiectate va fi temporar în anumite intervale de timp din perioada de execuție, impactul va fi variabil și reversibil.

f) măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Măsuri de protecție a factorului apă

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cele mai importante măsuri de protecție a factorului APĂ, sunt cele operaționale privind colectarea apelor uzate specifice de pe amplasamentul proiectului și din zona organizării de șantier.

Constructorul trebuie să aibă în vedere măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție, prin asigurarea unui număr optim de toalete ecologice pentru personalul implicat în execuția lucrărilor, în frontul de lucru și în organizarea de șantier și prin vidanjarea lor periodică.

În perioada de operare a obiectivului, Beneficiarului îi revine sarcina menținerii în stare bună de funcționare a dispozitivelor pentru colectarea, dirijarea și evacuarea apelor, în zona proiectului.

Măsuri de protecție a factorului aer

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. În ceea ce privește emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Se recomandă următoarele măsuri de protecție a calității aerului:

- utilizarea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor performante și corespunzătoare;
- autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate vor fi aduse în stare bună de funcționare și verificate periodic;
- autovehiculele și utilajele folosite vor respecta normele și prevederile privind emisiile de noxe;
- utilajele vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament;
- utilizarea de prelate sau mijloace acoperite pentru transportul materialelor cu potențial de dispersie în atmosferă;
- reducerea, pe cât posibil a numărului de porniri și opriri ale autovehiculelor utilizate;
- evitarea producerii antrenării prafului, pulberilor fine în perioada de execuție.

Măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție, se recomandă respectarea următoarelor măsuri operaționale:

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic
- lucrările se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00)
- reducerea vitezei autovehiculelor grele în zona organizării de șantier (conform literaturii de specialitate, viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5 db)
- pentru a limita vibrațiile produse de traficul greu, se recomandă ca viteza să nu depășească 20 km/ora la trecerea prin localități.
- pentru reducerea nivelului de zgomot vor fi montate panouri mobile de protecție fonică, în zonele în care locuințele sunt amplasate la distanțe mai mici de 400m.

Alte măsuri de reducere a impactului:

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- verificarea și repararea periodică a utilajelor pentru a se încadra în nivelul admisibil de zgomot;
- materialele de construcție vor fi depozitate în cadrul organizării de șantier astfel încât să creeze o barieră acustică în direcția locuințelor;
- șantierul va fi împrejmuț și nu se va lucra în timpul orelor de odihnă;
- pentru transportul materialelor de construcție se va evita pe cât posibil zonele rezidențiale, iar în cazul în care vor fi traversate localități, viteza de deplasare va fi limitată la maxim 40 km/ora;

Măsuri de diminuare a impactului sol subsol

În vederea reducerii impactului se vor limita lucrările la zona afectată de proiect, astfel încât impactul să fie unul minim. De asemenea, se va asigura depozitarea controlată a deșeurilor în perioada de execuție.

În conformitate cu prevederile legale, din OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, adoptată prin Legea nr. 17/2023, deșeurile din construcții și demolări vor fi colectate selectiv, în vederea trimiterii la recuperare a deșeurilor reciclabile și a eliminării deșeurilor care nu mai pot fi refolosite.

Prin lucrările prevăzute a fi efectuate se preconizează realizarea unei protecții sigure a solului și subsolului de pe amplasament.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

- reabilitarea și ecologică a potențialelor zone deteriorate temporar,
- respectarea prevederilor din planurile de urbanism și amenajarea teritoriului;
- depozitarea controlată a deșeurilor de orice fel.

g) natura transfrontieră a impactului.

Nu este cazul

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Lucrările proiectate nu vor introduce alte efecte negative suplimentare, față de situația existentă asupra factorilor de mediu în perioada de execuție, iar în perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului calitatea factorilor de mediu se va îmbunătăți semnificativ.

Se recomandă monitorizarea următorilor factori de mediu: aer, apă, sol, zgomot, deșeuri. Aceasta monitorizare va fi efectuată în perioada de execuție a lucrărilor de Antreprenor, iar în perioada de operare de către Beneficiarul lucrării pe baza recomandărilor și a condițiilor stabilite de Autoritatea competentă pentru protecția mediului – APM Iași în actul administrativ de reglementare.

Perioada de execuție

Pentru monitorizarea componentelor de mediu pe perioada de execuție a lucrărilor se recomandă următorul plan de monitorizare:

Nr. Crt.	Componenta de mediu	Periodicitate	Parametri monitorizati	Amplasament ales pentru monitorizare
1	aer	lunar	-NOx,SO2, pulberi in suspensie,CO	- organizare de santier - fronturi de lucru
2	zgomot	trimestrial	-nivel de zgomot(dB)	- organizare de santier - fronturi de lucru
3	deseuri	lunar	Cantitatea de deseuri-evidenta conform legislației specifice	- organizare de santier - fronturi de lucru
4	apă	lunar	-Materii in suspensii -CCOCr -produse petroliere	- în minim 2 puncte stabilite în amonte și în aval de locația noului pod peste râul Bahlui

Perioada de operare

Pentru monitorizarea componentelor de mediu pe perioada de operare a lucrărilor (în primul an de la momentul recepției lucrărilor de reabilitare) se recomandă următorul plan de monitorizare:

Nr. Crt.	Componenta de mediu	Periodicitate	Parametri monitorizati	Amplasament ales pentru monitorizare
1	aer	trimestrial	-NOx,SO2, pulberi in suspensie,CO	În apropierea zonelor locuite
2	zgomot	trimestrial	-nivel de zgomot(dB)	În apropierea zonelor locuite
3	apă	trimestrial	-Materii in suspensii -CCOCr -produse petroliere	În 2 puncte stabilite în aval și amonte de podul peste râul Bahlui

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul

B. se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Nu este cazul

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Având în vedere distanța dintre zonele de aprovizionare cu materiale și necesitatea limitării impactului transportului materialelor asupra factorilor de mediu, se recomandă dezvoltarea organizării de șantier într-un amplasament din considerente de ordin economic și de protecție a mediului.

Recomandăm amenajarea unei zone pentru organizarea de șantier pe o suprafață totală de maxim 100 mp, pe un teren pus la dispoziție de Beneficiar, cu respectarea tuturor condițiilor de amplasare și a tuturor măsurilor de protecție a factorilor de mediu.

Din analizele preliminare a fost identificată o zonă care îndeplinește condițiile de amplasare a unei organizări de șantier în zona pusă la dispoziție de autoritățile locale.

În funcție de disponibilitatea terenului, de eventualele baze existente ale Antreprenorului și de criteriile economice, Beneficiarul împreună cu Antreprenorul pot stabili amplasamentul organizării de șantier în orice locație, care să respecte toate condițiile de protecție a factorilor de mediu și a ariilor protejate.

După execuția proiectului aceste suprafețe vor fi reabilitate și amenajate pentru aducerea la folosința inițială, având în vedere că în acest moment aceste suprafețe sunt utilizate pentru depozitare și activități agricole.

Locația organizării de șantier este deja afectată de activități antropice.

Organizarea de șantier va avea o suprafață totală estimată de aproximativ 100 mp, iar la finalizarea lucrărilor, terenul va fi utilizat adus la folosința inițială.

Principiile care au stat la baza alegerii organizării de șantier sunt:

- distribuția în lungul proiectului a volumului de lucrări necesar a fi realizat;
- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- disconfort cât mai mic în zona lucrărilor;

Dotări principale ale organizării de șantier:

- Birouri (tip container), depozit, parcare autoturisme
- dotări pentru protecție în situații de urgență.
- grupuri sanitare de tip ecologic care vor fi vidanjate periodic, astfel încât să se asigure că apele uzate menajere nu vor avea un impact semnificativ asupra mediului.

Recomandăm ca amplasamentul organizării de șantier să se realizeze cu respectarea următoarelor condiții:

- să nu fie amplasată în interiorul sau în vecinătatea ariilor naturale protejate;
- să nu fie amplasată în vecinătatea cursurilor de apă;
- să nu fie amplasată în zonele identificate cu risc alunecare terenului;
- să fie asigurat accesul la drumurile existente;
- să fie amplasată la o distanță rezonabilă față de zonele locuite.

În plus față de aceste recomandări, este interzisă amplasarea organizării de șantier pe suprafețe protejate (situri arheologice, situri monumente ale naturii etc.) sau pe terenuri de calitate superioare.

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

Având în vedere caracteristicile proiectului, nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului, în caz de accidente sau la încetarea activității, proiectele de infrastructură, precum și lucrările conexe fiind prevăzute să reziste pe o durată lungă, iar accidentele cu potențial și probabilitate mare de apariție (accidente rutiere) nu pot genera necesitatea unor lucrări de refacere a amplasamentului.

Activitatea de realizare a lucrărilor proiectate nu va implica lucrări de reconstrucție ecologică, lucrările de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor, limitându-se la reabilitarea ecologică a unor suprafețe ocupate temporar și aducerea lor la caracteristicile optime pentru utilizare.

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul are obligația reabilitării terenurilor ocupate temporar.

Deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare. De asemenea, se recomandă ca pentru depozitare să fie folosite utilajele în stare tehnică corespunzătoare.

Materialul rezultat va fi încărcat prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament.

XII. Anexe – piese desenate

- Anexa nr. 1 – Plan de incadrare in zona
- Anexa nr. 2 – Plan de situatie/ Profil transversal tip
- Anexa nr. 3 – Coordonate Stereo 1970
- Anexa nr. 4 – Tabel conform Anexei 3C pentru ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei

XIII. Informații privind impactul asupra ariilor protejate Natura 2000

a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar

Proiectul analizat propune realizarea unei variante de ocolire, în zona orașului Podu Iloaiei, prin sudul acestuia pentru devierea traficului de tranzit de pe DN 28 (E 58), pe o lungime totală de aproximativ 4407 m.

Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.

Proiectul nu ocupă suprafețe în interiorul ariilor protejate incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Terenurile pe care se vor realiza lucrările ce fac obiectul prezentului memoriu se afla în domeniu public și privat, cu mențiunea că terenurile aflate în proprietate privată vor fi expropriate conform prevederilor legale aplicabile.

Suprafața afectată de proiect are în prezent următoarele categorii de folosință: terenuri arabile, curți și construcții, pășuni, terenuri degradate și neproductive, drumuri locale. Folosința propusă pentru realizarea proiectului este drum.

În urma analizei preliminare, proiectul nu afectează areale sensibile sau zone cu potențial optim pentru utilizarea ca habitate de către speciile protejate.

Pe amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate de interes comunitar, și nici habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere a speciilor protejate. De asemenea, nu au fost identificate specii protejate sau de interes comunitar în apropierea amplasamentului proiectului.

Beneficiarul și Executantul vor respecta cu strictețe condițiile impuse de autoritățile competente.

Conform deciziei etapei de evaluare inițială proiectul propus intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	<p>Etapa de construcție</p> <p>Lucrări de realizare a Variantei de ocolire a orașului Podu Iloaiei pe o lungime de 4407 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lucrări de execuție a structurii rutiere și a elementelor conexe - lucrări de execuție dispozitivelor de scurgere a apelor - lucrări de execuție podețe, - lucrări de execuție pod peste râul Bahlui - lucrări de semnalizare și marcaj <p>Coordonate STEREO 70 – Anexa nr. 3 a memoriului de prezentare</p>	<p>Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.</p>
2	<p>Etapa de operare</p> <p>Operarea sectorului variantei de ocolire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lucrări de întreținere / mentenanță - trafic rutier pe varianta de ocolire 	<p>Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o linie dublă de cale ferată electrificată.</p>
3	<p>Etapa de dezafectare</p> <p>Lucrările de dezafectare a organizării de șantier include retragerea de pe amplasament a elementelor organizării de șantier, respectiv containerului tip birou și toaletele ecologice, cu mențiunea că în zona de realizare a lucrărilor vor fi amplasate doar toalete ecologice, iar containerul tip birou și restul dotărilor organizării de șantier se vor amplasa în localitate.</p> <p>Având în vedere caracteristicile proiectului și importanța variantei de</p>		<p>Aliniamentul variantei de ocolire este la distanțe cuprinse între 43.85 și 330.45 m de față de aria protejată inclusă în rețeaua Natura 2000 ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, cu mențiunea că între aliniamentul propus și limita exterioară a ariei Natura 2000 există în prezent drumuri județene și comunale (DJ 282D și DC 89), precum și o</p>

ocolire în asigurarea conectivității, la acest moment nu poate fi analizată obiectiv o ipoteză prin care acest proiect de infrastructură rutieră să fie dezafectat.	linie dublă de cale ferată electricată.
---	---

b) Numele si codul ariilor naturale protejate de interes comunitar

- ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))	Măsuri restrictive din PM/act normativ /act administrativ
ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei	Nu	Da	Nu	Da	Da	-	-

c) Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului

Zona in care se desfasoara proiectul este afectată de traficul rutier specific activităților de tranzit, iar vegetatia existentă pe amplasament a suferit modificări datorate activităților economico-sociale și agricole din zonă.

Pe amplasamentul proiectului si in apropierea acestuia nu au fost identificate habitate de interes comunitar, și nici habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere a speciilor protejate. De asemenea, nu au fost identificate specii protejate sau de interes comunitar în apropierea amplasamentului proiectului.

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie	Populația	Locația față de PP (intersectat Da/ Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/menținerea stării de conservare)
ROSPA0150 Acumulările	A229 Alcedo atthis	3 – 5 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare

Sârca - Podu Iloaiei	A056 Anas clypeata	30 – 50 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A052 Anas crecca	200 – 400 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A053 Anas platyrhynchos	350 – 400 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A055 Anas querquedula	120 – 150 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A041 Anser albifrons	300 – 400 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A059 Aythya ferina	80 – 100 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A060 Aythya nyroca	2 – 4 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A403 Buteo rufinus	1 – 2 indivizi care iernează	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A196 Chlidonias hybridus	10 – 15 perechi cuibăritoare 20 – 50 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A031 Ciconia ciconia	4 – 6 perechi cuibăritoare 100 – 150 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A030 Ciconia nigra	1 – 2 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A080 Circaetus gallicus	4 – 8 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A081 Circus aeruginosus	3 – 5 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
	A082 Circus cyaneus	2 – 4 indivizi în pasaj 2 – 4 indivizi care iernează	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A122 Crex crex	10 – 12 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare	

A038 Cygnus cygnus	2 – 8 indivizi care iernează	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A036 Cygnus olor	10 – 45 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A026 Egretta garzetta	1 – 2 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A098 Falco columbarius	1 – 2 indivizi care iernează	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A097 Falco vespertinus	3 – 5 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A153 Gallinago gallinago	40 – 60 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A075 Haliaeetus albicilla	1 – 2 indivizi în pasaj 1 – 2 indivizi care iernează	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A338 Lanius collurio	15 – 20 perechi cuibăritoare	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A023 Nycticorax nycticorax	4 – 8 perechi cuibăritoare 30 – 40 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A094 Pandion haliaetus	0 – 1 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare
A151 Philomachus pugnax	15 – 20 indivizi în pasaj	Nu	-	Necunoscută	Menținerea / Îmbunătățirea stării de conservare

Prezentarea sumara a caracteristicilor ariei ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei

Specii prevazute la art. 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului, conform formularului standard

Specie			Populație			Sit			
Grup	Cod	Denumire Stiintifica	Tip	Categ	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
				CIRIVIP			Conserv.	Izolare	Global
B	A229	Alcedo atthis	R	P	M	D			
B	A056	Anas clypeata	C	C	M	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca	C	C	M	C	B	C	B

B	A053	Anas platyrhynchos	C	C	M	D			
B	A055	Anas querquedula	C	C	M	C	B	C	B
B	A041	Anser albifrons	C	P	M	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina	C	C	M	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca	R	P	M	D			
B	A403	Buteo rufinus	W	R	M	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus	R/C	C/P	M	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia	R/C	C/P	M	C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra	C	R	M	D			
B	A080	Circaetus gallicus	C	P	M	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus	R	P	M	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus	C/W	P	M/G	D			
B	A122	Crex crex	R	C	M	D			
B	A038	Cygnus cygnus	W	P	M	C	B	C	B
B	A036	Cygnus olor	C	C	M	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta	R	P	M	D			
B	A098	Falco columbarius	W	P	M	D			
B	A097	Falco vespertinus	C	R	M	D			
B	A153	Gallinago gallinago	C	P	M	C	B	C	B
B	A075	Haliaeetus albicilla	C/W	P/R	M	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio	R	C	M	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax	R/C	P	M	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus	C	V	M	D			
B	A151	Philomachus pugnax	C	C	M	D			

Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	32.28
N07	Mlaștini, turbării	8.27
N12	Culturi (teren arabil)	6.77
N14	Pășuni	45.46
N15	Alte terenuri arabile	6.51
N16	Păduri de foioase	0.17
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.49

Printre amenințările și presiunile majore și medii identificate la nivelul ariei se numără următoarele:

- Agricultură
- Vânătoarea
- Capcane, otrăvire, braconaj
- Antagonism cu animale domestice

Așadar, proiectele de infrastructură și lucrările de reabilitare a infrastructurii existente nu este identificată printre presiuni, la nivelul acestei arii.

Proiectul nu va afecta semnificativ aria protejată Natura 2000 ROSPA0150.

Impactul lucrărilor va fi unul nesemnificativ asupra habitatelor și speciilor protejate la nivelul ariei Natura 2000.

Proiectul va avea un impact nesemnificativ asupra obiectivelor specifice de conservare, stabilite pentru aria Natura 2000, pentru că nu vor fi afectate suprafețe în interiorul ariilor și nu vor fi afectate habitate cu potențial optim de utilizare pentru speciile protejate.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul nu are o legătură directă cu activitățile de management al conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar, însă realizarea proiectului poate susține indirect conservarea habitatelor protejate prin păstrarea caracteristicilor morfologice ale zonei.

Lucrările de construcție sunt necesare pentru asigurarea desfășurării traficului în condiții normale de siguranță și confort, precum și pentru păstrarea conectivității infrastructurii rutiere locale și regionale din zonă.

e) Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar

Ținând cont că proiectul se referă la realizarea unei variante de ocolire cu o lungime de aproximativ 4407 m, considerăm că respectarea măsurilor operaționale prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, va fi utilă și pentru protecția ecosistemelor locale.

Pe amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere al speciilor protejate. De asemenea, nu au fost identificate specii protejate în apropierea amplasamentului proiectului.

Impactul asupra speciilor protejate și a habitatelor prioritare va fi unul extrem de redus, având în vedere că zona afectată de proiect este una redusă, amplasamentul proiectului este afectat de activități antropice (culturi agricole, trafic de tranzit în zonă), iar în apropierea proiectului nu au fost identificate habitate prioritare și nici habitate optime pentru utilizarea de către speciile protejate.

Activitățile prevăzute prin acest proiect nu vor afecta ecosistemele protejate.

Impactul va fi limitat și prin respectarea măsurilor operaționale, iar în situația puțin probabilă de apariție a unui impact mai mare se vor implementa de urgență măsuri suplimentare de reducere și limitare a impactului.

Nu va exista impact semnificativ asupra habitatelor și speciilor protejate la nivelul ariei Natura 2000.

Proiectul va avea un impact nesemnificativ asupra obiectivelor specifice de conservare.

În perioada de operare a obiectivului, impactul va fi unul redus generat de traficul rutier care se va desfășura pe centura ocolitoare.

Având în vedere că respectarea măsurilor operaționale este obligatorie, estimăm că realizarea obiectivului nu va genera un impact semnificativ nici în perioada de execuție, nici în perioada de operare.

În ceea ce privește impactul în perioada de operare asupra habitatelor și speciilor protejate la nivelul ariei Natura 2000, acesta va fi unul nesemnificativ.

e.1) Identificarea și estimarea impactului

Punctele a) – g) din Anexa 3A, sunt prezentate în tabelul completat conform Anexei 3 C din Ordinul 1682/2023.

Tabelul nr. 4 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
<p>Etapa de construcție Lucrări de execuție a variantei de ocolire a orașului Podu Iloaiei o lungime de 4+07m</p> <ul style="list-style-type: none"> - lucrări de execuție a structurii rutiere și a elementelor conexe - lucrări de execuție dispozitivelor de scurgere a apelor - lucrări de execuție podețe, - lucrări de execuție pod peste râul Bahlui - lucrări de semnalizare și marcaj 	<p>Zgomot: sub 45 dB(A), la nivel discontinuu (în funcție de numărul de utilaje care funcționează în același timp) Efecte Extrem de reduse/ Minore</p> <p>Emisii atmosferice: 0.46 tone de CO₂e pentru toată perioada de</p>	<p>Zgomot > 50 dB(A)</p> <p>Emisii atmosferice: 20000 tone CO₂e/an</p>	<p>Nesemnificativ: perturbările ce pot fi generate de nivelul de zgomot și de emisiile atmosferice sunt minore și limitate ca durată</p>	<p>Impactul a fost analizat pentru lungimea tronsonului de 4407 m</p>	<p>ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei</p>

	<p>execuție de 12 de luni</p> <p>Efecte Extrem de reduse/ Minore</p>				
<p>Etapa de operare În această etapă se vor utiliza elementele variantei de ocolire, în zona proiectului, pentru traficul rutier. Toate lucrările executate vor fi urmărite și evaluate periodic. Se vor realiza lucrări de întreținere/mentenanță la intervale stabilite de normativele în vigoare sau atunci când se produc degradări determinate de fenomenele hidrologice și/sau meteorologice.</p>	<p>Zgomot: sub 30 dB(A), la nivel discontinuu (în momente izolate când traficul poate avea un nivel mediu pe varianta de ocolire) Efecte Extrem de reduse/ Minore</p> <p>Emisii atmosferice: 166.16 tone CO2e/an – emisii absolute Extrem de reduse/ Minore</p>	<p>Zgomot > 50 dB(A)</p> <p>Emisii atmosferice: 20000 tone CO2e/an</p>	<p>Nesemnificativ: perturbările ce pot fi generate de nivelul de zgomot și de emisiile atmosferice sunt minore și limitate ca durată</p>	<p>Impactul a fost analizat pentru lungimea tronsonului de 4407 m</p>	<p>ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei</p>
<p>Etapa de dezafectare Lucrările de dezafectare a organizării de șantier include retragerea de pe amplasament a elementelor organizării de șantier, respectiv containerului tip birou și toaletele ecologice, cu mențiunea că în zona de realizare a lucrărilor vor fi amplasate doar toalete ecologice, iar containerul tip birou și</p>	<p>Zgomot: similar cu nivelul estimat pentru perioada de construcție. Efecte Extrem de reduse/ Minore</p> <p>Emisii atmosferice: similare cu nivelul</p>	<p>Zgomot > 50 dB(A)</p> <p>Emisii atmosferice: 20000 tone CO2e/an</p>	<p>Nesemnificativ: perturbările ce pot fi generate de nivelul de zgomot și de emisiile atmosferice sunt minore și limitate ca durată</p>	<p>Impactul a fost analizat pentru lungimea tronsonului de 4407 m</p>	<p>ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei</p>

<p>restul dotărilor organizării de șantier se vor amplasa în localitate.</p> <p>Având în vedere caracteristicile proiectului și importanța variantei de ocolire în asigurarea conectivității, la acest moment nu poate fi analizată obiectiv o ipoteză prin care acest proiect de infrastructură rutieră să fie dezafectat. Proiectele de infrastructură de acest tip, precum și lucrările conexe fiind prevăzute să reziste pe o durată lungă, de peste 50 de ani, cu realizarea lucrărilor de reabilitare, modernizare, reparații capitale etc. Dezafectarea proiectului poate fi determinată de evenimente geologice severe sau de apariția unui nou mod de transport în zonă, situații cu o probabilitate extrem de redusă de apariție. În situația excepțională și puțin probabilă în care se stabilește necesitatea dezafectării variantei de ocolire, va fi necesară informarea autorităților competente și după caz obținerea unui act de reglementare din</p>	<p>estimat pentru perioada de construcție. Efecte Extrem de reduse/ Minore</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>punct de vedere al protecției mediului, în baza legislației aflate în vigoare la data dezafectării proiectului.</p> <p>În cadrul aceste proceduri se vor stabili impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, măsurile necesare evitării impactului și a celor menite să refacă integritatea ecologică din zona proiectului.</p>					
---	--	--	--	--	--

Tabelul nr. 5 Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

Denumire ANPIC	Specie	Parametru afectat	Țintă parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei	A229 Alcedo atthis	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A056 Anas clypeata	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A052 Anas crecca	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A053 Anas platyrhynchos	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A055 Anas querquedula	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A041 Anser albifrons	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A059 Aythya ferina	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A060 Aythya nyroca	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A403 Buteo rufinus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A196 Chlidonias hybridus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A031 Ciconia ciconia	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A030 Ciconia nigra	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A080 Circaetus gallicus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ

	A081 Circus aeruginosus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A082 Circus cyaneus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A122 Crex crex	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A038 Cygnus cygnus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A036 Cygnus olor	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A026 Egretta garzetta	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A098 Falco columbarius	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A097 Falco vespertinus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A153 Gallinago gallinago	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A075 Haliaeetus albicilla	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A338 Lanius collurio	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A023 Nycticorax nycticorax	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A094 Pandion haliaetus	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ
	A151 Philomachus pugnax	-	-	Necunoscută	-	Nesemnificativ

Tabelul nr. 6 Analiza impactului cumulativ

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/amenințări, alte PP care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea Impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației Impactului cumulativ
I.	ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei	A229 Alcedo atthis	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
		A056 Anas clypeata	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei

	A052 Anas crecca	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A053 Anas platyrhynchos	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A055 Anas querquedula	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A041 Anser albifrons	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A059 Aythya ferina	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A060 Aythya nyroca	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A403 Buteo rufinus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A196 Chlidonias hybridus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A031 Ciconia ciconia	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A030 Ciconia nigra	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A080 Circaetus gallicus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A081 Circus aeruginosus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A082 Circus cyaneus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează

						habitatul speciei
	A122 Crex crex	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A038 Cygnus cygnus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A036 Cygnus olor	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A026 Egretta garzetta	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A098 Falco columbarius	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A097 Falco vespertinus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A153 Gallinago gallinago	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A075 Haliaeetus albicilla	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A338 Lanius collurio	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A023 Nycticorax nycticorax	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A094 Pandion haliaetus	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei
	A151 Philomachus pugnax	-	-	0	Nesemnificativ	Proiectul nu afectează habitatul speciei

e.2) Identificarea incertitudinilor

Tabelul nr. 7 Incertitudini identificate

Componenta	Incertitudini identificate
Descrierea PP	-
Alte PP	-
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	-
Localizarea habitatului/ speciei față de PP	-
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	-
Starea de conservare	Starea de conservare actuală este necunoscută
Valoare țintă parametru	-
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP	-
Cuantificarea impacturilor	-
Altele	-

e.3) Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

1. pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice.

2. pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor.

3. alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componenta speciilor):

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De

asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei.

4. alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor.

5. perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor.

6. fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate.

7. reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact:

Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe sau ca urmare a altor forme de impact.

8. alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:
Nu este cazul, proiectul nu va afecta direct habitatele identificate la nivelul formularului standard și/sau la nivelul studiilor de fundamentare ale planului de management. De asemenea, nu va afecta direct speciile protejate și habitatele utilizate de acestea. Proiectul nu va afecta suprafețe în interiorul ariilor protejate Natura 2000.

Proiectul nu va determina alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului.

9. incertitudinile identificate:
Nu este cazul

Analiza impactului potențial asupra obiectivelor specifice de conservare

Suprafața de teren afectată de lucrări este situată pe teritoriul administrativ al orașului Podu Iloaiei.

Terenul nu este sub interdicție temporară de construire.

Suprafața afectată de proiect are în prezent următoarele categorii de folosință: terenuri arabile, curți și construcții, pășuni, terenuri degradate și neproductive, drumuri locale. Folosința propusă pentru realizarea proiectului este drum.

Zona în care se desfășoară proiectul este afectată de traficul rutier specific activităților de tranzit, iar vegetația existentă pe amplasament a suferit modificări datorate activităților economico-sociale și agricole din zonă.

Pe amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere a speciilor protejate. De asemenea, nu au fost identificate specii protejate în apropierea amplasamentului proiectului.

În urma analizei preliminare, proiectul nu afectează areale sensibile sau zone cu potențial optim pentru utilizarea ca habitate de către speciile protejate. Beneficiarul și Executantul vor respecta cu strictețe condițiile impuse de autoritățile competente.

Proiectul asigură permeabilitatea pentru speciile protejate de amfibieni, dar și conservarea habitatelor protejate prin limitarea suprafeței afectate de lucrări și fără afectarea unor habitate de interes comunitar sau a unor habitate care ar putea avea potențial de utilizare pentru speciile protejate.

Pe amplasamentul proiectului și în apropierea acestuia nu au fost identificate habitate protejate sau optime pentru utilizare din punct de vedere a speciilor protejate. De asemenea, nu au fost identificate specii protejate în apropierea amplasamentului proiectului.

Impactul asupra speciilor protejate și a habitatelor prioritare va fi unul extrem de redus, având în vedere că zona afectată de proiect este una redusă, amplasamentul proiectului este afectat de activități antropice (culturi agricole, trafic de tranzit în zonă), iar în apropierea proiectului nu au fost identificate habitate prioritare și nici habitate optime pentru utilizarea de către speciile protejate.

Activitățile prevăzute prin acest proiect nu vor afecta ecosistemele protejate, dar există posibilitatea apariției unui impact relativ redus și local, pe perioada executiei lucrărilor.

Acest impact va fi limitat prin respectarea măsurilor operaționale, iar în situația puțin probabilă de apariție a unui impact mai mare se vor implementa de urgență măsuri suplimentare de reducere și limitare a impactului.

Nu va exista impact semnificativ asupra habitatelor și speciilor protejate la nivelul ariei Natura 2000.

Proiectul va avea un impact nesemnificativ asupra obiectivelor specifice de conservare.

În perioada de operare a obiectivului, impactul va fi unul redus generat de traficul rutier care se va desfășura pe drumul județean reabilitat.

Având în vedere că respectarea măsurilor operaționale este obligatorie, estimăm că realizarea obiectivului nu va genera un impact semnificativ nici în perioada de execuție, nici în perioada de operare.

În ceea ce privește impactul în perioada de operare asupra habitatelor și speciilor protejate la nivelul ariei Natura 2000, acesta va fi unul nesemnificativ.

Variantele de ocolire sunt construite și apoi reabilitate pentru a asigura conectivitatea la nivel regional, județean și local, având durate de viață între lucrările de reabilitare periodice de peste 20 de ani.

Luând în considerare aceste aspecte, nu vor exista activități de demolare totală a lucrărilor reabilitate în cadrul acestui proiect.

XIV. Informații privind impactul asupra corpurilor de apă

Conform Deciziei de evaluare inițială nr. 245/17.11.2023, proiectul se încadrează în prevederile art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul include realizarea unui pod pentru traversarea râului Bahlui la km 3+815.

Pentru obținerea actului de reglementare al AN Apele Române, au fost demarate etapele procedurale specifice.

a) Localizarea proiectului

- bazinul hidrografic: **Prut-Bârlad**
- cursuri de apă:
 - o Denumirea **Bahlui** codul cadastral XIII.1.15.32
- corpuri de apă:
 - o Denumire **Bahlui** (cod cadastral XIII.1.15.32), cod. **RORW13.1.15.32_B5**

b) Indicarea stării ecologice/potentialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

Denumire corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S /P)	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Stare chimică
Râul Bahlui av. Tansa - confl. Bahluet	RORW13.1.15.32_B5	S	M	2

c) Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Denumire corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
		Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
Râul Bahlui av. Tansa - confl. Bahluet	RORW13.1.15.32_B5	-	-	Stare ecologică bună	Stare chimică bună

În planul de management actualizat al spațiului hidrografic Prut - Bârlad se estimează că până în 2027 majoritatea corpurilor de apă își vor atinge obiectivele de mediu, cu excepția celor pentru care a fost stabilită excepția conform art. 4(4)-fezabilitate tehnică.

În zona proiectului nu au fost identificate obiective de mediu, ce pot fi influențate negativ de realizarea proiectului.

XV.Coordonate Stereo 70.

Coordonatele stereo 1970 ale proiectului sunt prezentate în Anexa nr. 3 la prezentul memoriu.

Semnatura și stampila titularului

.....