



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

## MEMORIU DE PREZENTARE

Conform Anexei 5E din

Legea nr. 292/2018 privind impactul anumitor  
proiecte publice și private asupra mediului

Proiect:

**LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA**



Titularul investiției:  
**MUNICIPIUL MEDGIDIA, JUDEȚUL CONSTANTA**

Proiect nr. 6/2022	„LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA”	SF
	Municipiul Medgidia, Județul Constanța	Pg. 1



## Cuprins

I. Denumirea proiectului.....	5
LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA .....	5
II. Titular:.....	5
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	5
a. Rezumat al proiectului.....	5
b. Justificarea necesității proiectului.....	8
c. Valoarea investiției .....	9
d. Perioada de implementare propusă .....	9
e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului.....	9
f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	10
III.f.1) Profilul și capacitățile de producție;.....	15
III.f.2) Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);.....	15
III.f.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;.....	16
III.f.4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;.....	16
III.f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;.....	18
III.f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;.....	18
III.f.7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;.....	19
III.f.8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....	19
III.f.9) Metode folosite în construcție/demolare.....	19
III.f.10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	22
III.f.11) Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	23
III.f.12) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	23
III.f.13) 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) .....	31
III.f.14) Alte autorizații cerute pentru proiect .....	32
IV.1) Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului .....	32
IV.2) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	32
IV.3) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	32
IV.4) Metode folosite în demolare .....	32
IV.5) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	32
IV.6) Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării .....	33
V. Descrierea amplasării proiectului.....	33
V.1) Localizarea amplasamentului proiectului.....	33
V.2) Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare .....	33
V.3) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare .....	33



V.4) Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind: .....	34
V.4.1) Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia .....	34
V.4.2) Politici de zonare și de folosire a terenului .....	34
V.4.3) Arealele sensibile .....	34
V.4) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	34
V.5) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	35
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile .....	35
VI.A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	35
VI.A.a) Protecția calității apelor: .....	35
VI.A.b) Protecția aerului .....	37
VI.A.c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: .....	41
VI.A.d) Protecția împotriva radiațiilor .....	43
VI.A.e) Protecția solului și a subsolului: .....	43
VI.A.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	47
VI.A.g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	47
VI.A.h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea: .....	48
VI.A.i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase: .....	53
VI.B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	54
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....	54
VII.1 Aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....	54
VII.2 Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosițelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, 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) .....	56
VII.2.1 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului; .....	56
VII.2.2 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale; .....	65
VII.2.3 Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. .....	66
VII.2.4 Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice; .....	70
VII.2.5 Impact rezidual .....	89
VII.2.6 Impact global generat de implementarea proiectului .....	90
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. ....	93
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare .....	96



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

X. Lucrări necesare organizării de șantier.....	97
X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	97
X.2 Localizarea organizării de șantier .....	98
X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	98
X.5 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	100
X.6 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	100
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 .....	101
XI.1 lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	101
XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale .....	101
XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.....	102
XI.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	102
XII. Anexe - piese desenate .....	102
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.....	102
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate .....	102
XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	102
XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	102
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. .... privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.....	103



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

## I. Denumirea proiectului

### LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA

#### II. Titular:

#### Titularul investiției:

MUNICIPIUL MEDGIDIA, JUDETUL CONSTANTA

#### Beneficiarul investiției:

MUNICIPIUL MEDGIDIA, JUDETUL CONSTANTA

Adresa: Municipiul Medgidia, Str. Decebal, nr.35, jud. Constanta

Telefon: 0241.812.300

E-mail: office@primaria-medgidia.ro

#### Proiectantul general/ Executantul:

Proiectant general S.C.Drum Pod Invest SRL,

- adresa: Iași
- telefon: 0.757.030.322



#### Elaborator/Proiectant specialitate - mediu

SC Acormed SA, str. Jean Calvin, nr. 5, Municipiul Oradea, judetul Bihor  
dr.Mintaș Olimpia – tel.: 0.723.711.419

## III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

### a. Rezumat al proiectului

Obiectivul general al proiectului este de a asigura accesul fluxurilor de trafic dinspre Portul fluvial Medgidia spre Autostrada A2, precum și îmbunătățirea conectivității municipiului Medgidia la rețeaua rutieră națională și europeană de drumuri rapide.

Deasemenea se dorește și crearea unei parcuri pentru staționarea autovehiculelor grele pentru evitarea staționării acestora pe suprafața carosabilă.

Drumul are punctul de început la intersecția cu DJ 222 cu autostrada A2 pe teritoriul UAT Pestera, pe o lungime aproximativă de 3000m se va moderniza DJ 222 apoi pe următorii 5500m se va proiecta un drum nou care va face legătura cu actuala centură de ocolire a municipiului ce face legătura cu Portul fluvial Medgidia.

Din acest punct de vedere al coridoarelor europene și naționale, proiectul „**LEGATURA A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA**”, nu este cuprins în cadrul unor astfel de coridoare având în vedere faptul că este un proiect la scară regională.

#### OBIECTIVELE SPECIFICE:

Obiectivul de investiții propus este: „**LEGATURA A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA**”.

Proiectul are ca scop realizarea unei variante de ocolire, în vederea asigurării infrastructurii de bază necesare cererii de transport în creștere, asigurând un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Se va analiza integrarea drumului – „**LEGATURA A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA**” în cadrul rețelei de autostrăzi și drumuri naționale din România în cadrul infrastructurii secundare de transport (drumuri județene, drumuri comunale, drumuri de exploatare, etc.).

Scopul realizării obiectivului de investiții îl reprezintă fluidizarea traficului în municipiul Medgidia prin eliminarea traficului greu din zona de sud-vest a orașului și asigurarea accesului facil a traficului de marfuri și



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

materie prima catre zona industrială din zona de sud est a municipiului printre care Portul Medgidia, fabrica de ciment și Fabrica de Amidon.

Din punct de vedere a oportunității, realizarea lucrărilor de modernizare, conduc la următoarele efecte benefice principale care se materializează prin:

- reducerea duratei de transport;
- creșterea confortului și siguranței în trafic;
- dezvoltarea zonelor pe care le va deservi calea de comunicație;
- reducerea costurilor de întreținere și reparație ale vehiculelor;
- îmbunătățirea condițiilor de mediu;
- reducerea numărului de accidente;
- reducerea semnificativă a poluării mediului prin reducerea noxelor și a zgomotului;
- sporirea vitezei de parcurs și implicit a timpului afectat transportului de mărfuri și călători; reducerea uzurii mijloacelor de transport și reducerea degradării acestora;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, a bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- crearea de noi locuri de muncă atât pe perioada execuției lucrărilor, cât și ulterior în cazul în care atracțiile turistice din zona vor fi puse în evidență.

Drumul are punctul de început la intersecția cu DJ 222 cu autostrada A2 pe teritoriul UAT Pesteră, pe o lungime aproximativă de 3000m se va moderniza DJ 222 apoi pe următorii 5500m se va proiecta un drum nou care va face legătura cu actuala centură de ocolire a municipiului ce face legătura cu Portul fluvial Medgidia.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

1. Lungime reală – 7,861 km

2. Viteza de proiectare : 80 km/h

3. Profil transversal

Profil transversal de clasa tehnică 3 cu platforma de 9,00 m + latime de lucru parapet care are următoarea dispunere transversală:

- 2x3,50 m – parte carosabilă;
- 2x1,00 m – acostamente din care 2x0,50 m benzi de încadrare;

4. Sistem rutier :

Structura rutieră avută în vedere este:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70;
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70;
- 8 cm strat de bază din AB 31,5 baza 50/70;
- 20 cm fundație din piatră spartă 0-63mm;
- 30 cm fundație din piatră spartă 40-63mm;
- 20 cm pământ stabilizat cu LHR - strat de forma;

5. Scurgerea apelor :



Proiect nr. 6/2022	„LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA”	SF
	Municipiul Medgidia, Județul Constanța	Pg. 6



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Lucrările de scurgere a apelor pluviale constau în:

- șanțuri din beton de la km 0+000 până la km 3+100;
- șanțuri de pământ de la km 3+100 până la km 7+861;
- rigole și cașuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 6 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;

- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut să se facă în emisarii existente (canale) și în bazine de retenție;

- podețe casetate/dalate cu deschideri de 2-5m. Pentru traversarea canalelor existente s-au prevăzut podețe cu deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare;

Bazine de retenție - poziție km
1+500
2+100
2+760
3+350
3+930
4+280
4+880
5+450
6+500
7+250



## 6. Intersecții

Pentru asigurarea conectivității traseului studiat cu rețeaua de drumuri existente s-au prevăzut următoarele intersecții

Nr.crt.	Tip intersecție	Drum intersectat	Poziție km	Mod de amenajare
1	La nivel	Drum exploatare	0+113	Intersecție tip „T”
2	La nivel	Drum exploatare	0+137	Intersecție tip „T”
3	La nivel	Drum exploatare	1+190	Intersecție tip „T”
4	La nivel	DC 57	2+150	Intersecție tip „T”
5	La nivel	Drum local	2+693	Intersecție în cruce



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

7.

6	La nivel	DJ 222	3+700	Intersecție tip „T”
7	La nivel	Drum exploatare	4+245	Intersecție in cruce
8	La nivel	Drum local	5+986	Intersecție in cruce
9	La nivel	Drum local	6+996	Intersecție in cruce
10	La nivel	DJ381	7+861	Intersecție giratorie

Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apă cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-5m.

Nr. crt.	Tip podet	Pozitie km
1	Nou	0+170,00
2	Nou	1+500,00
3	Nou	2+100,00
4	Nou	2+760,00
5	Nou	3+350,00
6	Nou	3+935,00
7	Nou	4+280,00
8	Nou	4+880,00
9	Nou	5+445,00
10	Nou	6+500,00
11	Nou	6+732,00
12	Nou	7+250,00

8. Dotări:

Dotări propuse

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică	Drum intersectat
1	<b>Parcare de scurtă durată</b>	<b>7+861</b>	<b>Acces din giratia DJ381</b>

10. Parcare de scurta durata

Suprafata totala a amplasamentului este de 225000 mp.

Traseul variantei V3 are kilometrul de început (km 0+000) in nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului in DJ381 conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

## b. Justificarea necesității proiectului

Prin realizarea obiectivului de investiții, se realizează:







- Asigurarea unei legături rapide între municipiul Medgidia și Autostrada A2;
- Îmbunătățirea condițiilor de circulație pe rețeaua existentă prin reducerea timpului de călătorie datorat creșterii vitezei de circulație;
- Decongestionarea drumurilor naționale și județene existente care prezintă lungimi însemnate de traseu în intravilanul localităților traversate și îmbunătățirea confortului utilizatorilor;
- Scăderea emisiilor poluante din localități și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Dezvoltarea socio-economică a zonelor adiacente

### c. Valoarea investiției

Total general = 99.954.817,33 lei cu TVA, respectiv 84.121.031,14 lei fără TVA

### d. Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare a investiției este de 24 luni.

### e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului



Figura III.e.1 – Plan de încadrare în zonă

Planul de situație și Planșele tip se regăsesc în anexe.





## f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Lucrări de curățare a vegetației din ampriza drumului

Pentru implemenarea proiectului nu se vor realiza defrișări, ci doar curățarea vegetației din ampriza drumului, de-a lungul întregului traseu.

### Drum

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

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță C - construcții de importanță normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță medie.

### In plan de situație:

În funcție de configurația existentă, traseul drumului a fost sistematizat prin proiectarea elementelor geometrice, astfel încât drumul județean să îndeplinească, pe cât posibil, condițiile impuse de circulația rutieră modernă și să corespundă normelor tehnice în vigoare.

Proiectarea s-a făcut cu respectarea prevederilor STAS 863 – 85 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Traseul, cu o lungime totală de 7,861 km, are kilometrul de început (km 0+000) în nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului în DJ381 (km 7+861) conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Viteza de proiectare este 80 km/h.

### TRASEUL ÎN PLAN

Traseul variantei V3 are kilometrul de început (km 0+000) în nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului în DJ381 (km 7+861) conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Traseul variantei alese are următoarele caracteristici principale:

Viteza de proiectare 80 km/h.

Traseul conține un număr de 12 curbe, cu raze din categoriile razelor minime, curente și recomandabile pentru vitezele de proiectare propuse.

Lungimea totală a traseului = 7,861 km.

Traseul variantei de ocolire, are un număr de 12 curbe descrise în tabelul de mai jos:

Nr curba	Sens curba	Viteza (km/h)	Raza (m)	Categorie raze
C1	stanga	80	230	Rm
C2	stanga	80	410	Rm





C3	dreapta	80	700	Rc
C4	dreapta	80	450	Rm
C5	stanga	80	2000	Rr
C6	dreapta	80	4000	Rr
C7	dreapta	80	630	Rc
C8	stanga	80	630	Rc
C9	dreapta	80	750	Rc
C10	dreapta	80	380	Rm
C11	stanga	80	380	Rm
C12	stanga	80	230	Rm

## PROFILUL TRANSVERSAL

Linia rosie proiectata a fost stabilita tinand cont de urmatoarele aspecte:

- corectarea declivitatiilor existente ale traseului in vederea asigurarii unui confort corespunzator in circulatie.
- executarea unui volum minim de lucrari (sapaturi, miscari de terasamente etc.)
- asigurarea scurgerii apelor
- asigurarea acceselor la si de la proprietati, respectiv drumuri laterale.
- asigurarea grosimii de ranforsare

În profil longitudinal, modelarea axului drumului s-a făcut în funcție de cotele existente ale drumurilor și acceselor existente și de terenul natural. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse ale traseului, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor și al drenării apelor pluviale să fie optimă.

Elementele geometrice ale profilului transversal tip:

Profil transversal de clasa tehnica III cu platforma de 9,00 m + latime de lucru parapet care are următoarea dispunere transversala:

- 2x3,50 m – parte carosabila;
- 2x1,00 m – acostamente din care 2x0,50 m benzi de încercare

## STRUCTURA RUTIERA

Structura rutiera avuta in vedere este:

- 4 cm mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70;
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70;
- 8 cm strat de baza din AB 31,5 baza 50/70;
- 20 cm fundatie din piatra sparta 0-63mm;
- 30 cm fundatie din piatra sparta 40-63mm;
- 20 cm pământ stabilizat cu LHR - strat de forma;



## LUCRARI DE INTERSECTII



Pentru asigurarea conectivității traseului studiat cu rețeaua de drumuri existente s-au prevăzut 10 intersecții. Acestea se vor amenaja funcție de avizatori și de importanța acestora în zona deservită.

## LUCRĂRI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PARAPETE

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei. Tipul parapetului va fi în conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2.

## SEMNALIZĂRI ȘI MARCAJE

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transverasale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

## ILUMINATUL

S-a prevăzut iluminat în zona intersecțiilor.

## LUCRĂRI DE COLECTARE ȘI DE EVACUARE A APELOR

Problema scurgerii apelor a fost 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 preepurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- șanțuri din beton de la km 0+000 până la km 3+100;
- santuri de pamant de la km 3+100 până la km 7+861;
- rigole și casii de descărcare până la santul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 6 m înalțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți (canale) și în bazine de retenție;
- podețe casetate/dalate cu deschideri de 2-5m. Pentru traversarea canalelor existente s-au prevăzut podețe cu deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare;

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile, rigolele sau canalizarea variantei de ocolire, se va face în emisarii existenți (văi, pârâuri, râuri, etc.), canalele de desecare, prin podețe din beton sau acolo unde un este posibil se vor executa bazine de retenție amplasate în imediata vecinătate a variantei de ocolire.





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma variantei de ocolire sunt:

- bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi.

## PODEȚE

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apă cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-5m.

Nr. crt.	Tip podet	Pozitie km
1	Nou	0+170,00
2	Nou	1+500,00
3	Nou	2+100,00
4	Nou	2+760,00
5	Nou	3+350,00
6	Nou	3+935,00
7	Nou	4+280,00
8	Nou	4+880,00
9	Nou	5+445,00
10	Nou	6+500,00
11	Nou	6+732,00
12	Nou	7+250,00

## Dotări

### Dotări propuse

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică	Drum intersectat
1	Parcare de scurtă durată	7+861	Acces din giratia DJ381

## LUCRARI DE SEMNALIZARE

În cadrul prezentului proiect au fost prevăzute indicatoare rutiere de avertizare, de reglementare, de interdicție sau restricție, de obligare, de orientare, de informare și panouri adționale. Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi sau pe console, acolo unde acest lucru se impune. Indicatoarele rutiere sunt alcătuite din panouri din otel sau aluminiu, protejate împotriva coroziunii, pe fața cărora se aplică folie retro - reflectorizantă din clasa 2 (high intensity grade).

Se vor monta indicatoarele rutiere în baza planului de semnalizare rutieră avizat de Poliția rutieră. Indicatoarele rutiere utilizate vor fi de tip mijlocii, cu folie reflectorizantă la calitatea impusă de standard. Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Marea majoritate a indicatoarelor rutiere la aceasta



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

investitie sunt utilizate pentru semnalizarea curbelor periculoase si pentru reglementarea prioritatii in intersecțiile cu drumurile laterale.

Pe perioada de executie a lucrarilor, sectoarele de drum in lucru se vor semnaliza de catre executant conform reglementarilor tehnice in vigoare numai cu acordul politiei rutiere. Pe sectoarele afectate de lucrari se vor utiliza indicatoare rutiere de tipul: presemnalizare zona, limitare de viteza, ingustare temporara, semnalizarea unui utilaj care se deplaseaza lucrând etc. se vor monta si mijloace auxiliare de semnalizare rutiera: balize directionale, carucioare portsemnalizare, palete de semnalizare.

Semnalizarea rutiera permanenta, postexecutie, se va realiza prin plantarea de indicatoare rutiere si marcajele rutiere necesare in vederea asigurarii circulatiei in conditii de siguranta si confort a vehiculelor, cu acordul Politiei rutiere.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa si monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 si SR 1848/3-2008. Toate indicatoarele vor fi din aluminiu cu folie reflectorizanta de dimensiuni normale pe stalpi metalici.

Indicatoarele rutiere ce urmeaza a fi instalate pe tronsoanele ce vor fi modernizate vor fi:

- de prioritate
- de avertizare
- de interzicere si restrictie

Indicatoarele rutiere se realizeaza si se instaleaza astfel incat sa fie observate cu usurinta si din timp de catre cei carora li se adreseaza si trebuie sa fie in deplina concordanta intre ele si intr-o stare tehnica de functionare corespunzatoare.

Indicatoarele se vor instala pe partea dreapta a sensului de mers. In cazul in care conditiile locale impiedica observarea din timp a indicatoarelor de catre conducatorii auto, ele se pot instala sau repeta pe partea stanga, in loc vizibil pentru toti participantii la trafic.

Inaltimea pana la marginea inferioara a indicatorului va fi cuprinsa intre 1,80 - 2,20 m fata de cota terenului.

Distanta de instalare a indicatoarelor in profilul transversal al drumului de la marginea platformei pana la marginea indicatorului va fi de cel puțin 0,50 m si cel mult 2,00 m.

Amplasarea stalpilor se face in afara marginii exterioare a santurilor sau rigolelor.

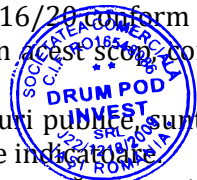
Stalpii vor fi incastrati min. 40 cm in fundatie de beton de clasa C16/20 conform STAS 3622/86.

Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi speciali destinati in acest scop, confecționați conform STAS 1848/2-86.

Tipul, marimea si forma indicatoarelor rutiere folosite pe drumuri publice sunt date de SR 1848/1,2,3 - 2011, iar contractantul este obligat sa foloseasca numai aceste tipuri de indicatoare.

Având în vedere că bornele kilometrice și hectometrice lipsesc, s-a prevăzut montarea a 9 borne kilometrice și 88 borne hectometrice, ce vor fi confecționate din tabla de otel si vor fi imbracate cu folie reflectorizanta.

În vederea îmbunătățirii circulației, în special pe timpul nopții sau dupa caderea zapezilor, s-a prevăzut montarea de stâlpișori de ghidare pe ambele părți ale drumului, prevăzuti cu catadioptrii de culori diferite, functie de sensul si partea drumului pe care se afla.





## LUCRARI DE MARCAJE

Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial, marginal, de presemnalizare si orientare) si transversale (STOP, CEDEAZA TRECEREA - la fiecare intersectie, sageti, benzi rezonatoare,etc.), conform SR 1848 - 1 ... 7 / 2011.

Scopul lucrarilor de marcaj este de a asigura dirijarea traficului atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte precum si pentru presemnalizarea directiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele longitudinale se executa astfel:

- pentru delimitarea zonei mediane si a marginii partii carosabile cu linie continua sau discontinua;
- pentru delimitarea benzilor pe acelasi sens cu linie discontinua simpla;

Marcajele transversale se executa la intersectii pentru a presemnaliza conturul insulelor sau al zonelor cu caracter special.

Marcajele diverse reprezinta sagetile pentru presemnalizarea directiilor de mers, a elementelor verticale ale infrastructurilor alaturate drumului si ale altor zone cu caracter special.

Pentru marcaj rutier se va utiliza marcajul termoplastic alb, tip masa plastica, monocomponenta, pentru marcaje profilate in pelicula continua sau in model structurat, asigurand vizibilitatea marcajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios;

Marcajul longitudinal se va realiza astfel: deoarece drumul se gaseste integral in extravilanul localitatilor se va marca axul cu linia discontinuă tip "A" si continua tip "E" conform STAS 1848/7/2004, iar marginea partii carosabile se va marca pe ambele părți cu linia discontinuă tip "I" conform STAS 1848/7/2004.

Intersectiile se vor marca conform planului de situatie.

Marcajul rutier se va realiza cu materiale din produse termoplastice, cu grosime de 3000 microni care au o durata de viata de minimum 2 ani in trafic intens.

## Iluminat public

S-a prevazut iluminat în zona intersecțiilor rutiere.

### III.f.1) Profilul și capacitățile de producție;

Nu este cazul.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului sunt următoarele:

- organizare de șantier;
- lucrări de amenajare a terenului;
- lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente (lucrări de săpătură, etc.);
- lucrări de artă (construcția podețelor etc.);
- lucrări de construcție a nodurilor rutiere în zonele intersectate sau ramificație cu alte căi de comunicație;
- lucrări de siguranța circulației;
- lucrări de colectare și evacuare a apelor;



### III.f.2) Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);



III.f.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Prin implementarea proiectului se va obține o cale de rulare care să corepundă standardelor de calitate și siguranță, cu lungimea L=7,861 km.

III.f.4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pentru realizarea lucrărilor de execuție, practic nu va fi obținută nici o producție, însă poate fi considerată producție sistemul rutier pe o lungime de 7,861 km de drum.

În perioada de execuție, materiile prime vor fi doar cele specifice execuției lucrărilor de construcție.

În perioada de operare, se vor consuma materii prime pentru întreținerea părții carosabile (vopseluri-marcaje, soluții derapante), precum și pentru eventuale lucrări de reabilitare.

Principalele materii prime utilizate sunt :

- pentru lucrările de construcții : beton, ciment, agregate, armături (oțel, sârmă trasă netedă pentru beton armat, plase sudate pentru beton armat, produse din oțel), nisip, mixtură asfaltică, metal, materiale plastice, aditivi, emulsie bituminoasă, oțel, tiglă bituminoasă, pământ pentru umplutură- se vor aproviziona de la depozitele de materiale de construcție din zonă și vor fi aduse la obiectiv de către furnizor. În faza de licitație pentru execuția lucrărilor se va cunoaște furnizorul desemnat pentru asigurarea materialelor de construcție.
- Materii auxiliare utilizate: combustibil pentru transport, aditivi pentru beton, substanțe parafinoase, materiale bituminoase, etc



Table nr. III.f.4-1

## Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate și materiile prime

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice	
	Categorie (Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate
<b>I. MATERIALE DE CONSTRUCȚII</b>		
Materiale de construcție : beton, ciment, mortar, agregate, nisip, balast, cofraje	Nepericulos	-
Mixtură asfaltică	Periculos	Inflamabil
Aditivi mixtură asfaltică	Periculos	Inflamabil
Parapeți și confecții metalice	Nepericulos	-
Materiale din PVC, PE	Nepericulos	-
<b>II. MATERIALE AUXILIARE</b>		
Motorină	Periculos	Inflamabil,
Uleiuri de lubrefiere	Periculos	





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

<b>Uleiuri de transmisie</b>	<b>Periculos</b>	
<b>Vopsea pentru marcaje rutiere</b>	<b>Periculos</b>	<b>Inflamabil, Nociv</b>

Materiile prime necesare realizării proiectului nu se vor depozita pe amplasamentul drumului, ele vor fi stocate temporar în cadrul organizării de șantier și vor fi transportate cu mijloace de transport specifice.

Agregatele, nisipul, criblura, se depozitează în padocuri supraterane, separate pe sorturi în cadrul organizării de șantier. Se recomandă acoperirea agregatelor fine de tipul nisipului, a agregatelor fine pentru asfalt. Bitumul este pastrat în recipiente speciale (asa cum a fost transportat) și stocat în depozit special amenajat.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura din rezervoarele de stocare din cadrul organizării de șantier. Motorina va fi stocată în două rezervoare supraterane amplasate în cadrul organizării de șantier dotate cu cuvă de retenție. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Filerul necesar fabricării mixturii asfaltice se depozitează în buncare supraterane; Combustibilii se depozitează în rezervoare etanșe, supraterane sau parțial subterane.

Pentru o bună gospodărire/manevrare/utilizare a pamantului/materialelor ce vor fi folosite pentru executia lucrarilor vor fi necesare urmatoarele masuri:

- urmărirea calitatii prin certificate de calitate și analize de laborator;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;
- menținerea unor evidente;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: incarcatoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică se vor prepara în instalațiile specializate din afara organizării de șantier (în unități specializate) și vor fi transportate pe ampriza lucrarilor cu mijloace de transport specifice.

Emulsia cationică pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua și diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe amplasament în recipiente etanșe din care vor fi descarcate în utilajele de lucru specifice. Vopsele și diluanți utilizați în cadrul lucrarilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descarcate în utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică se vor prepara în afara amplasamentului organizării de șantier și nu în aceasta sau în ampriza drumului (la unități autorizate în acest sens), ele se vor prepara în instalații specializate în cadrul organizării de șantier și vor fi transportate pe ampriza lucrarilor cu mijloace de transport specifice.

Lemn pentru cofraje

Va fi achiziționat pe baza de contract de la firme specializate.



Prefabricate din beton

Materiale prefabricate de beton vor fi fabricate conform dimensiunilor stabilite și vor fi transportate în Organizarea de șantier sau unde vor fi depozitate sau la punctele de lucru. Emulsia cationică pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua și diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe amplasamentul proiectului în recipiente etanșe din care vor fi descarcate în utilajele de lucru specifice aplicării lor.

Emulsii, diluanți, vopseluri



Vopselurile, emulsiile si diluantii vor fi aduse in recipienti etansi din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

#### Combustibili

Combustibilii necesari in perioada de executie a lucrarilor pentru desfasurarea diferitelor activitati, functionarii organizarii de santier, va fi furnizati de statii de distributie autorizate.

Utilajele necesare executiei lucrarilor vor fi aduse in santier in stare buna de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Mixtura asfaltica se va prepara in instalatia specializată din organizarea de șantier și va fi transportata in fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

#### Perioada de operare

In perioada de functionare a investitiei nu sunt necesare consumuri de resurse naturale decat pentru realizarea lucrarilor de reparatii capitale sau intretinere.

#### III.f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

##### Perioada de constructie

Pentru organizarea de santier si punctele de lucru se vor asigura urmatoarele utilitati:

Alimentarea cu apa: apa potabila se va achizitiona din comert in bidoane de plastic;

Vor fi montate WC-uri ecologice mobile, cu neutralizare chimica, la punctele de lucru/fronturile de lucru si la organizarea de santier. Acestea vor fi intretinute corespunzator;

Evacuarea apelor pluviale: apele pluviale din cadrul organizarii de santier vor fi colectate si preepurate inainte de evacuarea din cadrul amplasamentului; apele pluviale se vor colecta prin santuri perimetrice preepurate in decantoare; apa tehnologică va fi asigurată de către firmele furnizoare de materii prime.

Alimentare cu energie electrica: Energia electrica necesara desfasurarii activitatilor de constructie va fi furnizata din sistemul energetic national, prin bransarea la rețeaua locala de energie electrica (racord contorizat la LEA cea mai apropiata).

##### Perioada de operare

Evacuarea apelor pluviale: Apele pluviale de pe platforma drumului se vor colecta in santurile/rigolele proiectate si se vor descarca in emisari naturali (in albii), dupa o prealabila epurare.

Alimentare cu energie electrica: Energia electrica necesara operarii sistemului de iluminat va fi furnizata din sistemul energetic national, prin bransarea la rețeaua locala de energie electrica.



#### III.f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investitiei vor consta din:

- îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare;
- îndepărtarea eventualelor deseuri, generate pe amplasament;
- indepartarea tuturor materialelor periculoase, dupa caz;
- demolarea/îndepărtarea structurilor aferente perioadei de șantier, cu garantarea protectiei mediului;
- utilizarea pământului excavat în perioada realizării lucrărilor pentru nivelarea terenului și amenajarea spatiilor verzi.



Se impune îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare, precum și îndepărtarea eventualelor deseuri, generate, pe durata realizării investiției.

La finalizarea lucrărilor de construcție aferente investiției, zonele în care s-au realizat săpături, excavatii și orice alte lucrări necesare organizării de șantier se vor realiza lucrări necesare readucerii terenului la starea inițială (din momentul începerii execuției lucrărilor).

Pentru realizarea lucrărilor se vor utiliza exclusiv utilaje și echipamente noi, care respectă standardele din punct de vedere al normelor de zgomot și vibrații acceptate.

### III.f.7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Realizarea investiției propuse nu presupune realizarea de alte noi căi de acces.

### III.f.8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare sunt:

- Agregate naturale, diverse sorturi de pietriș și nisip.
- Apa
- Pamant vegetal
- Teren

Locatii/furnizori autorizati de materii prime din zona de implementare a proiectului sunt cuprinsi în tabelul cu numărul III.f.3 - 1.

### III.f.9) Metode folosite în construcție/demolare

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

#### Faza de construcție

Dimensionarea lucrărilor de organizare prin proiectul de organizare de șantier conduce la scurtarea perioadei de execuție, la reducerea costurilor lucrărilor și la sporirea productivității muncii de șantier.

#### Faza de realizare a construcțiilor

La executarea lucrărilor propuse se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de valabilitate a instructajului general. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile legislației naționale în domeniul construcției de drumuri naționale.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcție, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor tehnologice sau construcțiilor și fără asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecție a muncii prevăzute în normativele în vigoare. Toate echipamentele vor fi legate la instalația de protecție proiectată.

#### Măsuri speciale





Beneficiarul si Antreprenorul vor intocmi instructiuni proprii, speciale si specifice tuturor locurilor de munca ce considera ca au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescriptii specifice, care sa conduca la securitatea investitiei si a pers.

Constructiile proiectate nu trebuie să prezinte nici un fel de elemente functionale sau de alta natura care ar putea prejudicia mediul natural si constituit existent.

## Terasamente

Terasamentele sustin calea de rulare si asigura racordarea acesteia la terenul natural. Acestea preiau prin intermediul structurii rutiere eforturile ce apar din solicitarile autovehiculelor. Ele trebuie sa reziste, pastrandu-si capacitatea portanta constanta, la variatia in timp a conditiilor climatice. Constructia unui drum comporta executarea unui mare volum de terasamente, materialul predominat pentru executia acestora fiind pamantul.

La executia terasamentelor se disting urmatoarele categorii de lucrari:

- Lucrari pregatitoare;
- Lucrari de baza;
- Lucrari de finisare.
- Lucrari pregatitoare

Se executa inaintea lucrarilor de baza si au ca scop aducerea terenului natural (pe latimea zonei drumului) la starea de a putea fi sapat sau de a putea fi acoperit ca umplutura de pamant.

Din categoria lucrarilor pregatitoare fac parte:

- verificarea traseului;
- curatarea terenului de vegetatie;
- extragerea brazdelor si decaparea pamantului vegetal;
- pregatirea zonei drumului pentru lucrarile ulterioare.

Se vor lua masuri de evitare a infiltratiilor de apa in timpul executiei, pe zonele unde nivelul panzei freatice este ridicat. Contactul apei cu formatiunea argiloasa poate duce la umflari mari si, deci, la deformarea fundatiei sistemului rutier;

- pichetarea amprizei;
- amenajarea drumurilor de acces.

## Lucrari de baza

Dupa terminarea lucrarilor pregatitoare, se trece la executarea lucrarilor de baza, adica la executarea lucrarilor de terasamente propriu-zise, care constau din:

- incarcarea, transportul si nivelarea pamantului in rambleu;
- compactarea pamantului.

## Lucrari de finisare

Din grupa lucrarilor de finisare fac parte operatiile necesare pentru aducerea platformei, taluzurilor si a dispozitivelor de evacuare a apelor de suprafata intr-o stare buna de functionare.

## Fundatii si imbracaminti rutiere





Reprezinta partea situata sub structura rutiera asfaltica alcatuita din straturi si are rolul de a primi, a repartiza si a transmite terasamentelor sau terenului natural sarcinile vehiculelor.

Tehnologia de executie a sistemului rutier impune folosirea a numeroase materiale si materii prime pentru procesele tehnologice de fabricare a betoanelor, mixturilor asfaltice, etc.

### **Tehnologia de realizare a mixturii asfaltice**

Materiile prime si materialele folosite pentru prepararea mixturii asfaltice sunt: agregate de cariera concasate si sortate, agregate de rau concasate si sortate, bitum si filer. Pentru incalzirea agregatelor si a bitumului se foloseste motorina.

Etapele de realizare a mixturii asfaltice sunt urmatoarele:

Din depozit se preiau agregatele cu ajutorul autoincarcatoarelor, se incarca, pe sorturi, in compartimentele buncarului de predozare al statiei, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate in tambur pentru uscare si incalzire;

Agregatele calde intra in malaxorul de preparare a mixturii;

Filerul din depozit este transportat pneumatic, cu ajutorul aerului comprimat, in silozul de lucru al instalatiei, apoi la dozatorul de filer cu ajutorul unui elevator. Din dozator, filerul este introdus in malaxorul de mixtura prin intermediul unui transportor;

Bitumul fluidizat este transportat prin pompare din vagoanele CF sau din cisterne auto in tancurile de stoc, iar de aici prin pompare in depozitul de zi. Fluidizarea bitumului se realizeaza cu ajutorul cazanului care foloseste drept agent termic ulei fierbinte;

In malaxorul statiei are loc amestecarea agregatelor calde cu filerul si bitumul, rezultand mixtura asfaltica propriu-zisa. Din malaxor mixtura este trimisa in buncarul de stocare in vederea expeditiei la punctele de lucru. Pentru mentinerea temperaturii constante a mixturii asfaltice, pana la livrarea acesteia, buncarul de stocare este prevazut cu o instalatie de incalzire, ce utilizeaza drept agent termic uleiul fierbinte;

Transportul mixturii la punctele de lucru se face cu o autobasculanta (acoperita cu prelata) care intra sub buncarul de stocare si preia mixtura gravitacional.

### **Tehnologia de realizare a betoanelor**

Materiile prime si materialele folosite pentru prepararea betoanelor sunt: agregate de rau sortate, ciment si apa.

Prepararea betoanelor se face dupa urmatorul flux tehnologic:

Aducerea agregatelor sortate din balastiera cu ajutorul mijloacelor auto sau CF, descarcarea si depozitarea acestora pe sorturi;

Aducerea cimentului in vagoane specializate, descarcarea lui in silozuri;

Din depozit se preiau agregatele cu ajutorul autoincarcatoarelor, se incarca pe sorturi in compartimentele buncarului de dozare al statiei, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate la scara de incarcare al malaxorului statiei de betoane; cu ajutorul aerului comprimat este trimis in silozurile de serviciu. Din silozuri, cu ajutorul unor transportoare, este alimentat cantarul dozator. Dupa dozare, cimentul este descarcat gravitacional in malaxorul statiei de betoane;

In malaxorul statiei are loc amestecarea agregatelor cu ciment si apa. Dupa malaxare, betonul este descarcat gravitacional in autotransportoare de beton si dus la punctele de lucru.

### **Tehnologia de realizare a suprastructurii drumului**

Asternerea stratului de balast presupune descarcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul si compactarea cu cilindrul vibrator tractat de un buldozer. Stratul de piatra sparta in fundatie va urma aceiasi





tehnologie. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisternă specială. Stratul de bază este din mixtura asfaltică cu bitum și agregate concasate executat la cald.

Mixtura se va prepara în afara amplasamentului și va fi adusă pe șantier cu autobasculante cu încălzire, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură și agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzură din beton bituminos, respecta aceeași tehnologie.

### Drumuri laterale

Stratul de piatră spartă în fundații fără impanare și înnoire se execută prin nivelarea cu buldozerul după care se va compacta cu un cilindru lis tractat de buldozer.

Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică va fi făcută cu o autocisternă specială. Stratul de bază din mixturi asfaltice va urmări tehnologia specifică prezentată mai sus.

Soluția sa va aplica la intersecțiile cu drumuri laterale.

### Santuri și rigole

Rigolele și santurile din prefabricate se vor achiziționa de la furnizori iar cele monolite vor fi realizate din beton, direct pe amplasament. Execuția santurilor rigolelor presupune execuția de săpături, montaj și umpluturi în cazul celor prefabricate sau săpături, cofraj, betonare în cazul celor monolite.

Santul nepereat presupune realizarea escavației cu excavatorul.

Parapeți și bariere

Se vor achiziționa de la furnizori specifici și se vor monta cu o macară auto cu acces ușor.

### Semnalizări și marcaje

Se vor monta: stalpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stalpi pentru indicatoare de circulație, marcaje rutiere, fiind necesară o macară pe pneuri și o mașină de marcat.

### Podete

Pentru construcția podetelor va fi necesară turnarea de beton armat cu tehnologii binecunoscute de excavare, cofrare, armare și betonare. De asemenea se pot utiliza podete din tablă achiziționate de la furnizori specifici. Podetele de tablă presupun activități de săpare la cota proiectată, asternere strat suport, execuție umplutură.

*III.f.10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*

Durata de execuție a lucrărilor este de 24 luni.

Etapă I-a - Realizarea lucrărilor de terasamente pe toată ampriza inclusiv a lucrărilor de artă (poduri și pasaje) după cum urmează:

- curățarea amprizei de vegetație;
- decaparea stratului de pământ vegetal pe toată grosimea acestuia;
- realizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare;





- lucrari de mutari, protejari instalatii;
  - realizarea lucrarilor de sapatura sau umplutura pana la cota patului de fundare;
  - realizarea podețelor pentru scurgerea apelor in amplasament;
  - realizarea suprastructurilor la podețe, montarea parapetilor;
- Etaapa a II-a - Realizarea structurii rutiere pe intreaga platforma;  
Etaapa a III-a - Executarea lucrarilor in vederea asigurarii scurgerii apelor care constau din:
- montarea rigolei, santurilor si a constructiilor de epurare;
  - montarea casipurilor pe taluz.

Etaapa a IV-a - Montarea parapetului de siguranta pe zonele laterale si zona mediana ale drumului de circulatie.

Etaapa a V-a - Realizarea semnalizarilor verticale si a marcajelor orizontale.

### III.f.11) Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ.

In vederea identificării efectelor de tip cumulat a fost necesara stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului. Din analiza tuturor informațiilor ce ne-au parvenit a rezultat următoarele planuri sau proiecte existente/propuse în zona analizată:

- intersecția cu DC 57 la km 2+150;
- intersecție cu DJ 222 la km 3+700;
- intersecția cu DJ 381 la km km 7+861;

### III.f.12) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

#### Varianta 0, neimplementarea proiectului

În situația neimplementării planului, principalele consecințe ar consta din:

- valorificarea insuficientă a potențialului zonei ce deservește o populație semnificativă;
- diminuarea cuantumului activităților socio-economice și implicit a veniturilor comunității;
- creșterea nivelului de poluare atmosferică și fonică.

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural liber de orice construcție nu a relevat existența unor probleme istorice de poluare și de degradare ale mediului.

In cazul în care planul nu se va implementa, acest teren va fi supus eroziunii eoliene și intemperiilor, reprezentând o sursă de poluare a mediului cu praf.

#### Calitatea apei

Neimplementarea proiectului nu va afecta calitatea apei din zona de interes.

#### Calitatea aerului

In perioada execuției lucrările constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor, cât și a mijloacelor de transport folosite.

Activitatea de construcție poate avea, temporar (pe durata execuției), un impact local apreciabil asupra calității atmosferei.





Impactul asupra aerului este semnificativ în cadrul Bazelor de producție, a Organizărilor de șantier ca urmare a funcționării Stațiilor de asfalt și betoane, precum și a circulației vehiculelor grele dar și în zona fronturilor de lucru ca urmare a funcționării utilajelor. Indiferent de scenariul ales vor fi necesare Organizări de șantier și va exista un trafic de șantier. Organizările de șantier nu vor fi amplasate în apropierea zonelor locuite și de asemenea stațiile de betoane și asfalt care vor fi utilizate, vor fi echipate cu sisteme de reținere a poluanților.

#### Zgomotul și vibrațiile

Se apreciază ca activitatea de construcție va constitui o sursă de poluare fonica locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot".

Impactul zgomotului pe durata lucrărilor de execuție are caracter temporar.

#### Calitatea solului

Întreaga zonă este puternic antropizată. Pe întreg amplasamentul viitorului drum se resimte puternic presiunea exercitată de prezența factorului uman în zonă.

Apreciam că în varianta neimplementării proiectului, calitatea solului din zona de interes nu ar avea o evoluție pozitivă în timp.

#### Starea florei și faunei

În varianta neimplementării proiectului starea florei și faunei nu se modifică.

#### Starea monumentelor naturale și istorice

În zona amplasamentului și în vecinătatea acestuia nu se găsesc monumente ale naturii și monumente istorice.

#### Situația economică și socială, starea de sănătate

Neimplementarea proiectului va genera un impact potențial negativ asupra situației economice a locuitorilor zonei, în ceea ce privește crearea de locuri de muncă și contribuția la venitul

#### Variante luate în considerare în cadrul Studiului de fezabilitate

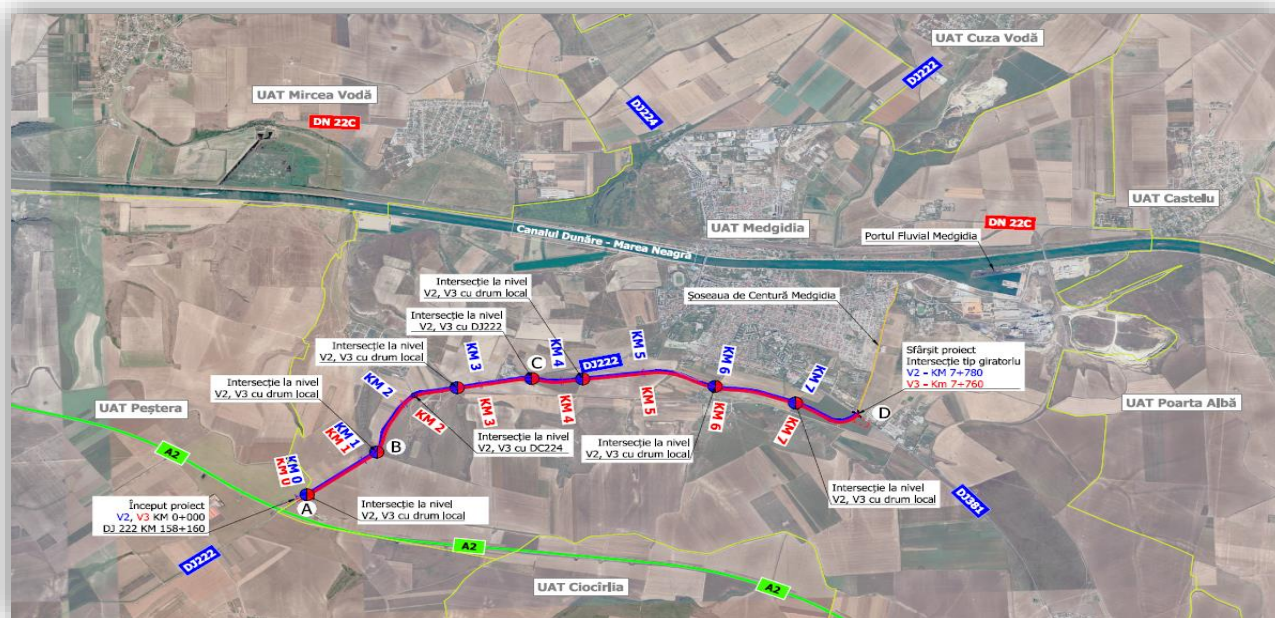
Ca urmare a propunerilor membrilor CTE am analizat următoarele variante:



#### Variante de traseu analizate în etapa AMC2

Nr. Variantă	Traseu	Lungime (km)
1	Varianta 2	7,71
2	Varianta 3	7,80





## Variantele de traseu analizate în etapa AMC2

### ❖ DESCRIEREA VARIANTEI DE TRASEU V2 (Blue) - Peștera(A)- DJ222(B) - DJ222(C) - DJ381(D)

#### Traseul in plan

Traseul variantei V2 are kilometrul de început (km0+000) în nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului în DJ381 conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Între km 0+000 și km 3+400 traseul variantei V2 păstrează toate elementele geometrice ale drumului județean DJ222, viteza de proiectare pe acest sector fiind de 40km/h.



#### Lista UAT-uri traversate V2

Nr.crt.	UAT	Populație
1	Medgidia	43270
2	Peștera	3307
<b>Total populație</b>		<b>46577</b>

#### Caracteristici principale ale traseului:

- Pe sectorul km 0+000 – 3+400 viteza de proiectare 40km/h
- Pe sectorul km 3+400 – 7+711 viteza de proiectare 80 km/h



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

Astfel viteza de baza pe traseul variantei V2 este de 40 km/h.

Elementele geometrice ale traseului in plan si profil longitudinal sunt in concordanta cu prevederile STAS 863-85-Elementele geometrice ale traseului-prescripții de proiectare si Ordin nr. 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.

- Tipul de relief dominant străbătut de traseu conform cu „AND 583-Normativ pentru determinarea condițiilor de relief pentru proiectarea drumurilor si stabilirea capacitații de circulație a acestora” este relief de deal.
- Lungimea totala a traseului este de 7.71 km

Pe baza concluziilor studiului de trafic preliminar a rezultat necesitatea amenajării unui drum de clasa tehnica III.

Traseul variantei V2 are un număr de 12 curbe cu valori ale razelor cuprinse intre raza minima si cea recomandabila astfel încât sa obținem un traseu cat mai optim atât din punct de vedere tehnico-economic cat si a criteriilor de protecția mediului. Raza minimă este de 110 m valoare din gama razelor minime, respectiv raza maxima de 1550 m din gama razelor recomandabile.

Lungimea totala a curbelor este de 2.80 km, lucru ce duce la un raport aliniament/curba de 36%.

Nr curba	Sens curba	Viteza (km/h)	Raza (m)	Categorie raze	Lungime arc de cerc (m)	Lungime clotoida (m)	Suprainaltare (%)
C1	stanga	40	105	Rm	35.71	0	4.5
C2	stanga	40	110	Rm	52.01	36	4
C3	dreapta	40	130	Rm	22.80	28	3
C4	dreapta	40	400	Rm	90.50	0	-2.5
C5	dreapta	40	110	Rm	36.09	36	4
C6	dreapta	80	630	Rc	260.11	0	2.5
C7	stanga	80	630	Rc	227.17	0	2.5
C8	dreapta	80	750	Rc	433.84	0	2.5
C9	stanga	80	980	Rc	391.91	0	2.5
C10	dreapta	80	1200	Rr	335.55	0	-2.5
C11	dreapta	80	1550	Rr	360.91	0	-2.5
C12	stanga	60	230	Rm	231.00	0	7

Nota: Rm - raze minime – interval conform STAS 863-85;

Rc - raze curente – interval conform STAS 863-85;

Rr - raze recomandabile – interval conform STAS 863-85;





## Profilul longitudinal

Profilul longitudinal este conceput în conformitate cu prevederile din STAS 863-85, cu raze de racordare verticale ce îndeplinesc criteriul confortului optic, declivități cuprinse între declivitatea minimă 0.50% de și cea maximă de 8.00%, lucru ce duce la amenajarea unei benzi pentru vehicule lente pe o lungime de cca. 1100m pe partea stânga. Racordările verticale convexe au raze cuprinse între 4190m - 48300m, raze care asigură confortul optic pentru viteza de proiectare adoptată, racordările verticale concave au raze cuprinse între 2240m - 35700m.

## Profilul transversal

- Elementele geometrice ale profilului transversal tip:

Profil transversal de clasa tehnică III cu platforma de 9,00 m + latime de lucru parapet care are următoarea dispunere transversală:

- 2x3,50 m – parte carosabilă;
- 2x1,00 m – acostamente din care 2x0,50 m benzi de încadrare;
- 

## Lucrări de artă

Pe traseul variantei V2 nu sunt prezente cursuri de apă permanente lucru ce nu impune lucrări de poduri.

## Intersecții

Pentru asigurarea conectivității traseului studiat cu rețeaua de drumuri existente s-au prevăzut următoarele intersecții:

Nr.crt.	Tip intersecție	Drum intersectat	Poziție km	Mod de amenajare
1	La nivel	Drum exploatare	1+115	Intersecție în cruce
2	La nivel	DC 57	2+160	Intersecție tip „T”
3	La nivel	Drum local	2+700	Intersecție în cruce
4	La nivel	Drum acces fabrica de ciment	3+600	Intersecție tip „T”
5	La nivel	Drum exploatare	4+250	Intersecție în cruce
6	La nivel	Drum local	5+380	Intersecție în cruce
7	La nivel	Str. Lăcrămioarelor	5+920	Intersecție în cruce
8	La nivel	Drum local	6+910	Intersecție în cruce
9	La nivel	DJ381	7+762	Intersecție giratorie



## Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apă cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podetelor cu deschideri de 2-3m. A fost estimat un număr total de 15 bucati podete.

## Lucrări de siguranța circulației

### Parapete



Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei. Tipul parapetelor va fi în conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 și H3 în funcție de locul unde este amplasat parapetul.

### Semnalizări și marcaje

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

### Iluminatul

S-a prevăzut iluminat în zona intersecțiilor.

### Dotări

#### Dotări propuse V2

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică	Drum intersectat
1	Parcare de scurtă durată	7+711	Acces din giratia DJ381

### ❖ Descrierea variantei de traseu V3 (Red) - Peștera(A)- DJ222(B) - DJ222(C) - DJ381(D)

#### Traseul în plan

Traseul variantei V3 are kilometrul de început (km 0+000) în nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului în DJ381, conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Nr.crt.	UAT	Populație
1	Medgidia	43270
2	Pestera	3307
<b>Total populație</b>		<b>46577</b>





## Caracteristici principale ale traseului:

- Viteza de proiectare 80 km/h

Elementele geometrice ale traseului in plan si profil longitudinal sunt in concordanta cu prevederile STAS 863-85-Elementele geometrice ale traseului-prescripții de proiectare si Ordin nr. 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.

- Tipul de relief dominant străbătut de traseu conform cu „AND 583-Normativ pentru determinarea condițiilor de relief pentru proiectarea drumurilor si stabilirea capacitații de circulație a acestora” este relief de deal.
- Lungimea totala a traseului este de 7.80 km

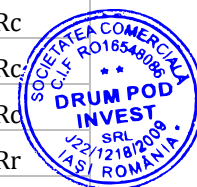
Pe baza concluziilor studiului de trafic preliminar a rezultat necesitatea amenajării unui drum de clasa tehnica III.

## Profilul longitudinal

Traseul variantei V3 are un număr de 11 curbe cu valori ale razelor cuprinse intre raza minima si cea recomandabila astfel încât sa obținem un traseu cat mai optim atât din punct de vedere tehnico-economic cat si a criteriilor de protecția mediului. Raza minimă este de 230 m valoare din gama razelor minime, respectiv raza maxima de 1550 m din gama razelor recomandabile.

Lungimea totala a curbelor este de 3.56 km, lucru ce duce la un raport aliniament/curba de 46%.

Nr curba	Sens curba	Viteza (km/h)	Raza (m)	Categorie raze
C1	stanga	60	230	Rm
C2	stanga	80	410	Rm
C3	dreapta	80	700	Rm
C4	dreapta	80	450	Rm
C5	dreapta	80	630	Rc
C6	stanga	80	630	Rc
C7	dreapta	80	750	Rc
C8	stanga	80	980	Rd
C9	dreapta	80	1200	Rr
C10	dreapta	80	1550	Rr
C11	stanga	60	230	Rm



Nota: *Rm* - raze minime – interval conform STAS 863-85;  
*Rc* - raze curente – interval conform STAS 863-85;  
*Rr* - raze recomandabile – interval conform STAS 863-85;

## Profilul transversal

- Elementele geometrice ale profilului transversal tip:



Profil transversal de clasa tehnica III cu platforma de 9,00 m + latime de lucru parapet care are următoarea dispunere transversala:

- 2x3,50 m – parte carosabila;
- 2x1,00 m – acostamente din care 2x0,50 m benzi de încadrare;

## Lucrări de artă

Pe traseul variantei V3 nu sunt prezente cursuri de apa permanente lucru ce nu impune lucrări de poduri.

## Intersectii

Pentru asigurarea conectivității traseului studiat cu rețeaua de drumuri existente s-au prevăzut următoarele intersectii:

Nr.crt.	Tip intersectie	Drum intersectat	Pozitie km	Mod de amenajare
1	La nivel	Drum exploatare	1+115	Intersecție in cruce
2	La nivel	DC 57	2+160	Intersecție tip „T”
3	La nivel	Drum local	2+700	Intersecție in cruce
4	La nivel	Drum acces fabrica de ciment	3+600	Intersecție tip „T”
5	La nivel	Drum exploatare	4+250	Intersecție in cruce
6	La nivel	Drum local	5+380	Intersecție in cruce
7	La nivel	Str. Lăcrămioarelor	5+920	Intersecție in cruce
8	La nivel	Drum local	6+910	Intersecție in cruce
9	La nivel	DJ381	7+762	Intersecție giratorie

## Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apa cu caracter nepermanent si traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-3m. A fost estimat un numar total de 15 bucati podețe.

## Lucrări de siguranța circulației

### Parapete

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei. Tipul parapetelor va fi in conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri si autostrăzi ind. AND 593-2012 si SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 si H3 in funcție de locul unde este amplasat parapetul.

### Semnalizări și marcaje

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;





- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

## Iluminatul

S-a prevăzut iluminat în zona intersecțiilor.

## Dotări

### Dotări propuse V3

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică	Drum intersectat
1	Parcare de scurtă durată	7+711	Acces din giratia DJ381

Rezulta ca Varianta V3 este varianta care satisface cel mai bine ansamblul criteriilor propuse si in concluzie este varianta pe care o propunem pentru a fi aprofundata la faza urmatoare.

*III.f.13) 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)*

Realizarea Legăturii A2 cu portul fluvial Medgidia va asigura toate premisele pentru:

- îmbunătățirea condițiilor de mediu, reducerea semnificativa a poluarii mediului la zonei, prin reducerea noxelor si a zgomotului
- sporirea vitezei de parcurs si implicit a timpului aferent transportului de marfuri si calatori în zona Medgidia
- îmbunătățirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, a bunurilor si serviciilor, acestea creand cadrul stimularii dezvoltarii economice durabile
- crearea de noi locuri de munca atat pe perioada executiei lucrarilor cat si ulterior in cazul in care atractiile turistice din zona vor fi puse in evidenta.

De asemenea, ca urmare a realizarii proiectului, se vor crea noi locuri de munca atat in perioada de realizare cat si ulterior in perioada de operare.

## ETAPA DE CONSTRUIRE :

- Colectarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor generate (menajere, metalice, materiale de construcții, slamuri petroliere, uleiuri, acumulatori, anvelope uzate, lemn, nămolul colectat din decantoare, de ambalaje, plastic);
- Intensificarea traficului în zonele de lucru, ca urmare a transportului personalului, materialelor și echipamentelor;





- Consum de resurse naturale (teren, agregate minerale, apă, energie, combustibili fosili);
- Relocarea unor rețele de energie electrică.

#### ETAPA DE EXPLOATARE

- Intensificarea traficului auto;
- Colectarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor generate (menajere, nămolul colectat din decantoare);
- Consum de resurse naturale (apă, energie, combustibili fosili).

#### ETAPA DE DEZAFECTARE

- Colectarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor generate (menajere, metalice, materiale de construcții, uleiuri, acumulatori, anvelope uzate).

#### III.f.14) Alte autorizații cerute pentru proiect

Avizele solicitate, prin **Certificatul de Urbanism nr. 96/19.06.2023, de către Primaria Municipiului Medgidia**, sunt de la următoarele institutii:

- gaze naturale-Distrigaz Sud Rețele S.A.
- gaze naturale-Transgaz S.A.
- telefonie - Orange
- telefonie-Digi Romania
- alimentare cu energie electrica-E-DISTRIBUTIE DOBROGEA S.A.
- alimentare cu energie electrica TRANSELECTRICA S.A.
- Aviz Directia Agricola Constanta
- Aviz Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare
- Aviz Regia Autonoma de Drumuri si Poduri Constanta
- Aviz Serviciul Roman de Informatii
- Aviz Ministerul Apararii Nationale
- Aviz Ministerul Afacerilor Interne-Politia Rutiera
- Agentia pentru Protectia Mediului

Proiectul nu propune lucrari de demolare.

#### IV.1) Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

#### IV.2) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Pe suprafețele pe care se execută lucrări de demolare se vor realiza lucrările prezentate în capitolul III.f.1.

#### IV.3) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Realizarea investitiei propuse nu presupune realizarea de noi căi de acces.

#### IV.4) Metode folosite în demolare

#### IV.5) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Descrierea alternativelor de traseu a fost facuta în cadrul Capitolului III.6.12.

La faza de elaborare a Studiului de fezabilitate au fost analizate 2 variante de traseu, ce au constituit obiectul analizei multicriteriale.







La alegerea variantei s-a tinut seama între altele de criteriile tehnico-economice, costuri investitoriale, încadrarea în planurile de urbanism, de dezvoltare, strategii existente în zona analizată.

#### IV.6) Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

### V. Descrierea amplasării proiectului

#### V.1) Localizarea amplasamentului proiectului

Traseul variantei V3 are kilometrul de început (km 0+000) în nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului în DJ381 (km 7+861) conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Traseul propus traversează terenuri agricole. Conform analizelor spațiale GIS, realizarea acestei alternative nu implică traversarea pajistilor și de zone împadurite.

În ceea ce privește calitatea aerului la nivelul receptorilor sensibili, zona de influență a proiectului în cadrul căreia sunt așteptate modificări ale calității aerului datorate traficului rutier intersectează parțial suprafața de intravilan din municipiul Medgidia.

Varianta nu intersectează coridoare ecologice.

Varianta nu intersectează habitate.

Infrastructurile rutiere reprezintă caile prin care sunt favorizate procesele de dispersie a semintelor plantelor invazive în zonele naturale, fenomen ce poate conduce la alterarea habitatelor din zonele naturale. În acest sens s-a considerat necesară analizarea variantelor de traseu în raport cu ariile naturale protejate situate la o distanță de până la 1 km, aceasta fiind distanța până la care se poate manifesta procesul de dispersie a semintelor ca urmare a traficului rutier. În urma analizei a reieșit că niciun segment din această variantă nu prezintă potențial risc de afectare a siturilor Natura 2000.

Legătura A2 cu portul fluvial Medgidia nu traversează corpuri de apă de suprafață, clasificate conform Directivei Cadru Apă.

#### V.2) Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, republicată prin [Legea nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare

Amplasamentul propus nu se află în apropierea granițelor.

#### V.3) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit [Listei monumentelor istorice](#), actualizată, aprobată prin [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#), cu modificările ulterioare, și [Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000](#) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

În conformitate cu [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314 / 2004](#) privind aprobarea listei monumentelor istorice cu modificările și completările ulterioare, în zona perimetrului structurii rutiere propuse nu sunt înregistrate monumente istorice.

Tronsonul nu trece prin situri arheologice existente. Siturile arheologice cunoscute în zona: Valul mare de pământ - Medgidia - "Pietre" / ansamblu Valul mare de pământ (Categorie: fortificație) (Tip: Val de pământ), Valul de piatră de la Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: fortificație) (Tip: Val de piatră), Așezarea medievală de la Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: locuire civilă) (Tip: Așezare), Necropola Latene de la Medgidia - "Forja Veche" / ansamblu anonim (Categorie: descoperire funerară) (Tip: Necropolă de înhumăție), Așezarea medievală





de la Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: locuire civilă) (Tip: Așezare), Cariera de piatră de la Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: carieră/mine) (Tip: Carieră de piatră), Situl arheologic de la Medgidia - cariera de caolin / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Locuire), Situl arheologic de la Medgidia - cariera de caolin / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Așezare), Situl arheologic de la Medgidia - cariera de caolin / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Așezare), Așezarea din epoca romană de la Medgidia - IAS Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: locuire) (Tip: așezare), Așezarea din epoca romană de la Medgidia - IAS Medgidia / complex anonim (Categorie: locuire) (Tip: tezaur monetar), Situl arheologic de la Medgidia - La Cicoasă / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Așezare), Așezarea eneolitică de la Medgidia - La Canton / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Așezare), Zăcăminte de silex de la Medgidia / ansamblu anonim (Categorie: carieră/mine) (Tip: Carieră de piatră), Așezarea Hamangia de la Medgidia - Cicoasă / ansamblu anonim (Categorie: așezare) (Tip: Așezare).

#### **V.4) Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

##### *V.4.1) Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia*

Terenul analizat este încadrat la categoria de folosința căii de comunicații rutiere, terenuri agricole, curți construcții.

##### *V.4.2) Politici de zonare și de folosire a terenului*

Certificatul de Urbanism nr. 96/19.06.2023 a fost emis de către Primăria Municipiului Medgidia în temeiul prevederilor reglementărilor documentației de urbanism 13/2000 faza PLAN URBANISTIC GENERAL, aprobate cu Hotărârea Consiliului local 13/2000,40/2011,4/2013,45/2013,33/2016 și 98/2018, amplasamentul drumului este situat în extravilane și/sau intravilane localităților. Funcția actuală a terenului este de comunicații rutiere, terenuri agricole, curți construcții. Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate: cai de comunicații rutiere, terenuri agricole, curți construcții.

Dreptul de proprietate asupra imobilului: domeniul public și privat al statului/ municipiul Roman, proprietăți private a persoanelor fizice/ juridice. Lucrările aferente proiectului „Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia”, sunt declarate de utilitate publică, conform art. 2, alin. (1), lit. a) din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010, privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, cu modificările și completările ulterioare, iar conform art. 1, alin. (1) din Legea nr. 255/ 2010 se stabilește cadrul juridic pentru luarea măsurilor necesare executării acestor lucrări..

##### *V.4.3) Arealele sensibile*

Amplasamentul proiectului propus nu este inclus în suprafața ariilor naturale protejate și/sau intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.



#### **V.4) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Anexe la prezentul Memoriu de prezentare.



## V.5) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Au fost mentionate la cap. III.f.12 au fost propuse 3 variante.

**Condițiile pentru realizarea drumului în varianta 3 raspunde cel mai bine cerințelor de protecție a mediului.**

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

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

#### VI.A.a) Protecția calității apelor:

Emisii in apa in perioada de executare a lucrărilor

In perioada de executie a lucrarilor aferente executiei lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia sursele posibile de poluare a apelor de suprafață sunt: executia propriu zisa a lucrarilor, traficul de santier.

Sursele de poluare ale cursurilor de apa pot să apară doar ca urmare a producerii urmatoarelor evenimente:

- accidentelor datorate manipularii necorespunzatoare a carburantilor la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la statii de distributie a carburantilor; pot fi afectate mai ales cursului de apă Rona care au amplasamentele limitrofe culoarului drumului;
- aparitiei unor scurgeri de produse petroliere, rezultate in timpul functionarii utilajelor; pot fi afectate mai ales cursul de apă Rona care au amplasamentele limitrofe culoarului drumului ;
- accidentelor tehnice;
- pierderilor accidentale a unor cantitati de materiale de constructie beton, bitum, agregate, pamant, etc în cadrul activităților de transportul, manipularea si punerea in opera a materialelor;
- antrenării unor cantitati de pulberi, pământ, resturi de vegetatie, datorită deplasarii mijloacelor de transport, din locatiile unde se face aprovizionarea către punctele de lucru; Depunerile de particule solide in cursurile de apa pot modifica granulometria fundului albiei si pot afecta flora si fauna acvatica;
- antrenării unor particule fine de pamant în cadrul executiei lucrărilor la terasamente ;
- tulburarii habitatelor locale ale biotopului acvatic, in zona lucrarilor de excavare a cursurilor de apa pentru constructia podetelor;
- circulatiei vehiculelor care vor transporta materiale de constructie si muncitorii la santier si inapoi;
- spalarii de catre apele de precipitatii a suprafetelor afectate de lucrari, fapt ce genereaza antrenarea diverselor depuneri, astfel, indirect, acestea ajung in apa de suprafata;
- eroziunii solului ce apare in cadrul lucrarilor de corectare a geometriei drumului pentru a asigura parametrii specifici acestuia;
- lucrarilor de constructie a podetelor;
- realizării traficului greu, specific santierului ce determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera NOx, CO, SOx (caracteristice carburantului motorina), particule in suspensie etc. De asemenea, vor fi si particule rezultate prin frecare si uzura (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este si ea spalata de ploii, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc);
- tulburarii habitatelor locale ale biotopului acvatic, in zona lucrarilor de excavare a cursurilor de apa pentru constructia podurilor si podetelor;





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

- omogenizării vitezelor și adâncimilor patului albiei apare uniformizarea accentuată a granulometriei în sens longitudinal și transversal a acestuia.
- lucrărilor de construcție a podurilor și podetelor;

## VI.A.a-2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Tabel nr.VI.A.a.2

Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Legăturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia	Perioada de operare pe Legătura A2 cu Portul Fluvial Medgidia
<ul style="list-style-type: none"><li>► montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică, la punctele de lucru/fronturile de lucru și la organizarea de șantier. Acestea vor fi întreținute corespunzător;</li><li>► vidanșarea rezervoarelor din cadrul organizării de șantier;</li><li>► apele pluviale colectate de pe platforma Organizării de șantier, vor fi colectate în șanturi perimetrice și conduse după epurare prin spp-decantor în rețeaua hidrografică locală.</li><li>► stocarea și utilizarea substanțelor toxice și periculoase (lubrifiante necesari pentru funcționarea echipamentelor; vopsea și diluant pentru marcarea drumului) va fi corespunzătoare (se va realiza în locuri asigurate, ferite de acces public și în rezervoare potrivit reglementărilor specifice pentru fiecare compus);</li><li>► aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la stații autorizate (furnizori); în cazul utilajelor care funcționează la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, în locuri ferite de emisii de praf;</li><li>► Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifiante;</li><li>► transportul betonului de ciment cu autobetoniere va fi strict controlat pentru a putea preveni în totalitate deversarea accidentală pe traseu și spalarea benei și evacuarea apei cu ciment în perimetrul lucrărilor de construcție sau pe drumurile publice;</li><li>► nu vor fi afectate zone de protecție sanitară pentru captări de ape subterane și/sau de suprafață, izvoare geotermale, acestea nefiind amplasate în culoarul traseului;</li><li>► activitățile de construcție din apropierea cursurilor de apă și lucrările necesare a se desfășura în cursurile de apă vor dura o perioadă cât mai scurtă de timp și se vor realiza în perioada secetoasă (cantități scăzute de precipitații și debite mici ale apelor). Vor fi solicitate</li></ul>	<p>pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma drumului au fost prevăzute, prin proiect, șanturi pereate. Apele pluviale colectate de pe suprafața drumului vor fi preepurate în separatorul de hidrocarburi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>► menținerea în stare de funcționare a lucrărilor de colectare și drenare a apelor pluviale, prin curățarea periodică a namolului, precum și a separatorului de hidrocarburi;</li><li>► namolul colectat periodic din șanturi (asimilabil deșeurilor menajere) va fi transportat la un depozit de deșuri menajere din zonă, de către societatea care asigură întreținerea drumului;</li><li>► În perioada de operare a proiectului administratorul drumului va avea ca obiectiv principal menținerea caracterului natural al zonelor umede, întreținerea lucrărilor proiectate precum și a vegetației ripariene, menținerea în stare bună de funcționare a construcțiilor pentru epurarea apelor.</li></ul>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

prognoze de la Administratia Bazinala Dobrogea-Litoral, astfel incat lucrarile sa nu se execute in perioadele cu precipitatii abundente si viituri. Se vor respecta conditiile indicate in Avizul de gospodarire a apelor.

►Nu vor fi utilizate substante chimice, erbicide pentru indepartarea vegetatiei, acestea putand fi antrenate catre cursurile de apa sau in apele subterane;

►Delimitarea fizica a suprafetei ocupate de proiect/organizarile de santier pentru a minimiza impactul;

In proiect sunt prevazute lucrari de arta: 1 pod peste Ronișoara, lucrarile la acest obiect se vor sista in albie in perioadele in care pestii depun icre.

Alte conditii ce vor fi respectate:

-Se interzice deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane;

-Pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albiile se vor degaja de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;

-Dupa realizarea investitiei, Antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente;

-Apa pompata din excavatii va fi evacuată in receptorul natural dupa o prealabila sedimentare in decantoare care au sarcina de a reduce incarcarea cu particule in suspensie si de a minimiza turbiditatea apei si erodarea albiei raului;

-Lucrarile de curatare a canalelor de irigatii si/sau desecare se vor efectua vara tarziu si toamna, canalele urmand a fi protejate cu plasa fina in vederea impiedicarii migratiei amfibienilor;

-Delimitarea fizica a suprafetei ocupate de proiect/organizarile de santier pentru a minimiza impactul;

-Evitarea formarii baltirilor care se pot infiltra cu timpul in sol, poluand solul si subsolul.



## VI.A.b) Protecția aerului

Emisii în perioada de realizare a lucrărilor de modernizare

Emisiile atmosferice în perioada realizării investitiei sunt rezultate din arderea combustibilului în interiorul organizării de șantier, fronturilor de lucru si pe căile de intrare/ieșire

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiile din timpul lucrarilor propriu-zise de constructie: decaparea pamantului vegetal, saptaturi umpluturi din pamant si balast in corpul drumului, lucrari de terasamente, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrarilor de arta, activitati colaterale (marcare drum cu vopsea) dar si de emisiile generate de functionarea echipamentelor si utilajelor, traficul de santier.



Principalele faze de construcție care se constituie în surse de emisie a prafului în atmosferă sunt:

- execuție terasamente;
- realizarea sistemului rutier (punerea în opera a balastului);
- realizarea podețelor.

Aceste surse sunt toate surse de suprafață și sunt un rezultat al funcționării utilajelor și echipamentelor. Pentru realizarea principalelor tipuri de lucrări, se apreciază că se vor utiliza următoarele tipuri de utilaje și vehicule:

Terasamente: buldozere, excavatoare, excavatoare cu cupă inversă, încărcătoare, camioane, foreze hidraulice, ciocane pneumatice, autogredere, cisterne pentru apă, compactoare pe pneuri, mașini care merg în spatele compactoarelor, tractoare, rasplanditor de var, malaxor pentru material stabilizat;

Structura rutieră: autodescărtoare, nivelator de drum, gredere, perii mecanice, compactoare-vibratoare, rasplanditor de criblură, repartizor de asfalt, auto-gudronator.

Podețe: distribuitoare pentru beton, macarale, camioane, tractoare-trailere, autotransportoare de beton.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă continuând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți în atmosferă au o durată egală cu durata zilnică a programului de lucru (în general 8 ore), putând prezenta unele variații de la o oră la alta și de la o zi la alta.

Totodată, având în vedere că durata anuală a lucrărilor este de circa 10 luni/an (primăvara + vara + toamna) din totalul de 24 luni de lucru în teren, cât va dura execuția lucrărilor, în sezonul de iarnă emisiile sunt mult mai reduse. În perioada anuală de lucru vor exista, de asemenea, variații ale emisiilor, atât datorită categoriilor de operații care se vor executa la un moment dat, cât și datorită variației condițiilor meteorologice. Vârfurile se vor atinge în perioadele de execuție a lucrărilor de terasamente.

Estimarea emisiilor generate de activitatea stațiilor de betoane/mixturi asfaltice în cadrul organizării de șantier cumulat cu lucrările de specifice realizării lucrărilor de modernizare a DJ763 s-a realizat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019, activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada realizării investiției, conform clasificării NFR, fiind cuprinse în tabelul numărul VI.A.b.1





Tabel nr.VI.A.b.1

Nr. crt.	Cod NFR	Categorie de activitate	PM10	PM2.5	NMVOC	CO2	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	NO2/NOx
Surse de suprafață													
1	2.A.5.b	Constructii și demolări	x	x									
2	2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale	x	x									
3	2.D.3.c	Asfaltarea drumurilor	x	x	x	x		x					
Surse mobile													
4	1.A.3.b.ii.	Transporturi rutiere Autoutilitare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	1.A.3.b.iii.	Transporturi rutiere Autovehicule grele	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
6	1.A.2.gvii	Combustie mobilă în industriile prelucrătoare și construcții	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estimarea emisiilor în perioada de funcționare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia a fost realizată cu aceeași metodologie ca și în cazul estimării emisiilor atmosferice din perioada de realizare a acesteia și este cuprinsă în tabelul VI.A.b.2.

Emisiile atmosferice generate de activitatea de realizare a lucrărilor de realizare a infrastructurii rutiere

Tabel nr.VI.A.b.2

sector	pulberi în suspensie PM10	NMVOC	CO	CO2	NOx
UM	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
total	6479	2509	14616	248875	16328
g/s	0,2060	0,0112	0,4640	7,8970	0,5154

Emisiile atmosferice în perioada de operare pe infrastructura rutieră realizată

Traficul rutier este singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de operare. Sursele de emisie sunt nedirijate și au înalțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va depinde de volumul de trafic și de condițiile meteorologice.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact.

Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere;
- Producției de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Estimarea emisiilor în perioada de funcționare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia a fost realizată cu aceeași metodologie ca și în cazul estimării emisiilor atmosferice din perioada de realizare a acesteia și este cuprinsă în tabelul VI.A.b.3. Activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada operării pe infrastructura rutieră creată, conform clasificării NFR, 1-a-3-b-i, fiind cuprinse în tabelul numărul VI.A.b.3





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

Estimarea emisiilor în perioada de trafic pe Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia s-a realizat pentru prognoza de trafic cuprinsă în tabelul cu numărul VI.A.b.3.

Tabel nr.VI.A.b.3

Nr. crt.	Cod NFR	Categorie de activitate	PM10	PM2.5	NMVOC	CO2	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	NO2/NOx
Surse mobile													
37	1.A.3.b.i.	Transporturi rutiere - Autoturisme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
38	1.A.3.b.ii.	Transporturi rutiere - Autoutilitare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
39	1.A.3.b.iii.	Transporturi rutiere - Autovehicule grele (inclusiv autobuze)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40	1.A.3.b.iv.	Transporturi rutiere - Motociclete	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Emisiile atmosferice generate de activitatea de functionare a .VI.A.b.4

Tabel nr. .VI.A.b.4

sector	pulberi în suspensie PM10	NMVOC	CO	CO2	NOx
UM	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
total	1305	831	3952	3761	15381
g/s	0.041	0.026	0.125	0.119	0.488

## VI.A.b-2 Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă



Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia	Perioada de operare pe drumul de Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia
<p>Prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcție nu pot fi prevazute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților.</p> <p>Măsurile pentru controlul emisiilor de particule sunt măsuri de tip operational specifice acestui tip de surse. În ceea ce privește emisiile generate de sursele mobile, acestea trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.</p> <p>Sursele mobile de emisie caracteristice etapelor de construcție, operare nu pot fi controlate prin instalații/sisteme pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă și instalații pentru epurarea aerului poluat.</p> <p>Măsurile specifice etapei de construcție vor consta în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pământ, vor fi reduse în perioadele de vânt puternic și se vor umezi permanent suprafețele nepavate;</li> <li>► Se vor utiliza numai utilaje grele și mijloace de transport corespunzătoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele și echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorină cu conținut redus de sulf (&lt;0.1%);</li> </ul>	<p>În perioada de operare, singura măsură aplicabilă este respectarea normelor europene privind calitatea carburanților și de asemenea asigurarea pe plan național a unui program de măsuri care să promoveze înnoirea parcului de autovehicule astfel încât să se respecte normele de poluare impuse.</p> <p>De asemenea, întreținerea responsabilă a drumului de către administratorul acestuia va face ca traficul să se desfășoare fluent.</p> <p>Realizarea proiectului va avea, în mod cert, efecte pozitive asupra calității aerului în zona prin fluidizarea traficului și creșterea vitezei de rulare.</p>





► Utilajele de construcție vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

► Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită, la intervale regulate, cu apă sau alte substanțe de fixare, cu aditivi, a prafului (în zonele urbane se recomandă introducerea de denivelări). Pavajul drumurilor are un impact pozitiv direct asupra sănătății umane și diminuării riscului de accidente: pentru reducerea prafului în zona de început a tronsonului ce se supune modernizării, cea mai apropiată de zona cu dezvoltare turistică în funcțiune se va utiliza în special pietrisul;

► Autocamioanele încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt vor fi acoperite în mod corespunzător;

► În cazul organizării de șantier, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zona de întreținere echipamente, vor fi betonate/pietruite;

► Vor fi amenajate puncte speciale pentru îndepărtarea manuală sau mecanizată de pe pneurile echipamentelor și utilajelor a reziduurilor la ieșirea din șantier;

► La sfârșitul perioadei de construcție zonele afectate de lucrările de construcție (taluzuri, organizarea de șantier, fronturi de lucru) vor fi readuse la starea inițială.

#### VI.A.c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații în perioada de realizare a lucrărilor de realizare a Legăturii A2 cu portul fluvial Medgidia. Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zona datorită funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Aspectele legate de zgomotul produs de diferite utilaje trebuie avut în vedere din perspectiva a trei niveluri de observare:

- zgomotul de sursă
- zgomotul de câmp apropiat
- zgomotul de câmp îndepărtat

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de disponerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:





- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol” absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componenta spectrală a zgomotului
- topografia terenului
- vegetația

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare -  $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- screpere -  $L_w = 110 \text{ dB(A)}$
- autogredere -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- compactoare -  $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- finisoare -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante -  $L_w = 107 \text{ dB(A)}$

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „dll între sursă și receptor”, nivelul sonor se calculează cu formula:

- $L_{Aeq} = L_{wA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$ , unde:
- $L_{wA}$  - nivelul acustic specific utilajului  $C_d$  - corectie de distanță
- $C_{tf}$  - corectia timpului de funcționare a utilajului  $C_e$  - corectie de ecran
- $C_r$  - corectie datorată prezentei reflectorului

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri -  $L_{Aeq} = 53 \text{ dB(A)}$
- excavator hidraulic pe senile 100 kW  $L_{Aeq} = 58 \text{ dB(A)}$
- camion -  $L_{Aeq} = 43 \text{ dB(A)}$
- încărcător -  $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$
- buldozer -  $L_{Aeq} = 66 \text{ dB(A)}$

Nivelele sonore obținute mai sus se încadrează în valorile STAS 10009/88 - Acustică urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Pe perioada de operare pe infrastructura rutieră creată

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada de operare este dată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.





## VI.A.c)-2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia	Perioada de operare pe Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia
<p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mentinerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice;</li> <li>- reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor;</li> <li>- dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite;</li> <li>- Realizarea de panouri fonoabsorbante pe toată lungimea pasajului, în zona adiacentă unităților de locuit</li> </ul> <p>La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defectiunilor și a surselor de zgomot.</p> <p>Pentru minimizarea efectului vibrațiilor cauzate de mijloacele de transport pe perioada realizării investiției se vor adopta următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► se va impune o limită de viteză de 5 km/oră pentru utilajele ce vor opera în zona organizării de șantier și în zona fronturilor de lucru;</li> <li>► transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate sunt angrenați în activități economico- sociale.</li> </ul>	<p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- întreținerea în stare bună a panourilor fonoizolante ;</li> <li>- păstrarea în stare bună a indicatoarelor de trafic.</li> </ul> <p>La limita receptorilor protejați, nivelul de zgomot admis: 50 dB(a) în timpul zilei corespunzător curbei de zgomot de 45 dB, respectiv 40 dB(A), corespunzător curbei de zgomot de 35 dB în timpul nopții, conform Ordinului 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației.</p>

## VI.A.d) Protecția împotriva radiațiilor

### VI.A.d)-1 Sursele de radiații;

Nu se vor utiliza cu nici un fel de surse de radiații care să pună în pericol ființele vii și mediul înconjurător.

### VI.A.d)-2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;



Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia	Perioada de operare pe Legatura A2 cu Portul Fluvial Medgidia
Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor	Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

## VI.A.e) Protecția solului și a subsolului:

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

Perioada de construcție

Pe timpul executării lucrărilor, sursele de poluare identificate pot fi:

— înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente executate pe amplasamentul lucrării. Pentru ca stratul de sol vegetal decopertat să fie refolosit, acesta se va depozita în vecinătatea șantierului pe zone destinate special acestui scop. Decopertarea solului vegetal se va face



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardăn, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

strict pe ampriza proiectului. Pentru aceasta investitie a fost elaborat un Studiu geotehnic ce a avut la baza rezultate ale forajelor si investigatiilor geotehnice. Rolul stratului vegetal este acela de a filtra poluantii care ajung sa se depuna pe sol, in drumul acestora catre straturile inferioare. Prin decapararea stratului vegetal, pe zona amprizei proiectului, pe perioada executiei lucrarilor poate creste vulnerabilitatea la poluare a solului si a apelor subterane in zonele unde se executa lucrari. Aceste efecte sunt inasa temporare, dupa punerea in opera a straturilor rutiere ce alcatuiesc structura rutiera, zona ocupata de proiect devenind impermeabila pe toata suprafata ocupata de platforma.

— aparitia eroziunii si/sau posibilitatea activarii unor alunecari de teren pe zonele care au fost identificate ca fiind instabile. Lucrarile de terasamente desi nu sunt poluante, conduc la degradarea solului si induc modificari structurale in profilul solului. Astfel, erodarea sau poluarea solului impiedica dezvoltarea vegetatiei pe suprafetele afectate.

— pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil in cazul depozitarii neadecvate a deseurilor sau a diferitelor subtante, materiale;

— ocupari temporare de terenuri in zonele unde va fi amplasată Organizarea de santier, fronturile de lucru;

— modificarea posibila a calitatii solului prin deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate aparea in cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorina in zona fronturilor de lucru, in timpul functionarii utilajelor in fronturile de lucru sau rularii vehiculelor de santier;

— modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer (modificari calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale);

— Traficului desfasurat in cadrul santierului are un caracter temporar si se exercita ca urmare a depunerii poluantilor direct pe sol si antrenarii acestora de catre apele de precipitatii, care se infiltreaza apoi in straturile superioare ale solului;

— pierderile posibile de carburanti sau ulei de la functionarea defectuoasa a vehiculelor de transport, echipamentelor, utilajelor utilajelor poate fi apreciabil, manifestandu-se inasa pe arii restranse;

— depozitarea materiilor prime, materialelor de constructie, carburantilor si a deseurilor;

— aprovizionarea, depozitarea, manevrarea si alimentarea utilajelor cu carburanti reprezinta activitati potential poluatoare pentru sol si subsol, in cazul pierderilor de carburant si infiltrarea acestuia in teren.

— Emisiile in atmosfera datorate traficului vehiculelor pot actiona direct asupra vegetatiei, iar acestea stau la baza formarii de acizi care determina formarea ploilor acide. Se estimeaza inasa ca data fiind natura lucrarilor si desfasurarii acestora pe o perioada relativ scurta de timp, impactul asupra calitatii solului nu va fi semnificativ si se va manifesta pe o arie restransa.

Emisiile in atmosfera datorate traficului vehiculelor pot actiona direct asupra vegetatiei, iar acestea stau la baza formarii de acizi care determina formarea ploilor acide. Se estimeaza inasa ca data fiind natura lucrarilor si desfasurarii acestora pe o perioada relativ scurta de timp, impactul asupra calitatii solului nu va fi semnificativ si se va manifesta pe o arie restransa.

Emisiile de poluanti in atmosfera sunt rezultatul functionarii surselor fixe amplasate in Organizariile de santier, al surselor mobile (traficul de santier de la Organizariile de santier la fronturile de lucru) si al surselor de suprafata (functionarea utilajelor in fronturile de lucru).

Perioada de functionare

In perioada de operare impactul se manifesta prin ocuparea definitiva a suprafetelor de teren din culoarul proiectului.

In perioada operationala a proiectului, impactul asupra solului ar putea sa se exercite ca urmare a:

— producerii emisiilor de poluanti rezultate ca urmare a desfasurarii traficului rutier. Principalii poluanti eliminati prin gazele de evacuare ale autovehiculelor sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NOx),





hidrocarburile parafinice și aromatice (Hc), oxizii de sulf (SO, SO<sub>2</sub>), particulele (fum), plumbul și compuşii săi. Acești poluanți pot avea efect singular, dar și sinergic. În anumite condiții climatice acești poluanți pot fi transferați din aer și de pe sol în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, vegetație, faună). De asemenea din datele existente se remarcă faptul că până în prezent nu s-a înregistrat poluarea terenurilor ca rezultat al circulației rutiere. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor sau încadrat în prevederile Ordinului nr. 756/1997 (vers. consolidată în 28.07.2011), modificat și completat de Legea nr. 104/2011 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat valori mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri mai puțin sensibile.

— descărcării necontrolate a apelor meteorice care spală poluanții depuși pe platforma drumului. Poluanții pot ajunge pe sol, iar prin percolare intră în stratul de apă freatică, modificând caracteristicile acviferului. De menționat faptul că apele pluviale sunt colectate pe întreaga lungime a drumului, din santuri perimetrice.

— poluării accidentale cauzate de producerea accidentelor rutiere, în urma cărora au loc pierderi de substanțe toxice, produse petroliere, etc. Impactul asupra solului cauzat de deversarea accidentală de substanțe toxice sau periculoase depinde de sensibilitatea zonei și de tipul și cantitatea produsului deversat. Efectele manifestate asupra solului depind de tipul acestuia, solurile de tip aluvial având proprietatea de a îngreuna procesul de filtrare al poluanților către straturile mai profunde. Administratorul drumului va avea elaborat un Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale, în care vor fi detaliate măsurile ce trebuie luate în cazul producerii unui asemenea accident, persoane responsabile, mijloace de comunicare și intervenție, întrucât rapidă intervenție reprezintă cea mai bună măsură pentru minimizarea impactului asupra mediului.

— folosirii produselor de dezgheț; În ultimii ani s-a redus semnificativ cantitatea de sare folosită pe drumurile naționale, trecându-se la folosirea clorurii de calciu, în vederea reducerii riscurilor asociate (aport de cloruri în ape pluviale, agresivitate crescută asupra elementelor construite, eventuale saraturări ale terenurilor adiacente zonelor de depozitare a amestecului nisip).

## VI.A.e-2 - Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Legăturii A2 cu portul fluvial Medgidia	Perioada de operare pe Legătura A2 cu portul fluvial Medgidia
<p>În perioada de construcție sunt prevăzute următoarele lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului, pentru prevenirea eroziunii solului și asigurării stabilității taluzurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>► dărișare vegetație și decaparea pământului vegetal din zonele care vor fi ocupate permanent (drumul propriu zis, pasaje, podete, etc.) și depozitarea acestuia în vederea reutilizării;</li><li>► aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la stații autorizate (furnizori); în cazul utilajelor care funcționează la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, în locuri ferite de emisii de praf;</li><li>► colectarea selectivă, stocarea și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor (pământ cu un conținut ridicat de material biodegradabil și materiale granulare rezultate din excavatii; deșuri de ciment sau asfalt; deșuri menajere; uleiuri uzate; baterii uzate; deșuri metalice; materiale colectate în santuri și rigole, decantoare, separatoare de produse petroliere și bazine de retenție). Substanțele toxice și periculoase vor fi depozitate corespunzător și vor fi pastrate evidente;</li></ul>	<p>Se apreciază că în perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, ce nu vor depăși limitele admisibile. Apreciem astfel că nu se va exercita un impact negativ asupra solului, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.</p> <p>Astfel, se apreciază că nu vor exista probleme care să impună restricții referitoare la dezvoltarea vegetației din zonă.</p> <p>Principalele măsuri pentru controlul și prevenirea poluării solului sunt:</p>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

► evitarea formării baltirilor care se pot filtra cu timpul în sol, poluând solul și subsolul;

► suprafețele de teren utilizate/ocupate temporar de activitățile de construcție vor fi aduse la starea inițială;

► pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, vor fi utilizate vehicule și utilaje de generație recentă. Acestea vor fi verificate periodic pentru evitarea pierderilor de ulei sau combustibil;

► colectarea apelor pluviale de pe amplasamentul organizării de șantier se va face pe platforme impermeabilizate, sistematizate corespunzător astfel încât apele pluviale să poată fi colectate în santuri perimetrice și epurate înainte de a fi descărcate în mediul natural.

► interzicerea utilizării de substanțe chimice, erbicide pentru îndepărtarea sau fertilizarea vegetației.

În ceea ce privește zona organizării de șantier vor fi avute în vedere următoarele măsuri:

► locația Organizării de șantier va fi împrejmuite astfel încât să nu se ocupe suprafețe suplimentare de teren;

► organizarea de șantier nu va fi amplasată pe zonele unde au fost identificate habitate naturale sau pe cât posibil nu va fi amplasată în vecinătatea ariilor naturale protejate;

► pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;

► platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu santuri și/sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în bazine de sedimentare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;

► toate santurile și podetele vor fi curățate periodic pentru a se evita infundarea;

► montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică, la fronturile de lucru și organizările de șantier;

► reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate.

La încheierea etapei de construcție sunt prevăzute următoarele activități de refacere:

► eliminarea deșeurilor resturilor de construcții și materiale de construcție;

► readucerea terenurilor ocupate temporar la starea inițială.

Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care

colectarea apelor pluviale în scopul ameliorării eroziunii solului;

verificarea periodică și întreținerea curentă a sistemelor de colectare, epurare și evacuare a apelor meteorice. Namolurile și hidrocarburile separate din apă pluvială epurată în separatorul de hidrocarburi prevăzut la capetele santurilor vor fi colectate periodic;

verificarea periodică a calității solului (pH, metale grele) în zona proiectului.





Antreprenorii identifica soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se propune excavarea volumului de pamant si asternerea pamantului poluat pe alte suprafete, unde se poate aplica un procedeu de epurare a lui.  
In aceste cazuri, se recomanda ca metoda de epurare a solului sa fie stabilita printrun studiu de specialitate, functie de volumul de sol poluat si de tipul poluarii. Suprafetele afectate de constructie vor fi reabilitate la finalizarea lucrarilor prin stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetatie specifica zonei.

#### VI.A.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Ampriza drumului nu este inclusă în suprafața nici unei arii naturale protejate sit Natura 2000.

#### VI.A.g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amplasamentul Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia se află parțial limitrof unei zone cu destinația zone de locuit din intravilanul municipiului.

Pe perioada realizării proiectului există posibilitatea ca populația rezidentă în zone aflate în vecinătatea traseului urmat de autovehiculele care transportă materiale să fie afectată datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații.

Pe perioada funcționării Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia zgomotul produs de trafic se intensifică fără însă a genera probleme asupra stării de sănătate a populației rezidente și în localitățile limitrofe.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier din perioada realizare a proiectului și de exploatare va avea un impact ne semnificativ asupra populației din zonele rezidențiale învecinate.

Tabel nr. VI.A.g.1: Impactul potențial asupra sănătății populației

Poluant	Sursa	Impact
Hidrocarburi	ardere incompleta, proces de combustie	Impact direct asupra populației: efect cancerigen. Impact indirect asupra populației: poluare sol, culturi agricole.
NOx	oxidarea compusilor de n2 si n din aditivii carburantilor	Impact direct asupra populației: iritații, afectarea sistemului respirator. Impact indirect asupra populației: acidifiere sol, afectare culturi agricole si plantatii.
CO	ardere incompleta,	Impact direct asupra populației: oxigenare insuficienta a sistemului circulator si sistemului nervos central.
CO2	proces de combustie	Impact direct asupra populației: afectarea oxigenării. Impact indirect asupra populației prin contribuție la crearea efectului de sera.
Particule	ardere incompleta	Impact direct asupra populației: efect cancerigen, afectarea sistemului respirator.



Un impact pozitiv al realizării investiției este reducerea numărului de accidente pe rețeaua de drumuri datorită fluidizării circulației și creșterii siguranței circulației.



## Măsurile de evitare a impactului asupra sănătății umane

Pentru minimizarea efectului vibrațiilor și zgomotului cauzate de mijloacele de transport se vor adopta următoarele măsuri:

- se va impune o limitare a vitezei mijloacelor auto pe amplasamentul organizării de șantier și la fronturile de lucru;
- transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate de către mijloacele de transport sunt angrenați în activități economico-sociale;
- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- eșalonarea lucrărilor, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;

Pentru a preveni impactul negativ asupra componentei umane în etapa de funcționare a investiției sunt propuse următoarele măsuri:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate

Investiția propusă nu se constituie ca o sursă majoră de disconfort pentru așezările umane și pentru alte obiective protejate.

*VI.A.h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:*

### Perioada de construcție

Principalele surse de deseuri în perioada de execuție sunt:

- Procesele tehnologice;
- Spații administrative, etc.;

În urma activităților de execuție a lucrărilor rezulta următoarele tipuri de deseuri:

Deseuri menajere și asimilabile, provenind de la angajații Antreprenorului. Deseurile menajere se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, pe platformele betonate special amenajate. Fracțiile solide se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care antreprenorul are contract pentru eliminare. Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile predate conform legislației în vigoare;

Deseuri din construcții/demolări. Provin de la activitățile de execuție a lucrărilor. Deseurile din construcție/demolare se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, fracțiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale și de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Antreprenorul are contract pentru eliminare. Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile de deseuri conform legislației în vigoare;

Deseuri uleioase și deseuri de combustibili lichizi. Provin de la întreținerea vehiculelor. Acestea se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, (în recipiente metalice închise), și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare. Se vor păstra evidente stricte cu privire la cantitățile predate conform normelor legale în vigoare;

Deseuri nespecificate în alta parte. Provin de la întreținerea și repararea vehiculelor. Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei, lichide de frână, antigel, DEEE, baterii și acumulatori. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, pe platforme special amenajate, fracțiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda







centrelor de reciclare, iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Antreprenorul are contract pentru eliminare;

Deseuri de la utilizarea vopselelor. Provin de la realizarea marcajelor rutiere. Recipientii goliti se vor stoca pe o platforma betonata, ingradita, special amenajata, iar ulterior se vor returna producatorilor, distribuitorilor sau altor operatori autorizati cu care antreprenorul are contract;

Pentru prevenirea si reducerea cantitatii de deseuri se mai pot lua si urmatoarele masuri:

- Se vor utiliza cele mai bune tehnologii disponibile, care utilizeaza un consum cat mai mic de resurse naturale si energie;
- Se vor utiliza doar vehicule cu consum mic de carburanti si emisii reduse de noxe;
- Se vor utiliza statii de betoane ecologice (care recicleaza deseurile de ciment proaspat).

Conform Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 completat cu Hotararea nr. 210 din 2007 (modificat si completat ulterior), principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a pistelor, exceptand materialele contaminate cu substante periculoase, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

Deseurile periculoase, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta, pe platforme betonate si ingradite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

Materialele care vor rezulta din operatiile de excavare necesare pentru realizarea lucrarilor sunt asimilabile deseurilor din constructii si anume:

- pamant si materiale excavate (cod deseuri 17.05.04);
- deseuri de piatra si sparturi de piatra (cod deseuri 01.04.08);
- amestec de beton, caramizi (cod deseuri 17.01.07);
- asfalturi bituminoase (altele decat cele pe baza de gudron de huila) (cod deseuri 17.03.02);
- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deseuri 17.09.00).

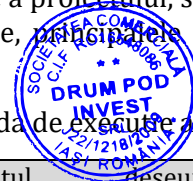
De asemenea, din diferite lucrari executate pentru realizarea proiectului dar si din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier pot rezulta:

- deseuri de lemn (cod deseuri 17.02.01);
- deseuri de sticla (cod deseuri 17.02.02);
- deseuri de materiale plastice (cod deseuri 17.02.03);
- deseuri de amestecuri metalice (cod deseuri 17.04.07);
- deseuri menajere si deseuri asimilabil menajere (cod deseuri 20.03.01).

Examinand lista categoriilor de deseuri care pot rezulta din lucrarile de realizare a proiectului, se constata ca nu sunt generate deseuri periculoase. In tabelul urmatoare sunt prezentate tipurile, principalele deseuri si managementul acestora pe toata perioada de constructie a proiectului.

Tabel nr. VI.A.h 1 : Cantitati de deseuri rezultate in perioada de executie a lucrarilor

Denumire deseuri*	Cantitate prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-S)	Cod deseuri*	Cod privind proprietate periculoasa **	Managementul deseurilor cantitate prevazuta a fi generata		
					Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Materiale rezultate in urma decaparilor/sapaturilor /	200 mc	S	17.05.04		50 mc	150 mc	-





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

excavatiilor/ activitatilor de constructie							
Deseuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea pentru marcaje)	0,5 t	S	15 01 10*	H6	0,5 t	-	-
Deseuri menajere si asimilabil menajere	0,5 t	S	20 03 01	-	-	0,5 t	-
Resturi de beton	12 t	S	17 01 01	-	12 t	-	-
Metale feroase	2 t	S	16 01 17	-	2 t	-	-
deșeuri rezultate din curățare a/pregăti		S	20 02 01	-		-	-

\* In conformitate cu Lista cuprinzand deseurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

\*\* OUG nr. 92/2022 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare.

\*\*\* Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deseurilor.

In Organizarea de santier pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri (estimarea este facuta pentru o organizare de santier):

Tabel nr. VI.A.h.2: Tipuri de deseuri rezultate din Organizarea de santier

Nr. crt.	Denumire deseuri	Cod deseuri	Cantitate estimata a fi produsa lunar
1	Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	50 kg
2	Ambalaje de lemn	15 01 03	200 kg
3	Ambalaje metalice	15 01 04	200 kg
4	Anvelope scoase din uz	16 01 03	500 kg
5	Placute de frana, altele decat cele specificate la 16 01 11	16 01 12	3 kg
6	Metale feroase	16 01 17	100 kg
7	Resturi de beton	17 01 01	20 m3
8	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (fara continut de substante periculoase)	17 05 04	1000 m3
9	Hartie si carton	20 01 01	20 kg
10	Deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine	20 01 08	500 kg

## Perioada de operare

In tabelul urmator sunt prezentate tipurile, cantitatile si managementul deseurilor care vor rezulta in perioada de operare proiectului.





Tabel nr. VI.A.h.3: Cantitati de deseuri rezultate in perioada de operare

Denumire deseuri*	Cantitate prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deseuri*	Cod privind principala proprietate periculoasa **	Cod clasificare statistica ***	Managementul deseurilor - cantitate prevazuta a fi generata		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Material colectat in santuri	0,5 t/an	S	19.08.05	-	11.11	-	0,5 t/an	-
Deseuri menajere si asimilabil menajere	0,5 t/an	S	20 03 01	-	10.11	-	0,5 t/an	-

\* In conformitate cu Lista cuprinzand deseurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;

\*\* OUG nr. 92/2022 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare;

\*\*\* Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deseurilor.

*Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;*

### Perioada de constructie

In perioada de executie a lucrarilor deseuri rezulta de pe urmatoarele amplasamente: Organizarea de santier, din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier, spatii de birouri;

In conformitate cu legislatia in vigoare, toate categoriile de deseuri generate pe perioada constructiei proiectului vor fi colectate selectiv, stocate, transportate si eliminate corespunzator fiecarui tip de deseuri pe baza contractelor incheiate cu operatori de salubritate locali sau agenti economici specializati autorizati.

Antreprenorul se va conforma legislatiei de mediu in vigoare la data semnarii contractului, va lua toate masurile in scopul protejarii mediului inconjurator si va incheia contracte cu operatorii de salubritate locali in vederea eliminarii/recuperarii/valorificarii:

- materialului rezultat dupa realizarea saptaturilor si excavatiilor va fi reutilizat dupa o analiza a acestuia; daca materialul va fi necorespunzator pentru realizarea umpluturilor va fi transportat la depozitele de deseuri; materialul cu continut ridicat de material biodegradabil (pamant vegetal) va fi utilizat la sfarsitul lucrarilor pentru imbracare taluze, iar restul va fi transportat la alte lucrari din zona pentru refacere zone verzi, precum si pentru inchiderea depozitelor de deseuri din zona analizata si redarea acestor terenuri circuitului natural; pamantul vegetal care va fi utilizat la sfarsitul lucrarilor pentru imbracare taluze va fi stocat temporar, pana la finalizarea lucrarilor;
- materialelor de constructie rezultate din lucrarile de demolare (demolare partială pistă existentă). Materialele rezultate vor fi analizate si colectate selectiv functie de categoria acestora (betoane, caramizi, armaturi, sticla, etc);
- asfalt si piatra nevalorificata la constructia lucrărilor. Antreprenorul va lua toate masurile necesare pentru ca la sfarsitul zilei de lucru sa nu ramana asfalt neturnat si sa nu rezulte astfel deseuri de asfalt. In cazul in care vor rezulta deseuri de asfalt acestea vor fi transportate la statiile de preparate asfalt pentru reintroducerea lor in procesul de fabricatie. In ceea ce priveste piatra nevalorificata ea va fi transportata





in vederea reutilizării în alte fronturi de lucru sau la alte lucrări de reparație/construcție care necesită piatra spartă;

- deseuri de asfalt sau asfaltul vechi rezultat în urma îndepărtării sistemului rutier pistei ce va fi demolată va fi transportat la stațiile de preparate asfalt pentru introducerea lui în procesul de fabricație;
- deseuri de lemn, sticlă, materiale plastice se încadrează în categoria deșeurilor menajere; sunt generate de personalul de execuție a lucrărilor de construcție. Acestea vor fi colectate de antreprenorii lucrărilor și vor fi transportate de pe amplasamente, de firmele de salubritate, pe baza de contract;
- deseuri menajere rezultate în timpul execuției lucrărilor (hartie, pungi, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi colectate în locuri special amenajate, în pubele, de acolo fiind preluate de firmele de salubritate (circa kg/om/zi). Acestea vor fi colectate la sfârșitul programului în organizările de santier de acolo fiind periodic preluate de firmele de salubritate (cca. 0,3 kg/om/zi);
- uleiuri uzate vor fi recuperate și valorificate sau vor fi eliminate prin incinerare în instalații specifice;
- baterii și cauciucurile uzate vor fi colectate în spații special amenajate în Organizările de santier în vederea recuperării și valorificării acestora;
- deșeurile metalice vor fi recuperate și valorificate/reutilizate;
- bidoanele în care vor fi achiziționate lacurile, vopselele și diluanții – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.
- Lemnul rezultat în urma tăierilor de vegetație va fi valorificat la populația rezidentă din zonă.

Reviizile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic și de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum și reparațiile curente vor fi realizate numai în ateliere autorizate unde vor fi recuperate și valorificate.

La sfârșitul fiecărei săptămâni se vor afecta 2 ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate deșeurile din ampriza lucrării.

Antreprenorul va transmite lunar autorităților competente de mediu un raport privind categoriile și cantitățile de deșuri generate.

Perioada de operare

În perioada de operare pe traseul investiției, rezulta deseuri din santurile și construcțiile de epurare care trebuie curățate periodic în vederea asigurării unei funcționări eficiente a acestora.

În perioada de operare vor rezulta o serie de deseuri specifice transportului aerian/rutier. Aceste deseuri sunt de tipul deșeurilor menajere, ele vor trebui colectate și evacuate prin grija administratorului lucrărilor.

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafața carosabilă în santuri și decantoare se va colecta namol care este asimilabil namolului provenit din epurarea apelor. Santurile și construcțiile de epurare trebuie curățate periodic, namolul urmand a fi evacuat pe baza de contract în stația de epurare a Municipiului Medgidia sau la depozite, după testarea fizico-chimică.

## Planul de gestionare a deșeurilor;

Managementul deșeurilor în perioada de construcție

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, precum și limitarea cantităților de deșuri eliminate.

Antreprenorii vor elabora asemenea planuri încă înainte de a începe execuția lucrărilor și vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmări punerea în aplicare a măsurilor propuse.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002, se va ține evidența gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut la anexa 1 la actul legislativ mai sus menționat.

Conform legislației în vigoare operatorii economici detinatori de deșuri de ambalaj, au obligația:





- sa asigure valorificarea si respectiv reciclarea deseurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea catre operatorii economici autorizati;
- sa raporteze la solicitarea autoritatilor locale pentru protectia mediului cantitatile de deseuri de ambalaje gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Gestionarea deseurilor in perioada de executie revine antreprenorilor. Colectarea deseurilor se va face selectiv, in containere etichetate corespunzator.

In cadrul Organizarii de santier se vor stabili zone pentru depozitarea in conditii de siguranta a deseurilor, pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzator. Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

In cadrul Organizarii de santier, ca si pe amplasamentului lucrarilor, orice deseu metalic va fi depozitat in locuri special amenajate in acest sens, respectiv container transportabil. Antreprenorii vor avea in vedere valorificarea periodica a acestora, la unitati specializate in recuperarea si reciclarea deseurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrarilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparatiile utilajelor, acestea urmand a se efectua in cadrul unor service-uri autorizate.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv si vor fi depozitate temporar, in conditii de siguranta, pana la eliminarea definitiva. Transportul deseurilor menajere si a deseurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorii vor avea incheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate in afara spatiilor special amenajate.

Managementul deseurilor in perioada de operare

De managementul deseurilor in perioada de operare este responsabila Primaria municipiului Medgidia.

Acesta va avea incheiat un Plan de management al deseurilor. Vor fi desemnate persoane responsabile cu urmarirea respectarii prevederilor legale si a modului de gestiune a deseurilor.

Deseurile vor fi colectate pe tipuri si vor fi preluate de pe amplasamente, pe baza de contracte incheiate intre administratorul proiectului si firme de salubritate autorizate.

Vor fi respectate prevederile legislatiei in vigoare.

Printre masurile necesare pentru reducerea cantitatii de deseuri generate se numara si:

- Informarea participantilor la trafic, prin panouri vizibile, despre obligatia pastrarii starii de curatenie a lucrărilor;

- Dotarea spatiilor de parcare, spatiilor servicii, centrelor de intretinere cu recipienti pentru colectarea selectiva a deseurilor.

#### VI.A.i) Gospodăria substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate in perioada de constructie pot fi carburantii (motorina) si lubrifiantii, necesare functionarii utilajelor, vopseluri si diluanti, vopseaua pentru marcaj folosite in cadrul Organizarii de santier, fronturilor de lucru și activităților curente.

#### Perioada de operare

Operarea proiectului presupune categorii de materiale care pot fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase: carburantii, materiale de dezapezire - utilizate in cadrul lucrarilor de functionare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia.

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





## Perioada de constructie

Alimentarea cu carburanti a utilajelor si mijloacelor de transport se va asigura in locuri autorizate. In zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitati carburanti.

Utilajele necesare executiei lucrarilor vor fi aduse in santier in stare buna de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Mixtura asfaltica se va prepara in instalatii specializate si va fi transportata in fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice. Se aprecieaza ca vor fi utilizate statii de asfalt existente, functionale si autorizate.

Vopseaua pentru marcaje si emulsia bituminoasa vor fi aduse in recipiente etanse din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Persoana responsabila cu gestiunea materiilor prime si materialelor va tine evidenta substantelor si preparatelor chimice periculoase folosite in perioada de executie a lucrarilor si va verifica stocarea acestora in conformitate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producatorului.

Depozitarea substantelor si preparatelor chimice periculoase care urmeaza a fi folosite in activitatea de constructie se va face in spatii special amenajate, prevazute cu pardoseala impermeabila si bazin de retentie pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi inscriptionate cu specificatii privind denumirea produsului chimic, producatorul, formula chimica, limite de inflamabilitate.

## Perioada de operare

Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport utilizate pentru serviciile suport și a unităților de trafic de pe Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia se va realiza cu respectarea strictă a procedurilor interne de functionare, iar schimbarea lubrifiantilor se va executa in ateliere autorizate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

Personalul angajat al unitatilor specializate in lucrari de intretinere si reparatii trebuie sa respecte normele specifice de lucru pentru desfasurarea in conditii de siguranta deplina a operatiilor respective.

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

Investitia propusa nu presupune consum de apă în perioada de functionare, iar în faza de executie apa tehnologică/menajeră necesară realizării investitiei va fi furnizată cu cisterne sau la unitățile ce furnizează materialele din sursele lor autorizate și în flacoane tip PET.

Terenul pe care-l va ocupa drumul de Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia este de 225000 mp, teren ce are următoarele functiuni: drum, pădure, pășune, construcții, altele.

Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.



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

### VII.1 Aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Amplasamentul Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia este amplasat în zona sudică a municipiului Medgidia, judetul Constanta.



Medgidia (turcă: Mecidiye sau Megidie în trecut Karasu sau Carasu, este un municipiu în județul Constanța, Dobrogea, România, format din localitățile componente Medgidia (reședința), Remus Opreanu și Valea Dacilor. Este situat în centrul Podișului Dobrogei de Sud (Podișul Medgidiei).

Vecinii municipiului Medgidia sunt: la 10 km nord-est - Nisipari (sat ce aparține de comuna Castelu), la 11 km sud-est - comuna Poarta-Albă, la 12 km sud - Izvorul Mare (sat ce aparține de comuna Peștera), la 12 km nord-vest - comuna Tortoman și la 32 km vest - orașul Cernavodă. Localitatea și zona sunt străbătute de canalul navigabil Dunăre — Marea Neagră precum și de căile ferate București — Constanța, București — Tulcea, Constanța — Negru-Vodă și de drumurile județene DJ 222, DJ 381, legătura cu autostrada A2. Distanța până la aeroportul Mihail Kogalniceanu este de 35km.

Condițiile climaterice din Medgidia sunt subsumate climei generale din zona Dobrogei de Sud care se evidențiază prin frecvența mare a fenomenului de secetă. Aceasta nu ocolește nici Medgidia unde, pe parcursul unui an, cantitățile de precipitații sunt reduse iar valorile medii ale temperaturilor din timpul verii sunt mai ridicate decât în restul țării. Neaflându-se sub influența mării, Medgidia prezintă un continentalism mai accentuat, atât prin amplitudinea valorilor termice anuale, cât și prin variabilitatea precipitațiilor.

Indicii cantitativi ai principalelor elemente climatice scot în evidență că municipiul Medgidia este așezat într-o zonă geografică dominată de nebulozitate redusă, valori mari ale insolației și radiației solare, temperaturi ridicate, precipitații reduse, deficit mare de umezeală, vânturi uscate, etc.

Temperatura medie anuală în zona Dobrogei de Sud este cuprinsă între 11 și 12 grade Celsius, Medgidia situându-se în jurul aceluiași cifre (puțin peste 12°C), iar media anuală a precipitațiilor se situează între 350-475 mm., ceea ce determină existența unui deficit de apă climatic anual de aproximativ 420 mm.

## Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicii de ariditate de Martonne au valori mai mari de 40, ceea ce indică un excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială, favorizându-se dezvoltarea unei vegetații forestiere bogate. Conform raionării lui Koppen, teritoriul de nord, nord-est și sud a l ariilor naturale protejate este cuprins în subzonele DfK și DfcK, caracterizate printr-un climat boreal ploios, cu precipitații în tot timpul anului, îndeosebi primăvara și vara, cu temperaturi medii peste 10oC în luna cea mai caldă. În aceste zone condițiile climatice sunt favorabile dezvoltării vegetației forestiere, cu precădere a molidișurilor pure din regiunea montană. Teritoriul de vest al ariei naturale protejate se încadrează în provincia climatică Ibp2, după S.T.M. Stoenescu, caracterizată printr-o climă continentală moderată, favorabilă dezvoltării în bune condiții a vegetației forestiere de fag, gorun, carpen și a speciilor de amestec: cireș, paltin de munte.

## Schimbarea climei

Efectele transporturilor care influenteaza schimbarile climatice si incalzirea globala sunt, in principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de sera precum dioxidul de carbon (CO2), protoxidul de azot (N2O) si metanul (CH4). Aceste emisii sunt considerate a avea un impact global, astfel incat schimbarea intervenita in volumul emisiilor este independenta de locul unde apare.

Emisiile atmosferice generate de circulatia pe drumuri pavate conform metodologiei U.S. EPA MOBILE 6.2. APPENDIX C AP42 ne arată că acestea scad odată cu creșterea vitezei medii de rulare pe drum și cu eliminarea punctelor de staționare. În aceste conditii realizarea Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia, pe o lungime de L=7,861 km va conduce la scăderea cuantumului emisiilor atmosferice generate de către unitățile de trafic ce o vor utiliza.

În consecința realizarea Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia, în etapa de perspectivă, de operare va aduce beneficii ce sunt cuantificabile atât în ceea ce privește poluarea atmosferică cât și schimbarea climei.





## VII.2 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, 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)

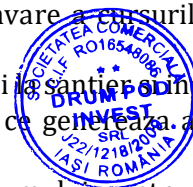
VII.2.1 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora<sup>6</sup> elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;

### VII.2.1.a) Emisii în apa în perioada de executare a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor aferente execuției a Legăturii A2 cu portul fluvial Medgidia sursele posibile de poluare a apelor de suprafață sunt: execuția propriu zisă a lucrărilor, traficul de șantier și de lucrările din fronturile de lucru.

Sursele de poluare ale cursurilor de apă pot să apară doar ca urmare a producerii următoarelor evenimente:

- accidentelor datorate manipulării necorespunzătoare a carburanților la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la stații de distribuție a carburanților; pot fi afectate mai ales cursurile de apă Rona care în care va avea loc deversarea apelor pluviale și care au ca și afluenți văile necadastrate care vor fi traversate cu podete;
- apariției unor scurgeri de produse petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor; pot fi afectate mai ales cursurile de apă Rona care în care va avea loc deversarea parțială a apelor pluviale.
- accidentelor tehnice;
- pierderilor accidentale a unor cantități de materiale de construcție beton, bitum, agregate, pamant, etc în cadrul activităților de transportul, manipularea și punerea în opera a materialelor;
- antrenării unor cantități de pulberi, pamant, resturi de vegetație, datorită deplasării mijloacelor de transport, din locațiile unde se face aprovizionarea către punctele de lucru; Depunerile de particule solide în cursurile de apă pot modifica granulometria fundului albiei și pot afecta flora și fauna acvatică;
- antrenării unor particule fine de pamant în cadrul execuției lucrărilor la terasamente
- tulburării habitatelor locale ale biotopului acvatic, în zona lucrărilor de excavare a cursurilor de apă pentru construcția podetelor;
- circulației vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și muncitorii la șantier și înapoi;
- spălării de către apele de precipitație a suprafețelor afectate de lucrări, fapt ce generează antrenarea diverselor depuneri, astfel, indirect, acestea ajung în apa de suprafață;
- eroziunii solului ce apare în cadrul lucrărilor de corectare a geometriei drumului pentru a asigura parametrii specifici acestuia;
- lucrărilor de construcție a podetelor
- realizării traficului greu, specific șantierului ce determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub> (caracteristice carburanților motorina), particule în suspensie etc. De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este și ea spălată de ploaie, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc);







# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

- omogenizarii vitezelor si adancimilor patului albiei apare uniformizarea accentuata a granulometriei in sens longitudinal si transversal a acestuia.

Cantitati si caracteristici fizicochimice ale apelor uzate evacuate in perioada de executie

Apa uzata menajera

Concentratiile poluantilor de interes pentru apele menajere sunt estimate la urmatoarele valori:

Csusp  $\approx$  250 mg/l;

CCB05  $\approx$  80 mg/l;

Cgrasimi  $\approx$  25 mg/l.

Factorul de calcul pentru CBO5 este de 54 g O2/pers/zi (18 g/pers/8 ore) iar pentru materii in suspensie de 70 g/pers/zi (23,33 g/pers/8 ore), conform legislatiei ce prevede notiunea de locuitor echivalent care inseamna incarcarea organica biodegradabila avand un consum biochimic de oxigen la 5 zile - CBO5 - de 60 g O2/zi.

Apele uzate menajere provenite din organizarea de santier urmeaza sa fie evacuate in mediu (cu indeplinirea conditiilor impuse de NTPA 001/2005 in cazul evacuarii in cursuri de apa sau NTPA 002/2005 in cazul evacuarii in retele de canalizare) dupa epurare in statii de epurare autorizate, statii la care deverseaza conform autorizatiilor de mediu specific firmele terte ce vor presta serviciile de vidanjare.

Trebuie precizata obligatia constructurilor de a prevedea toaleta ecologice si la fronturile de lucru, nu numai in organizarea de santier.

Apa uzata tehnologica

Pierderile din fluxul tehnologic de preparare a betoanelor se constituie in ape uzate incarcate cu particule de ciment, aditivi si parte fina din agregate. Aceste pierderi sunt apreciate la 1% din cantitatea de apa.

Apa pluviala

Apele meteorice spala suprafetele betonate, depozitele cu agregate, antreneaza particulele solide, pulberile si eventualii poluanti proveniti din pierderile de la utilaje, constituind in felul acesta o sursa de poluare a mediului, in special pentru apele de suprafata dar si pentru apele subterane.

Plecand de la cantitatile de materiale de constructie preconizate, respectiv cantitatile de carburanti necesare utilajelor si mijloacelor de transport sa realizat cuantificarea cantitatilor de poluanti care ar putea infesta apele de suprafata.

Calculul debitului masic si a concentratiei de produse petroliere in perioada de realizare a investitiei

S-a pornit de la premiza conform careia distanta medie de transport este de 30 km pe drumuri pavate si 5 km pe drumuri nepavate, consumul mediu de carburanti este de 42l/100 km/raba si 8 l/h pentru budoexcavatoare, iar pierderea de produse petroliere este de 1‰, timpul de lucru fiind de 396 zile lucratoare (18 luni de munca efectiva pe fronturile de lucru si in organizarea de santier)

Consumul total de carburanti este de 832 l/zi

Pierderea de carburant prognozata pe zi este  $0,001 \times 832 \text{ l/zi} = 0,831/\text{zi}$

$316800 \text{ mg}/360 \text{ zile} = 880 \text{ mg/zi}$

Pentru a calcula concentratia medie si debitul masic al produselor petroliere care poate ajunge in apele de suprafata considerand cea mai nefavorabila situatie, cea in care produsul petrolier ce se pierde se scurge tot in cursul de apa limitrofe Rona; s-a tinut cont de asemenea de faptul ca nivelul precipitatiilor medii anuale in zona de interes este de peste 750 mm/an, coeficientul de scurgere mediu este 0,5 iar suprafata pe care se produc pierderile de carburant, incluzand caile de acces, drumurile si ampriza lucrarii este circa 41.490 mp.

$Q_{\text{produs petrolier}} = 880 \text{ mg/zi}/36000 \text{ s/zi} = 0,024 \text{ mg/sec}$





Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de carburanti este de 750 mm/m<sup>2</sup> /an x 0,5 x 41.490 m<sup>2</sup>/zi = 69.982.500 l/an

Cprodus petrolier=316800 mg/an/69.982.500 l/an= 0,00453mg/l.

Cprodus petrolier< 20 mg/l ( VLE conform NTPA001/2005)

Calculul debitului masic si a concentratiei de materii in suspensie

S-a pornit de la premiza conform careia cantitatea de betoane necesara este de maxim 11100 mc, consumul specific de ciment este 250 kg/mc iar pierderea probabila este de 1‰.

Cantitatea de materii in suspensie este 0,001 x 250 kg/m<sup>3</sup> x 11100 m<sup>3</sup> /2 = 2775 kg/an = 2775000000 mg/an

Pentru a calcula concentratia medie si debitul masic de materii in suspensie care poate ajunge in cursurile de apa mentionate sa tinut cont de faptul ca nivelul precipitatiilor in medie multianuala este de 750 mm/an, coeficientul de scurgere mediu este 0,5 iar suprafata pe care se produc pierderile de materii in suspensie,incluzand caile de acces, drumurile si ampriza lucrarii 41.490 mp.

QMS= 277500000 mg/an/360 zile/an/36000 s/zi= 21,4 mg/sec

Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de materii in suspensie este de 750 mm/m<sup>2</sup> /an x 0,5 x 41.490 m<sup>2</sup>/zi = 69982500 l/an

CMS= 2775000000 mg/an/69982500 l/an = 3,96 mg/l. CMS < 35 mg/l ( VLE conform NTPA001/2005)

Valorile obtinute se situeaza sub valorile limita impuse prin NTPA001/2005.

Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala platforma drumului si a organizarii de santier (mg/l) este prezentata in tabelul numarul IV.A.1.

Tabel nr.VII.2.1.a – 1: Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala platforma drumului si a organizarii de santier

Poluantul	Concentratia poluantilor (mg/l)	CMA cf.
		NTPA 001
Materii in suspensie	3,96	35
Hidrocarburi	0,00453	5

### In perioada de exploatare

Dupa realizarea lucrarilor, sursele potentiale de poluare a apelor sunt urmatoarele:

- încărcarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila (ce spală șoseaua) cu praf, produși petrolieri ajunși accidental pe suprafata carosabilă, in perioadele de iarna substante pentru inlaturarea poleiului (sare, etc.) afectand astfel ecosistemele acvatice (in cazul in care carosabilul nu este intretinut corespunzator);
- lucrarile de intretinere din perioada de operare;
- accidente rutiere in care sunt implicate cisterne care transporta substante periculoase care pot genera poluarea apelor de suprafata si a apelor subterane.



### VII.2.1.b) Emisii atmosferice

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Emisii în perioada de realizare a lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

Emisiile atmosferice în perioada realizării investiției sunt rezultate din arderea combustibilului în interiorul organizării de șantier, fronturilor de lucru și pe căile de intrare/ieșire

Calitatea aerului poate fi afectată de emisiile din timpul lucrărilor propriu-zise de construcție: decaparea pământului vegetal, săpaturi umpluturi din pământ și balast în corpul drumului, lucrări de terasamente, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă, activități colaterale (marcare drum cu vopsea) dar și de emisiile generate de funcționarea echipamentelor și utilajelor, traficul de șantier.

Principalele faze de construcție care se constituie în surse de emisie a prafului în atmosferă sunt:

- execuție terasamente;
- realizarea sistemului rutier (punerea în opera a balastului);
- realizarea podețelor.

Aceste surse sunt toate surse de suprafață și sunt un rezultat al funcționării utilajelor și echipamentelor.

Pentru realizarea principalelor tipuri de lucrări, se apreciază că se vor utiliza următoarele tipuri de utilaje și vehicule:

Terasamente: buldozere, excavatoare, excavatoare cu cupa inversă, încărcătoare, camioane, foreze hidraulice, ciocane pneumatice, autogredere, cisterne pentru apă, compactoare pe pneuri, mașini care merg în spatele compactoarelor, tractoare, raspaștător de var, malaxor pentru material stabilizat;

Structura rutieră: autodescarcătoare, nivelator de drum, gredere, perii mecanice, compactoare-vibratoare, raspaștător de criblură, repartizor de asfalt, auto-gudronator.

Podețe: distribuitoare pentru beton, macarale, pompe de beton, camioane, tractoare-trailere, autotransportoare de beton.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă continuând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți în atmosferă au o durată egală cu durata zilnică a programului de lucru (în general 10 ore), putând prezenta unele variații de la o oră la alta și de la o zi la alta.

Totodată, având în vedere că durata anuală a lucrărilor este de circa 10 luni/an (primăvara + vara + toamna) din totalul de 24 luni cât va dura execuția lucrărilor, în sezonul de iarnă emisiile sunt mult mai reduse. În perioada anuală de lucru vor exista, de asemenea, variații ale emisiilor, atât datorită categoriilor de operații care se vor executa la un moment dat, cât și datorită variației condițiilor meteorologice. Vârfurile se vor atinge în perioadele de execuție a lucrărilor de terasamente.

Estimarea emisiilor generate de activitatea organizațiilor de șantier cumulat cu lucrările de specifice realizării infrastructurii rutiere s-a realizat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019, activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada realizării investiției conform clasificării NFR fiind cuprinse în tabelul numărul VII.2.1.b) - 1.





Tabel nr. VII.2.1.b) - 1

Nr. crt.	Cod NFR	Categorie de activitate	PM10	PM2.5	NMVOC	CO2	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	NO2/ NOx
Surse de suprafață													
1	2.A.5.b	Construcții și demolări	x	x									
2	2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale	x	x									
3	2.D.3.c	Asfaltarea drumurilor	x	x	x	x		x					
Surse mobile													
4	1.A.3.b.ii.	Transporturi rutiere Autoutilitare	-x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	1.A.3.b.iii.	Transporturi rutiere Autovehicule grele	-x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
6	1.A.2.gvii	Combustie mobilă în industriile prelucrătoare și construcții	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estimarea emisiilor în perioada de realizare a lucrărilor de realizare a infrastructurii rutiere este cuprinsă în tabelul VII.2.1.b) -2

Tabel nr. VII.2.1.b) - 2

sector	pulberi în suspensie PM10	NMVOC	CO	CO2	NOx
UM	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
total	6479	2509	14616	248875	16328
g/s	0,2060	0,0112	0,4640	7,8970	0,5154

Îtrucât nu se cunoaște exact locația organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru dispersia PM10, NMVOC, CO, NOx s-a realizat prin distribuirea valorilor acestor indicatori de-a lungul întregului traseu.

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile.

Traficul rutier este singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de operare. Sursele de emisie sunt nedirijate și au înalțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va depinde de volumul de trafic și de condițiile meteorologice.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact.

Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere;
- Producției de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile.





## VII.2.1.c) Sursele de zgomot și de vibrații în perioada de realizare a lucrărilor de realizare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia

Aspectele legate de zgomotul produs de diferite utilaje trebuie avut în vedere din perspectiva a trei niveluri de observare:

- zgomotul de sursă
- zgomotul de câmp apropiat
- zgomotul de câmp îndepărtat

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului
- topografia terenului
- vegetația

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

În tabelul următor se prezintă nivelurile de zgomot ale surselor reprezentate de utilajele folosite în mod obișnuit. Toate sursele exterioare de zgomot se vor încadra în prevederile HG nr. 1756 din 06/12/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare -  $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- screpere -  $L_w = 110 \text{ dB(A)}$
- autogredere -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- compactoare -  $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- finisoare -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante -  $L_w = 107 \text{ dB(A)}$ .





În vederea evaluării nivelului de zgomot produs de funcționarea utilajelor s-au folosit atât date din cărțile tehnice ale utilajelor, cât și măsurători sonometrice efectuate pentru utilaje similare aflate în funcțiune la alte obiective.

Surse de zgomot și nivelul zgomotului produs de acestea

Utilajul	Nivel de zgomot la 15 m distanță dB(A)
Buldozer	75 – 85
Motoare	75 – 85
Excavator	100 – 105

Se observa că utilajele de lucru generează între 75dB(A) și 120 dB(A) în regim normal de funcționare.

În vederea evaluării nivelului de zgomot produs de funcționarea utilajelor s-au folosit atât date din cărțile tehnice ale utilajelor, cât și măsurători sonometrice efectuate pentru utilaje similare aflate în funcțiune la alte obiective.

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului se va realiza utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „Environmental Impact Assessment”, ediția a 2-a, capitolul „Prediction and Assessment of Impacts on the Noise Environment”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durată de 24 ore - L<sub>den</sub>(L<sub>den</sub>), transpusă în legislația românească prin Legea 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

unde:

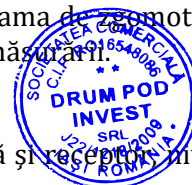
- L<sub>zi</sub> este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de zi dintr-un an;
  - L<sub>seară</sub> este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de seară dintr-un an;
  - L<sub>noapte</sub> este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de noapte dintr-un an;
  - perioada de zi are 12 ore, perioada de seară are 4 ore și perioada de noapte are 8 ore, pentru toate sursele de zgomot analizate;
  - intervalele orare ale perioadelor de zi, seară și noapte sunt: 7,00-19,00; 19,00-23,00 și 23,00- 7,00, ora locală;
  - se ia în calcul un an reprezentativ în ceea ce privește emisia de zgomot și un an mediu în privința condițiilor meteorologice;
  - se ia în considerare zgomotul incident, ceea ce înseamnă că nu se ține seama de zgomotul reflectat de fațada clădirii studiate. În general, acest aspect implică o corecție de 3 dB în cazul măsurării.
- L<sub>den</sub>=14,81 den

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

L<sub>Aeq</sub> = L<sub>wA</sub> – C<sub>d</sub> + C<sub>tf</sub> – C<sub>e</sub> + C<sub>r</sub>, unde:

L<sub>wA</sub> – nivelul acustic specific utilajului

C<sub>d</sub> – corecție de distanță





Ctf – corecția timpului de funcționare a utilajului

Ce – corecție de ecran

Cr – corecție datorată prezenței reflectorului

Nivelele sonore obținute la distanța de 7 m față de cea mai apropiată unitate de locuit sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – LAeq = 83 dB(A)
- excavator hidraulic pe senile 100 kW LAeq = 88 dB(A)
- camion - LAeq = 73 dB(A)
- încărcător - LAeq = 85 dB(A)
- buldozer - LAeq = 86 dB(A)

La nivelul acestor unități de locuit pe perioada strictă a realizării lucrărilor de realizare a variantei ocolitoare se va înregistra o creștere a nivelului sonor, iar din această cauză se impune ca în aceste zone să se lucreze strict în intervalul sonor 8-16.

Nivelele sonore obținute mai sus se încadrează în valorile STAS 10009/88 – Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Din cele prezentate mai sus se poate observa ca nivelul maxim admisibil de zgomot la limita zonei functionale (65 dB(A) conform STAS 10009 din 1917) nu va fi depășit prin respectarea masurilor, iar locuitorii din zonele cele mai apropiate de infrastructura rutieră nu vor fi afectați, nefiind depășite nivelurile maxime admise de presiune acustică continuu echivalent ponderată, între orele 7,00 - 23,00, la exteriorul locuințelor (55 dB) prevăzute de legislația actuală (OMS nr. 119/2014 privind aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, modificat și completat prin Ord. nr. 994/2018).

## Pe perioada de operare

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada de operare este dată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

### VII.2.1.d) Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații

Nu se vor utiliza cu nici un fel de surse de radiații care să pună în pericol ființele vii și mediul înconjurător.

### VII.2.1.e) Protecția solului și a subsolului

Perioada de construcție

Din punct de vedere al poluării solului, depășirile estimate pe perioade limitate de timp ale concentrațiilor maxim admise în aer pentru particulele în suspensie nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ. Pe suprafața particulelor se pot acumula însă alți poluanți (în principal metalele grele sau particule de ciment) care se pot depune pe sol.

Emissiile în atmosferă datorate traficului vehiculelor pot acționa direct asupra vegetației, iar acestea stau la baza formării de acizi care determină formarea ploilor acide. Se estimează însă că data fiind natura lucrărilor și desfășurării acestora pe o perioadă relativ scurtă de timp, impactul asupra calității solului nu va fi semnificativ și se va manifesta pe o arie restrânsă.

Emissiile de poluanți în atmosferă sunt rezultatul funcționării surselor mobile (traficul de șantier de la Organizarea de șantier la fronturile de lucru) și al surselor de suprafață (funcționarea utilajelor în fronturile de lucru).

Perioada de funcționare





În perioada de operare impactul se manifestă prin ocuparea definitivă a suprafețelor de teren din culoarul proiectului.

În perioada operațională a proiectului, impactul asupra solului ar putea să se exercite ca urmare a:

- producerii emisiilor de poluanți rezultate ca urmare a defășurării traficului rutier. Principalii poluanți eliminați prin gazele de evacuare ale autovehiculelor sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), hidrocarburile parafinice și aromatice (Hc), oxizii de sulf (SO, SO<sub>2</sub>), particulele (fum), plumbul și compuşii săi. Acești poluanți pot avea efect singular, dar și sinergic. În anumite condiții climatice acești poluanți pot fi transferați din aer și de pe sol în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, vegetație, faună). De asemenea, din datele existente se remarcă faptul că până în prezent nu s-a înregistrat poluarea terenurilor ca rezultat al circulației rutiere. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor sau încadrat în prevederile Ordinului nr. 756/1997 (vers. consolidată în 28.07.2011), modificat și completat de Legea nr. 104/2011 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat valori mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri mai puțin sensibile.
- descărcării necontrolate a apelor meteorice care spală poluanții depuși pe platforma drumului. Poluanții pot ajunge pe sol, iar prin percolare intră în stratul de apă freatică, modificând caracteristicile acviferului. De menționat faptul că apele pluviale sunt colectate pe întreaga lungime a drumului, din santuri perimetrice.
- poluării accidentale cauzate de producerea accidentelor rutiere, în urma cărora au loc pierderi de substanțe toxice, produse petroliere, etc. Impactul asupra solului cauzat de deversarea accidentală de substanțe toxice sau periculoase depinde de sensibilitatea zonei și de tipul și cantitatea produsului deversat. Efectele manifestate asupra solului depind de tipul acestuia, solurile de tip aluvial având prioritatea de a îngreuna procesul de filtrare al poluanților către straturile mai profunde. Administratorul drumului va avea elaborat un Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale, în care vor fi detaliate măsurile ce trebuie luate în cazul producerii unui asemenea accident, persoane responsabile, mijloace de comunicare și intervenție, întrucât rapidă intervenție reprezintă cea mai bună măsură pentru minimizarea impactului asupra mediului.
- folosirii produselor de dezgheț; În ultimii ani s-a redus semnificativ cantitatea de sare folosită pe drumurile naționale/județene, trecându-se la folosirea clorurii de calciu, în vederea reducerii riscurilor asociate (aport de cloruri în ape pluviale, agresivitate crescută asupra elementelor construite, eventuale saraturări ale terenurilor adiacente zonelor de depozitare a amestecului sare/nisip).

#### VII.2.1.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu sunt arii naturale protejate în zonă.

#### VII.2.1.g) 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 și altele;

Pe perioada realizării proiectului există posibilitatea ca populația rezidentă în zone aflate în vecinătatea traseului urmat de autovehiculele care transportă materiale să fie afectată datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații.







Realizarea infrastructurii rutiere va contribui la realizarea obiectivelor fata de monumentele istorice si de arhitectura pe care și le-a asumat comunitatea locală prin Strategia de dezvoltare a județului Constanța.

- creșterea atractivității Zonei;
- reabilitarea și modernizarea căilor de acces spre obiectivele turistice

Pe perioada funcționării arterei rutiere zgomotul produs de trafic se intensifică fără însă a genera probleme asupra stării de sănătate a populației din zona municipiului Medgidia.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier din perioada realizare a proiectului și de exploatare va avea un impact nesemnificativ asupra populației din zonele rezidențiale învecinate.

Tabel nr. VII.2.1 -1

Poluant	Sursa	Impact
Hidrocarburi	ardere incompleta, proces de combustie	Impact direct asupra propulatiei: efect cancerigen. Impact indirect asupra propulatiei: poluare sol, culturi agricole.
NOx	oxidarea compusilor de n2 si n din aditivii carburantilor	Impact direct asupra propulatiei: iritatiei, afectarea sistemului respirator. Impact indirect asupra propulatiei: acidifiere sol, afectare culturi agricole si plantatii.
CO	ardere incompleta,	Impact direct asupra propulatiei: oxigenare insuficienta a sistemului circulator si sistemului nervos central.
CO2	proces de combustie	Impact direct asupra propulatiei: afectarea oxigenarii. Impact indirect asupra propulatiei prin contributie la crearea efectului de sera.
Particule	ardere incompleta	Impact direct asupra propulatiei: efect cancerigen, afecteaza sistemul respirator.

Un impact pozitiv al realizarii investitiei este reducerea numarului de accidente pe rețeaua de drumuri datorită fluidizării circulației și creșterii siguranței circulației.

*VII.2.2 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;*

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- Identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zonele de implementare a proiectului;
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ.

În vederea identificării efectelor de tip cumulat a fost necesară stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului.





VII.2.3 Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de realizare a infrastructurii rutiere și în perioada de operare este prezentat în tabelul cu numărul VII.2.3-1

Tabel VII.2.3 -1

Factor mediu	Perioada de execuție a lucrărilor	Perioada de operare
Apă	<p>Cuantificarea aportului de poluanți în apele de suprafață datorită activității de realizare a lucrărilor este greu de realizat datorită:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-stării tehnice a utilajelor;</li><li>-măsurilor tehnologice vizând protecția factorilor de mediu adoptate de constructor.</li></ul> <p>Principalele surse de poluare sunt cele ce duc la creșterea turbidității apelor de suprafață. Celelalte surse de poluare pot fi eliminate sau limitate prin măsuri organizatorice prevăzute de constructor.</p> <p>Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor, pe termen scurt și cu efect local.</p>	<p>În perioada de funcționare, circulația pe drum nu are un impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Prognosticarea impactului lucrărilor de construcție asupra factorului de mediu apă</p> <p>Emisiile de substanțe poluante provenite din trafic (care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane) nu reprezintă cantități importante și nu modifică încadrarea din punct de vedere al calității apei.</p> <p>De asemenea, posibilitatea poluării stratului de apă freatică este redusă.</p> <p>În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra apelor. În perioada de operare a drumului, regimul apelor colectate de pe platforma drumului depinde de regimul pluviometric. Poluanții se depun și se acumulează pe partea carosabilă și în zonele adiacente ale proiectului în perioadele lipsite de precipitații, fiind apoi spălați în perioadele ploioase. Concentrațiile de poluanți sunt mai ridicate în timpul primei ploi, intervenind apoi diluția. Perioada de acumulare a poluanților pe platforma proiectului, adică intervalul între două ploi consecutive, se consideră a fi de 5 zile.</p> <p>Odată finalizată investiția, impactul asupra acviferului freatic va fi în mod cert sustenabil, deoarece asigurarea unei viteze de curgere constante a cursului apelor de suprafață necadastrate prin asigurarea diametrului podețelor, prin asigurarea unui sistem eficient de colectare a apelor pluviale ce se scurg de pe taluzuri și eliminarea contactului prelungit al apelor de suprafață cu freaticul și încărcarea acestuia cu poluanți organici și bacterieni.</p>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Factor mediu	Perioada de execuție a lucrărilor	Perioada de operare
Aer	<p>Impactul asupra aerului în perioada de construcție poate fi semnificativ, în organizarea de șantier și în zona fronturilor de lucru, în cazul în care nu se adoptă măsuri adecvate. Impactul se manifestă pe perioadă limitată, relativ scurtă, iar ca urmare a adoptării măsurilor propuse în cadrul memoriului, se va reduce considerabil.</p> <p>În general, concentrațiile de pulberi totale în suspensie pot înregistra depășiri pe termen foarte scurt a concentrației maxime admisibile în perioadele în care se execută lucrări de terasamente și în zonele în care predomină pamanturile prafoase, în condiții meteorologice nefavorabile (perioade de secetă, lipsite de precipitații).</p> <p>Intrucât sursele de emisie neregulate, au înalțimi reduse, aflate în general aproape de nivelul solului - aferente activităților de construcție, zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona drumului și de imediata vecinătate a acesteia, valorile concentrațiilor datorate activităților de construcție scăzând rapid cu creșterea distanței față de axul drumului. Pentru a diminua emisiile de pulberi în suspensie, lucrările vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic sau spațiile decopertate vor fi stropite.</p> <p>Acțiunea, respectiv impactul, poluanților atmosferici asupra sănătății umane se manifestă când aceștia depășesc un nivel maxim al concentrațiilor, numit prag nociv. Nocivitatea poluanților depinde de concentrația lor, dar și de durata expunerii.</p>	<p>Traficul rutier este singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de operare. Sursele de emisie sunt neregulate și au înalțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va depinde de volumul de trafic și de condițiile meteorologice.</p>
Zgomot și vibrații	<p>Zgomotele rezultate în urma activității desfășurate în perioada de implementare a investiției în cadrul obiectivului au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili.</p>	<p>Zgomotele rezultate în perioada de operare a investiției au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili (care sunt practic inexistenți pe tronsonul analizat, excepție cantonul silvic)</p>
Radiații electromagnetice	<p>Realizarea investiției nu impune utilizarea cu nici un fel de surse de radiații electromagnetice astfel încât nu se pune problema inducerii impactului asupra ființelor vii și a mediului înconjurător.</p>	<p>Operarea pe Legatură A2 cu Portul Fluvial Medgidia nu impune utilizarea nici unei surse de radiații electromagnetice astfel încât nu se pune problema inducerii impactului asupra ființelor vii și a mediului înconjurător.</p>
Sol și subsol	<p>Principalul impact asupra solului în perioada de construcție este consecința ocupării permanente de terenuri pentru realizarea proiectului. În ceea ce privește ocuparea temporară (organizări de șantier, zone de depozitare intermediară a materialelor inerte (de ex. sol vegetal), impactul este considerat</p>	<p>Impactul anticipat se caracterizează global ca minor. Traficul ce se va desfășura pe drum va avea un impact nesemnificativ asupra solului. În ceea ce privește poluarea accidentală, riscul este minor, prin proiectarea și amenajarea prevăzută a lucrărilor de marcaj și semnalizare conform</p>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Factor mediu	Perioada de execuție a lucrărilor	Perioada de operare
	<p>unul mediu, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate fiind obligatorie.</p> <p>Impactul asupra solului și subsolului pentru perioada de execuție, referitor la suprafața organizării de șantier este caracterizat ca fiind negativ moderat, reversibil. Impactul ocupării suprafeței amprizei drumului este ireversibil și se va manifesta pe toată perioada de existență a acestuia, dar nu este semnificativ raportat la suprafața totală analizată.</p>	<p>normativelor în vigoare, cât și separatorul de hidrocarburi</p>
Ecosisteme terestre și acvatice	<p>Dacă din punct de vedere chimic poluarea aerului nu apare periculoasă pentru vegetație, poluarea cu particule în suspensie (praf) poate genera efecte negative.</p> <p>Vegetația poate fi afectată de prezența în exces a acestor particule/prafului în aer. Acest praf se depune pe frunze și reduce intensitatea proceselor de fotosinteză. Plantele nu se dezvoltă normal, produsele realizate sunt reduse. Efectul asupra pădurilor este mai puțin vizibil. Concentrațiile mari de praf în aer se manifestă în perioade limitate de timp; însumate, acestea nu pot depăși un procent din perioada de construcție. Întârzierea dezvoltării copacilor sau arbuștilor în această perioadă limitată de timp este greu cuantificabilă.</p> <p>Referitor la fauna, aceasta nu va fi afectată de emisiile de substanțe poluante. Asupra faunei acționează negativ alte impacturi specifice organizării de șantier/fronturilor de lucru, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc.</p> <p>Impactul activităților asupra faunei și florei este complex. Poluarea aerului, ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, zgomotul, circulația personalului și utilajelor, activitățile organizării de șantier/froturile de lucru influențează vegetația prin reducerea suprafețelor vegetale, reducerea intensității fotosintezei și împiedicarea dezvoltării normale a plantelor.</p> <p>Pe măsura desfășurării lucrărilor de construcție și finalizării lucrărilor, situația generală a ecosistemelor terestre și acvatice revine la parametri apropiați celor anteriori șantierului, cu excepția suprafețelor ocupate permanent de ampriza drumului</p>	<p>Poluantii care apar în ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor (IUFRO) pentru vegetație, responsabili de efecte negative sunt următorii: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub>.</p> <p>Dioxidul de sulf</p> <p>În funcție de cantitatea de SO<sub>2</sub> pe unitatea de timp la care este expusă planta, apar efecte biochimice și fiziologice ca: degradarea clorofilei, reducerea fotosintezei, creșterea ratei respiratorii, schimbări în metabolismul proteinelor, în bilanțul lipidic și al apei și în activitatea enzimatică. Aceste efecte se traduc prin necroze, reducerea creșterii plantelor, creșterea sensibilității la agenții patogeni și la condițiile climatice excesive.</p> <p>În comunitățile de plante apar schimbări ale echilibrului între specii: reducerea varietăților sensibile determină alterarea structurii și funcțiilor întregii comunități.</p> <p>Oxizii de azot</p> <p>Până la anumite concentrații oxizii de azot au efect benefic asupra plantelor, contribuind la creșterea acestora. Totuși s-a constatat că în aceste cazuri crește sensibilitatea la atacul insectelor și la condițiile de mediu (de exemplu la geruri).</p> <p>Marimea daunelor suferite de plante este funcție de concentrația poluantului, timpul de expunere, vârsta plantei, factorii edafici, lumina și umezeala. Simptomele se clasifică în „vizibile” și „invizibile”. Cele invizibile constau în reducerea fotosintezei și a transpirației. Cele vizibile apar numai la concentrații mari și constau în cloroze și necroze.</p> <p>Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți</p>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Factor mediu	Perioada de execuție a lucrărilor	Perioada de operare
		Studiile au pus în evidență efectul sinergic al dioxidului de azot și al dioxidului de sulf, precum și al acestor două gaze cu ozonul. Prin prisma estimărilor de concentrație se poate concluziona că impactul activității de operare asupra vegetației și faunei din zonă este minim și nu sunt necesare măsuri speciale de protecție. În concluzie la cele de mai sus se poate aprecia că poluarea aerului are un impact sustenabil asupra florei și faunei.
Ecosisteme terestre și acvatice	Procentul ce va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar Suprafața care va fi amenajată/modernizată, 225000 mp, careia i se conferă statut de Legatură A2 cu Portul Fluvial Medgidia este mica față de ecosistemul terestru din împrejurimi. Realizarea proiectului nu va genera emisii importante, ce pot conduce la modificări legate de resursele de apă, resurse naturale sau a funcțiilor ecologice, în condițiile respectării măsurilor operationale și specifice, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de funcționare a infrastructurii rutiere.	Proiectul nu va genera în etapa de funcționare un impact semnificativ asupra integrității ariei protejate de interes comunitar și nici asupra statutului de conservare a habitatelor și al speciilor de interes conservativ ce au constituit elementele care au stat la baza desemnării regimului special al zonei.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Realizarea lucrărilor poate conduce la o poluare locală, în situația în care nu se adoptă măsurile de reducere / eliminare a impactului prevăzute în cadrul evaluării impactului asupra mediului.

Vicinătatea organizării de șantier poate genera surse de poluare, aceasta devenind semnificativă în cazul în care nu se iau măsuri eficiente de limitare a interacțiunii dintre organizările de șantier și mediul înconjurător.

Sursele de poluare pot fi eliminate sau limitate prin măsuri organizatorice prevăzute de constructor.

Evaluarea a fost efectuată ținând cont de problemele de mediu identificate și efectele directe și indirecte, cumulative și sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ, dar reversibil, cu excepția impactului asupra solului, în cazul căruia va fi înregistrat impact rezidual, dar acesta nu va fi semnificativ.

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate și confortului populației, flora și fauna este minor și sustenabil, iar solul pe toată ampriza Legăturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia își schimbă funcțiunea pe toată durata existenței drumului.

Extinderea impactului

Impactul se va manifesta local, pe traseul Legăturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia, în cadrul fronturilor de lucru, al organizării de șantier și pe principalele drumuri de acces în șantier.

Posibilitate de extindere a impactului s-ar putea datora:





- unor accidente, astfel încât conținutul rezervoarelor de combustibil să se deverseze și să afecteze solul, apele de suprafață sau apa freatică de mică adâncime;
- unei poluări accidentale care poate apărea pe perioada executiei lucrarilor in albie cu impact asupra calitatii apei din aval.

#### Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de procesele tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot și emisii de poluanți atmosferici se va manifesta pe durata construcției.

Impactul va fi redus / moderat, temporar, cu caracter local, manifestându-se în zona fronturilor de lucru și al organizării de șantier, cât și pe principalele drumuri de acces în șantier. În perioada de operare, impactul se va manifesta prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren și prin emisii de poluanți atmosferici asociați traficului rutier, dar nu va fi semnificativ având în vedere că suprafața ocupată reprezintă un procent mic din suprafața totală ocupată, iar emisiile asociate traficului rutier vor fi reduse având în vedere condițiile de trafic.

Efectele impactului unui accident în lanț sau a unei poluări accidentale se vor manifesta în albie asupra calitatii apei din aval. Date fiind cantitățile reduse de compuși organici, posibil implicate într-un astfel de accident, impactul va fi local și de mici proporții.

#### Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită în cazul fiecărui factor de mediu în parte, atât în faza de construire, cât și în faza de exploatare. În perioada realizării lucrărilor se va înregistra impact redus sau moderat asupra factorilor de mediu. În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ.

Probabilitatea producerii unui accident în lanț este foarte scăzută, deoarece proiectarea și execuția drumului se va realiza astfel încât să se minimizeze probabilitatea de realizare a unui accident în lanț pe ampriza Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia, cât și extinderea efectelor accidentului (separator de hidrocarburi).

#### Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul este temporar (se manifesta pe perioada realizarii lucrarilor) si reversibil, cu exceptia ocuparii permanente a unor suprafete de teren.

Impactul asupra calității aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este reversibil, dar în condițiile în care nivelul imisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, nu va afecta semnificativ calitatea aerului

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este temporar și reversibil.

#### Natura transfrontalieră a impactului

— realizarea investiției nu va genera efecte negative transfrontalieră de nici o natură.

VII.2.4 Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice.

a) Atenuarea schimbărilor climatice

Emisii de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>) sau orice alt





Scopul aceste etape este evaluarea impactului proiectului asupra emisiilor de GES. Astfel au fost analizate elementele proiectului și modul în care acesta poate genera emisii de CO<sub>2</sub>e.

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 6.42 tone de CO<sub>2</sub>e pentru toată perioada de execuție de 24 de luni.

Dar pentru a asigura evaluarea corectă a emisiilor de CO<sub>2</sub>e, a fost calculat impactul emisiilor generate de traficul rutier pe drumurile județene existente.

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 studiul de trafic realizat pentru proiect.
- Scenariul în care proiectul nu se realizează: emisiile aferente traficului prognozată până în anul 2025, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în studiul de trafic realizat pentru proiect, precum și creșterea gradului de uzură al părții carosabile și al elementelor drumului județean existent.
- Scenariul în care proiectul se realizează: emisiile aferente traficului prognozată până în anul 2025, luând în considerare coeficientul de creștere identificat în studiul de trafic realizat pentru proiect, în condiții optime de calitate pentru partea carosabilă și elementele drumului județean existent.

Prezentăm mai jos emisiile de CO<sub>2</sub>e/an calculate pentru situațiile prezentate mai sus:

### Emisii Absolute (Totale)

- Situația Existentă: 8364.99 tone CO<sub>2</sub>e/an
- Scenariul fără proiect: 9853.63 tone CO<sub>2</sub>e/an
- Scenariul cu proiect: 8550.16 tone CO<sub>2</sub>e/an

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

- Scenariul fără proiect: 1,488.64 tone CO<sub>2</sub>e/an
- Scenariul cu proiect: 185.17 tone CO<sub>2</sub>e/an

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 CO<sub>2</sub>e/an în toate variantele studiate, iar realizarea proiectului va duce la menținerea emisiilor de CO<sub>2</sub>e sub un nivel de 10000 tone de CO<sub>2</sub>e/an.
- proiectul susține atenuarea climatică, prin reabilitarea/modernizarea elementelor drumului județean existent care generează în prezent emisii de CO<sub>2</sub>e.
- nerealizarea proiectului conduce conform prognozelor realizate la creșterea emisiilor de CO<sub>2</sub>e.





- proiectul se realizează ca măsură pentru siguranța rutieră și pentru reducerea zgomotului, existând exceptarea pentru acest tip de proiecte.

Proiectul propus implica activități de exploatare a terenurilor, datorită necesității de utilizare a unei cantități de xxx agregate minerale.

Pentru realizarea investiției 225000 mp de teren își vor modifica funcțiunea din teren arabil și curți construcții și vor primi funcțiunea de drum.

Proiectul propus nu implica activități de silvicultură care ar putea duce la creșterea emisiilor. Implementarea proiectului nu implica și alte activități care pot acționa ca absorbanti de emisii.

Realizarea infrastructurii rutiere propuse nu va afecta prin specificul ei nu va afecta în mod semnificativ cererea de energie. Este posibilă utilizarea surselor regenerabile de energie la instalațiile de iluminat din intersecții, dar acest fapt nu a fost prevăzut prin proiect.

Proiectul propus, realizare infrastructură rutieră va determina optimizarea circulației în zona sa de implementare, asigurarea unei legături rapide între municipiul Medgidia și Autostrada A2 și va determina creșterea a transportului de marfa, dar va conduce la degongestionarea celorlate artere rutiere din zonă.

## b) Adaptarea la schimbările climatice

### *Identificarea sensibilității față de variabilele climatice și analiza acestora*

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani. Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socio-economice în Europa. Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Conform Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice elaborat de Administrația Națională de Meteorologie (ANM), schimbările climatice implică două probleme majore: pe de o parte este necesară reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrațiilor acestora în atmosferă, iar pe de altă parte este necesară stabilirea și implementarea unor măsuri pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Cu toate că au fost făcute eforturi vizibile pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, astfel încât sunt necesare măsuri pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Conform Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, inclusiv variabilității climatice și fenomenelor meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube și a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Efectele viitoare ale schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii de transport, operatorii de transport rutier, utilizatorii rețelei rutiere și alți factori implicați, aceștia putându-se confrunta cu o serie de probleme, precum: deteriorarea covorului asfaltic, afectarea terasamentului







și a altor elemente (poduri, viaducte), schimbări în frecvența apariției inundațiilor și efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, cedarea infrastructurii, capacitate insuficientă a bazinelor pentru apele pluviale, restricții de viteză, închiderea unor sectoare ca urmare a deficiențelor apărute în urma dezastrelor naturale în vederea remedierii cu scopul de a asigura desfășurarea circulației în condiții de siguranță, costuri de operare și întreținere neprevăzute etc.

Obiectivele analizei vulnerabilității față de schimbările climatice sunt reprezentate de evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra componentelor proiectului propus, formularea măsurilor de adaptare la schimbările climatice, evaluarea acestora și integrarea lor în design-ul proiectului.

Analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice s-a realizat în două etape:

- de realizare a Studiului preliminar de rezistență la schimbări climatice, care a inclus o analiză completă pentru modulele 1 – 4 stabilite în ghidul elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și o analiză preliminară pentru modulele 5 – 7, cu concentrare asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate;
- de realizare a Analizei complete privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, corelat cu cerințele Directivei EIA revizuită (Directiva 2011/92/EU modificată de Directiva 2014/52/EU).

Rezultatele au fost utilizate în cadrul analizei multicriteriale de traseu în cadrul căreia a fost propusă varianta de traseu optimă.

Metodologia de lucru a avut la bază cerințele ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, ale ghidului „Climate change and major projects” elaborat de Comisia Europeană și ale ghidului elaborat de Jaspers în anul 2017, „The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment”, ISO – 14091:2021: Adaptation to climate change — Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment cerințele acestora fiind aplicate pentru proiectul Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia, în funcție de relevanță și datele disponibile.

Conform ghidurilor în cadrul evaluării au fost parcurse următoarele etape:

- Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic;
- Evaluarea expunerii în zona de implementare a proiectului;
- Analiza vulnerabilității;
- Evaluarea riscului.
- Identificarea opțiunilor de adaptare;
- Evaluarea opțiunilor de adaptare;
- Integrarea măsurilor de adaptare în ciclul de dezvoltare al proiectului, inclusiv în Analiza cost-beneficiu;
- Cu concentrare asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate.

Analiza de sensibilitate presupune identificarea sensibilității tipului de proiect în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă. Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice trebuie evaluată din punct de vedere al componentelor acestuia, respectiv: bunuri și procese (traficul rutier), ieșiri (utilizatori, beneficii (timp redus de deplasare, confort sport) și cererea de trafic) și rețele de transport (elementele de infrastructură).

Următoarele clase de sensibilitate sunt utilizate în concordanță cu următoarele linii generale:

- sensibilitate ridicată: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelilor de transport;





- sensibilitate medie: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact moderat asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelelor de transport;
- sensibilitate scăzută: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelelor de transport;
- fără sensibilitate: variabilele climatice (hazard) nu au impact asupra componentelor proiectului.

Tabelul nr. VII.2.4 - 1 Clasele de sensibilitate utilizate pentru identificarea sensibilității proiectului ca urmare a unui hazard climatic

Tip de proiect	Componentă proiect	Sensibilitate			
		Fără sensibilitate (0)	Mică (1)	Medie (2)	Ridicată (3)
Proiect de transport - drum	Bunuri și procese	Fără impact asupra componentei proiectului	Perturbări minore ale traficului rutier.	Perturbări moderate ale traficului rutier, fără producerea de accidente și/ sau pierderi de vieți omenești.	Perturbări semnificative ale traficului rutier, cu producerea de accidente și/ sau pierderi de vieți omenești.
	Ieșiri		Impact minor asupra utilizatorilor, beneficiilor și cererii de trafic.	Impact mediu asupra utilizatorilor, beneficiilor și cererii de trafic.	Impact major asupra utilizatorilor, beneficiilor și cererii de trafic.
	Rețele de transport		Scoaterea din funcțiune a infrastructurii de transport pentru maxim 24 de ore, cu impact minor asupra utilizatorilor	Scoaterea din funcțiune a infrastructurii de transport pentru 1-2 zile, cu impact mediu asupra utilizatorilor	Scoaterea din funcțiune a infrastructurii de transport pentru mai mult de 2 zile, cu impact major asupra utilizatorilor

Evaluarea expunerii a fost realizată atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și al celor viitoare. De asemenea este importantă identificarea și înțelegerea expunerii diferite din punct de vedere al frecvenței și intensității a unor zone geografice la efectele schimbărilor climatice.

Tabelul nr. VII.2.4 - 2 Scara pentru evaluarea expunerii la condițiile climatice actuale și viitoare

	Expunere			
	Fără expunere (0)	Scăzută (1)	Medie (2)	Ridicată (3)
Expunere la condițiile actuale	Hazardul nu s-a manifestat niciodată	Hazardul s-a manifestat o dată în ultimii 25 ani	Hazardul s-a manifestat de două ori în ultimii 10 ani	Hazardul s-a manifestat în fiecare an în ultimii 5 ani
	Datele colectate până în prezent nu sugerează o tendință de evoluție negativă (creștere sau scădere, după caz)	Datele colectate până în prezent sugerează o tendință ușoară de evoluție negativă (creștere sau scădere, după caz)	Datele colectate până în prezent sugerează o tendință de evoluție negativă (creștere sau scădere, după caz)	Datele colectate până în prezent sugerează o tendință semnificativă de evoluție negativă (creștere sau scădere, după caz)





	Expunere			
	Fără expunere (0)	Scăzută (1)	Medie (2)	Ridicată (3)
Expunere la condițiile viitoare	Hazardul nu va apărea în viitor în locația/locațiile analizate ca urmare a schimbărilor climatice	Hazardul este improbabil să apară mai frecvent în viitor ca urmare a schimbărilor climatice	Hazardul ar putea să apară mai frecvent în viitor ca urmare a schimbărilor climatice	Hazardul va apărea mai frecvent în viitor ca urmare a schimbărilor climatice

Analiza vulnerabilităților constă în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și expunerii, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru s-a realizat cu ajutorul matricii prezentate în Tabelul nr. 3, în care Vulnerabilitatea = Sensibilitatea \* Expunerea.

Tabelul nr VII.2.4 - 3 Matrice utilizată pentru clasificarea vulnerabilităților

		Expunere			
		Fără expunere (0)	Scăzută (1)	Medie (2)	Ridicată (3)
Sensibilitate	Fără sensibilitate (0)	0	0	0	0
	Mică (1)	0	1	2	3
	Medie (2)	0	2	4	6
	Ridicată (3)	0	3	6	9

Legendă:

Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	redusă (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)
-----------------	--------------------------	--------------	-------------	----------------

Evaluarea riscurilor s-a realizat pe baza analizei vulnerabilităților prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii. Aceasta constă în evaluarea probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardele identificate în etapa 2, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului. Matricea utilizată pentru evaluarea riscului este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. VII.2.4 - 4 Matrice utilizată pentru evaluarea riscului

Nivelul riscului

		Magnitudinea consecințelor (M)		
		1	2	3
Probabilitatea de apariție (P)	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

7 - 9	Ridicat
4 - 6	Moderat
1 - 3	Redus





Tabelul nr. VII.2.4 - 5 Scara pentru evaluare probabilității de apariție a hazardului

1	2	3
Improbabil	Probabil	Aproape cert
Probabilitate redusă de apariție	Hazardul a mai apărut și este probabil să mai apară	Hazardul a mai apărut și este aproape cert că va mai apărea

Tabelul nr. VII.2.4 - 6 Scara pentru evaluare magnitudinii consecințelor

1	2	3
Minoră	Moderată	Catastrofică
Eveniment cu consecințe negative minore asupra operării normale, ce pot fi îndepărtate prin întreținere obișnuită sau prin modificarea operațiunilor	Eveniment cu consecințe negative moderate asupra operării normale, ce necesită investiții și ar putea necesita măsuri de adaptare	Dezastru ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra comunităților locale, ce impune măsuri de adaptare

Identificarea opțiunilor de adaptare constă în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare.

Analiza sensibilității proiectului

Sensibilitatea tipului de proiect din punct de vedere climatic a fost analizată în raport cu un set de variabile climatice cheie, selectate pe baza cerințelor specifice proiectelor de infrastructură rutieră.

În cadrul variabilelor climatice au fost incluse atât efecte primare ale schimbărilor climatice, cât și efecte secundare dependente în mod direct de cele primare. La rândul lor, componentele proiectului sunt interdependente, afectarea unora dintre acestea putând avea consecințe asupra celorlalte.

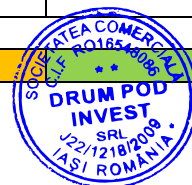
Sensibilitatea din punct de vedere climatic a fost identificată pentru fiecare dintre componentele proiectelor de infrastructură rutieră:

- bunuri și procese: traficul rutier generat de toate tipurile de vehicule;
- ieșiri: utilizatori, beneficii (timp redus de deplasare, confort sporit) și cererea de trafic;
- rețele de transport: elementele de infrastructură (suprastructură, podețe, noduri, viaducte, sisteme de telecomunicații, marcaje rutiere etc).

Fiecare dintre aceste componente a fost încadrată în clasele de sensibilitate prezentate în cadrul secțiunii anterioare.

Tabelul nr. VII.2.4 - 7 Identificarea sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Infrastructură de transport		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
<b>Efecte primare</b>				
1	Creșterea temperaturii medii			





Nr.	Variabile climatice	Infrastructură de transport		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
2	Creșterea temperaturilor extreme	Yellow	Yellow	Yellow
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații	Yellow	Green	Yellow
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	Yellow	Yellow	Yellow
5	Viteza medie a vântului	Green	Green	Green
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	Yellow	Yellow	Yellow
<b>Efecte secundare</b>				
7	Furtuni (inclusiv viscol)	Yellow	Yellow	Yellow
8	Inundații	Yellow	Yellow	Red
9	Secetă	Green	Green	Green
10	Eroziunea solului	Green	Green	Yellow
11	Incendii de vegetație	Yellow	Yellow	Yellow
12	Alunecări de teren	Yellow	Yellow	Red
13	Încheg-dezcheg	Yellow	Green	Yellow
14	Ceață	Yellow	Yellow	Green

Legendă:

Sensibilitate climatică	Fără sensibilitate (0)	Mică (1)	Medie (2)	Ridicată (3)
-------------------------	------------------------	----------	-----------	--------------

Din punct de vedere al sensibilității tipului de proiect la variabilele climatice, se pot face următoarele aprecieri generale cu privire la efectele asupra drumurilor/circulației:

Creșterea temperaturilor medii și ale celor extreme:

- deteriorarea infrastructurii de transport (ex. afectarea integrității betonului asfaltic, formarea și adâncirea fâgașelor cauzate de roțile vehiculelor);
- restricții de transport pentru vehiculele grele, limitări de viteză;
- supraîncălzirea vehiculelor și creșterea riscului de producere a penelor de cauciuc și a defectării vehiculelor;
- creșterea consumului de carburant (în special pentru climatizare);
- limitarea duratei în care pot fi realizate lucrările de construcție/reparație/reabilitare a drumului/podurilor;
- creșterea cheltuielilor atât pentru lucrările de construcții, cât și pentru **operarea și** întreținerea infrastructurii.

Modificările precipitațiilor extreme (cantități mari de precipitații într-un timp foarte scurt):

- reducerea vizibilității și scăderea vitezei de deplasare;





- producerea fenomenului de acvoplanare;
- colmatarea podețelor;
- producerea unor inundații, alunecări de teren, afectarea terasamentelor, a podurilor și rampelor de acces;
- întreruperea circulației ca urmare a acoperirii părții carosabile cu apă și/sau a scăderii vizibilității;
- depășirea capacității sistemului de colectare și pre-epurare a apelor pluviale;
- generarea de costuri suplimentare pentru drenarea apei pluviale și realizarea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor.

#### Creșterea vitezei vântului:

- afectarea stabilității autovehiculelor (în special la ieșirea de pe poduri, din zonele împădurite sau după ce este efectuată manevra de depășire a unor autovehicule mari);
- reducerea vitezei de deplasare;
- blocarea circulației ca urmare a ruperii unor copaci și căderii acestora la nivelul părții carosabile.
- Eroziunea solului - efecte indirecte:
- reducerea capacității de circulație în perioadele în care cantitatea de precipitații căzută este redusă, deoarece drumul devine alunecos ca urmare a antrenării de particule de sol de către vânt și depunerii lor la nivelul părții carosabile;
- accentuarea fenomenelor de șiroire în zonele lipsite de vegetație.

Inundațiile (efecte cu efectele precipitațiilor extreme, dar magnitudinea și persistența acestora este mai mare):

- întreruperea circulației ca urmare a acoperirii părții carosabile cu apă;
- afectarea terasamentelor, a podurilor și rampelor de acces;
- depășirea capacității sistemului de colectare și pre-epurare a apelor pluviale;
- generarea de costuri suplimentare pentru drenarea apei pluviale;
- necesitatea executării unor lucrări de reparații/reabilitare/consolidare.
- Incendiile de vegetație;
- producerea unor accidente de circulație ca urmare a scăderii vizibilității (din cauza producerii de fum);
- blocarea circulației din cauza căderii unor copaci la nivelul părții carosabile (în zonele împădurite);
- afectarea unor elemente construite ale infrastructurii, dacă acestea sunt amplasate în zone sensibile.

#### Alunecări de teren/fenomene de tasare:

- restricționarea circulației din cauza afectării suprastructurii și infrastructurii drumului ca urmare a producerii unor alunecări de teren / fenomene de tasare;
- restricționarea sau blocarea circulației ca urmare a apariției unor obstacole la nivelul părții carosabile (roci/material dislocat/copaci ruți/alte materiale antrenate de alunecare).

#### Căderi de zăpadă și/sau viscole:

- scăderea vitezei de circulație din cauza scăderii vizibilității;
- îngreunarea sau întreruperea circulației prin depunerea zăpezii pe platforma drumului sau prin formarea poleiului;
- blocarea autoturismelor în zăpadă, ceea ce poate avea consecințe grave asupra pasagerilor;
- producerea unor accidente de circulație sau deraparea autoturismelor din cauza carosabilului alunecos.





## Înghiț-dezghiț:

- afectarea integrității îmbrăcăminții asfaltice, ce poate conduce la apariția fisurilor și a gropilor;
- diminuarea capacității portante a pământului de fundație în timpul dezghițului, determinată de sporirea umidității prin topirea lentilelor și fibrelor de gheață.

## Ceața:

- reducerea vizibilității;
- producerea de chiciură în condiții de temperaturi scăzute, ce poate conduce la procedurerea de condens la nivelul părții carosabile.

## Evaluarea expunerii

### Indicatori și metode utilizate

În vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului (fără a ține cont de proiect) pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitațiile, viteza vântului, ariditatea, evapotranspirația, hărți de hazard, imagini satelitare Landsat 9, etc (Tabelul nr. VII.2.4 - 8).

Tabelul nr. VII.2.4 - 8 Indicatori, metodologii și surse de date utilizate

Nr. crt.	Variabilă	Metodologie	Surse principale de date
	Temperatură	Analiză GIS: identificarea zonelor cu temperaturi ridicate și cele mai mari creșteri estimate în timpul verii și a zonelor cu temperaturi scăzute în timpul iernii și modificările estimate	Date Worldclim (GCM Climate Projections)
		Analiza literaturii de profil	Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 și 2016, EEA Climate Change and Impacts on Water Supply - CC WaterS, INHGA Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM
	Precipitații	Analiză GIS: evoluția cantităților de precipitații anuale și a precipitațiilor extreme	Date Worldclim (GCM Climate Projections, 1x1 km raster) Date disponibile în cadrul proiectului Impact2C ( <a href="https://www.atlas.impact2c.eu/en/climate/extreme-precipitation/">https://www.atlas.impact2c.eu/en/climate/extreme-precipitation/</a> )
		Analiza literaturii de profil	Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 și 2016, EEA Date disponibile pe site-ul Administrației Române <a href="http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx">http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx</a>





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardăn, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Nr. crt.	Variabilă	Metodologie	Surse principale de date
	Viteza vântului	Analiza GIS: Identificarea zonelor în care se înregistrează viteze mari ale vântului	Date raster din cadrul proiectului Carpat-Clim Harta potențialului energetic eolian <a href="https://www.europeandataportal.eu/data/en/dataset/harta-potentialului-energetic-eolian">https://www.europeandataportal.eu/data/en/dataset/harta-potentialului-energetic-eolian</a>
		Analiza literaturii de profil	Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM
	Disponibilitatea resurselor de apă	Analiză GIS: identificarea distribuției indicelui de ariditate și a evapotranspirației potențiale	<a href="https://cgiarcsi.community/data/global-aridity-and-pet-database/">https://cgiarcsi.community/data/global-aridity-and-pet-database/</a>
	Inundații	Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la inundații	Harta de risc elaborată de INHGA
		Date și informații de la autoritățile responsabile	Planuri de Management al Riscului la Inundații Hărțile de hazard și de risc la inundații, ANAR
	Riscul de incendii de vegetație	Calcularea Hybrid Fire Index - Adab, 2011 <a href="http://www.usab-tm.ro/Journal-HFB/romana/2014/Lista%20lucrari%20PDF/Vol%2018(2)%20PDF/8T.P.Banu,%20C.%20Banu_BUN.pdf">http://www.usab-tm.ro/Journal-HFB/romana/2014/Lista%20lucrari%20PDF/Vol%2018(2)%20PDF/8T.P.Banu,%20C.%20Banu_BUN.pdf</a>	<a href="https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/">https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/</a>
	Alunecări de teren	Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la alunecări de teren	European Landslide Susceptibility Map (ELSUS1000) v1 <a href="https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/european-landslide-susceptibility-map-elsus-v2">https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/european-landslide-susceptibility-map-elsus-v2</a> <a href="https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/harta-solurilor-generalizare-dupa-harta-solurilor-scara-1100000-atlasul-rsromania-1978-soil">https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/harta-solurilor-generalizare-dupa-harta-solurilor-scara-1100000-atlasul-rsromania-1978-soil</a>
	Eroziunea terenului	Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la eroziune a terenului	Harta Unităților de relief din România <a href="http://www.geotutorials.ro/Harti-Romania/harta-romania-unitati-de-relief.jpg">http://www.geotutorials.ro/Harti-Romania/harta-romania-unitati-de-relief.jpg</a> hun_x13.jpg (7825×6125) (europa.eu)

Din analiza caracterizării prognozei climatice a zonei de implementare a proiectului, zona municipiului Medgidia a rezultat:

## Evaluarea expunerii

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, temperaturilor maxime și a precipitațiilor extreme, precum și o tendință diferențială a cantităților medii de precipitații anuale și o creștere redusă a vitezei vântului.







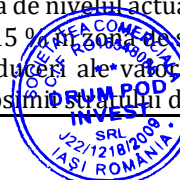
Tabelul nr. VII.2.4.17 Sinteză a tendințelor principalelor variabile climatice

Variabilă climatică	Tendință
Temperatură medie anuală	↑
Temperaturi extreme	↑
Precipitații medii anuale	↑
Precipitații extreme	↑
Viteza vântului	↑

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele evaluării expunerii în zona de studiu atât la condițiile climatice actuale, cât și la cele viitoare.

Tabelul nr. VII.2.4.18 Evaluarea expunerii zonei de studiu în raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale	Expunere la condițiile viitoare
<b>Efecte primare</b>			
1	Creșterea temperaturii medii	1 În perioada 1906-2005, în România s-a înregistrat o creștere a temperaturii medii a aerului de 0,5 °C. Această creștere este aplicabilă zonei de studiu și este considerată acceptabilă nivelului de expunere la condițiile actuale.	2 În zona de studiu este posibilă o creștere a temperaturii aerului, cuprinsă între 1.7 - 5.3°C
2	Creșterea temperaturilor extreme	2 Reducerea frecvenței temperaturilor foarte scăzute și creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate. Tendință semnificativă de creștere a numărului de zile cu valori de căldură.	3 Creșterea temperaturii maxime a lunii iulie, cu valori cuprinse între 3.7 - 4°C pentru zona de studiu. Creșterea temperaturii minime a lunii ianuarie, cu 1.6°C. Creșterea duratei și frecvenței valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură va fi mai mare cu 12-15 zile/an. Creșterea numărului de nopți tropicale cu până la 1-1.5 nopți/an.
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații	1 Tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații la nivelul României în perioada 1901-2000, tendință aplicabilă zonei de implementare a proiectului.	2 Creșterea cantităților anuale de precipitații față de nivelul actual cu valori cuprinse între 5 și 15 % în zona de studiu Reduceri ale vâlcilor medii multianuale ale grosimii stratului de zăpadă





Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	Precipitațiile extreme cu valori majorate cu 5 - 20 mm/zi.	2	Creșterea precipitațiilor extreme, acestea ajungând la valori cu 10 - 15 mm/zi mai mari față de condițiile actuale în areale din zona de studiu. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 l/m <sup>2</sup> cu 2,5 - 3,25 zile.
5	Viteza medie a vântului	1	Viteza medie anuală a vântului în zona de studiu este în general de 8 - 10 m/s. Nu au fost identificate tendințe clare.	1	Creștere redusă a vitezei medii anuale a vântului, de 0.5 - 1 m/s.
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	1	Nu au fost identificate tendințe clare.	1	Ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) - sub 2% față de situația actuală.
<b>Efecte secundare</b>					
7	Disponibilitatea resurselor de apă și apariția fenomenului de secetă	2	Bazinul hidrografic Dobrogea este supus fenomenului de secetă hidrologică.	2	Intensificarea fenomenelor extreme (temperaturi extreme, valuri de căldură, precipitații extreme, perioade de secetă) poate conduce la variații sezoniere ale resurselor de apă și la creșterea presiunii asupra acestora.
8	Furtuni	0	Nu au fost raportate evenimente extreme de tipul tornadelor în zona de studiu.	1	La nivelul teritoriului național, și implicit al zonei de implementare a proiectului, nu se poate aștepta la hazarduri de tipul producerii furtunilor tropicale sau uraganelor. În schimb, trecerea și dezvoltarea furtunilor de tipul ciclonilor mediteraneeni sau a celor convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitații abundente, rezultând inundații și alunecări de teren. În zona de studiu, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu 1-2%.
9	Inundații	2	Existența unor zone cu risc ridicat de inundații.	3	Posibilă creștere a intensității și frecvenței inundațiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații din ce în ce mai abundente, pe areale limitate și pe durate scurte, ceea ce va provoca inundații rapide din ce în ce mai numeroase. În zona proiectului se estimează o creștere a magnitudinii inundațiilor, cu perioadă de revenire de 100 de ani, cu valori cuprinse între 20-30% pe orizontul 2080.
10	Eroziunea solului	1	Fenomenele de eroziune naturală sunt prezente fiind influențate de pantă, regimul hidric, structura culturilor, tehnologia de prelucrare a solului, alte	1	Creșterea variației în structura și intensitatea precipitațiilor poate face ca solurile să devină mai susceptibile la eroziunea hidrică, iar creșterea aridității pot face solurile cu texturi



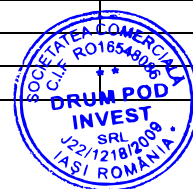
Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			activități umane (ex. pășunat excesiv, defrișarea pădurilor).		fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană. Estimări cantitative nu sunt însă disponibile.
11	Incendii de vegetație	2	Risc moderat-ridicat de incendii de vegetație în zonele administrate de Ocoalele Silvice, în apropierea suprafețelor agricole.	2	Creșterea riscului de incendii de vegetație, asociat creșterilor de temperatură și valurilor de căldură.
12	Alunecări de teren	2	Risc redus și foarte redus de alunecări de teren în zona proiectului	3	Posibilă intensificare a acestui fenomen.
13	Înghiț-dezghiț	1	Grosimea medie a stratului de zăpadă și numărul de zile cu strat de zăpadă nu au înregistrat tendințe semnificative.	1	Nu se înregistrează diferențe a grosimii medii a stratului de zăpadă, deși a fost identificată o tendință de reducere a valorilor medii multianuale ale grosimii stratului de zăpadă
14	Ceață	2	Probabilitatea de apariție este moderată.	2	Nu există date clare despre evoluția acestei variabile climatice.

### Analiza vulnerabilității

Analiza vulnerabilității a fost realizată cu ajutorul matricei prezentate în capitolul 3, ca rezultat al corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, atât la condițiile actuale, cât și la cele viitoare, sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul nr. VII.2.4.19 Identificarea vulnerabilității actuale a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile actuale	Vulnerabilitate la condițiile actuale		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
<b>Efecte primare</b>								
1	Creșterea temperaturii medii							
2	Creșterea temperaturilor extreme							
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații							
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme							
5	Viteza medie a vântului							
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului							
<b>Efecte secundare</b>								
7	Furtuni							





Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile actuale	Vulnerabilitate la condițiile actuale		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
8	Inundații							
9	Secetă							
10	Eroziunea solului							
11	Incendii de vegetație							
12	Alunecări de teren							
13	Îngheț-dezghet							
14	Ceață							

Legendă:

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate medie putând fi generată de: inundații, alunecări de teren, creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților de precipitații extreme, incendii de vegetație, ceață.

Tabelul nr. VII.2.4.20 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile viitoare	Vulnerabilitate la condițiile viitoare		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
<b>Efecte primare</b>								
1	Creșterea temperaturii medii							
2	Creșterea temperaturilor extreme							





Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile viitoare	Vulnerabilitate la condițiile viitoare		
		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Ieșiri	Rețele de transport
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații							
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme							
5	Viteza medie a vântului							
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului							
<b>Efecte secundare</b>								
7	Furtuni							
8	Inundații							
9	Secetă							
10	Eroziunea solului							
11	Incendii de vegetație							
12	Alunecări de teren							
13	Înghiț-dezghiț							
14	Ceață							

Legendă:

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile viitoare sunt reprezentate de inundații și creșterea temperaturilor extreme, o vulnerabilitate medie putând fi generată de: creșterea temperaturii medii, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme, alunecări de teren, incendii de vegetație, ceață.

#### Evaluarea riscului

Principalele variabile climatice ce pot influența infrastructura de transport sunt reprezentate de temperatură și precipitații, împreună cu efectele secundare generate de acestea: creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme, inundații, incendii de vegetație, alunecări de teren, ceață. Principalele impacturi asupra infrastructurii de transport generate de tendințele identificate ale acestor variabile climatice sunt prezentate în tabelul următor.





Tabelul nr. VII.2.4.21 Impacturi posibile asupra infrastructurii de transport generate de tendințele variabilelor climatice

Variabilă climatică	Tendențe ale variabilelor climatice	Impacturi/ consecințe posibile asupra infrastructurii de transport
Temperatură	<p>Modificarea temperaturii (medie anuală, extreme)</p> <p>Incendii de vegetație</p> <p>Ceață</p>	<p>Degradarea covorului asfaltic (denivelări, crăpături, găuri), afectarea rosturilor de dilatație ale podurilor ca urmare a expansiunii termice, distrugerea unor bunuri etc ce generează creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență);</p> <p>Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului;</p> <p>Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale).</p>
Precipitații	<p>Modificarea precipitațiilor medii anuale și a precipitațiilor extreme</p> <p>Inundații</p> <p>Alunecări de teren</p>	<p>Afectarea podurilor ca urmare a proceselor de afuiere;</p> <p>Afectarea terasamentelor;</p> <p>Depășirea capacității proiectate a infrastructurii pentru colectarea și pre-purarea apelor pluviale;</p> <p>Inundarea anumitor porțiuni de drum;</p> <p>Creșterea frecvenței avalanșelor, alunecărilor de teren, căderilor de pietre, scurgerilor de noroi și a riscurilor asociate;</p> <p>Depuneri de zăpadă și formarea poleiului;</p> <p>Reducerea duratei de viață a proiectului.</p> <p>Creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență);</p> <p>Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului;</p> <p>Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale).</p>

Evaluarea riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie identificate în etapa anterioară este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. VII.2.4.22 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie

Componentă proiect	Risc	Scor risc		
		Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
Vulnerabilitate ridicată pentru toate componentele proiectului	1. Precipitații - Modificări ale cantităților medii de precipitații	3 - datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor și a numărului de perioade secetoase în zona proiectului	3 - dezastru ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra infrastructurii și utilizatorilor, ce impune măsuri de adaptare	9
	1. Inundații	3 - este posibilă o creștere a intensității și frecvenței inundațiilor pe fondul creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații extreme	3 - dezastru ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra	9





Componentă proiect	Risc	Scor risc		
		Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
			infrastructurii și utilizatorilor, ce impune măsuri de adaptare	
Vulnerabilitate medie pentru componentele proiectului	1. Temperatură - creșterea temperaturilor medii și creșterea temperaturilor extreme	3 - datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	6
	2. Precipitații - Modificări ale cantităților medii de precipitații	2 - datele estimează o tendință clară de creștere a precipitațiilor	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	4
	3. Incendii de vegetație	2 - datele nu indică o tendință clară, însă este posibilă o creștere a riscului de incendii de vegetație pe fondul creșterilor de temperatură și valurilor de căldură	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	4
	4. Alunecări de teren	1 - probabilitate redusă de apariție	3 - dezastru ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra infrastructurii și utilizatorilor, ce impune măsuri de adaptare	4

Tabelul nr. VII.2.4.23 Încadrarea componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie în matricea de evaluare a riscului

		Magnitudinea consecințelor (M)		
		1	2	3
Probabilitatea de apariție (P)	1			
	2		Precipitații medii Incendii de vegetație	
	3	Alunecări de teren	Temperatură - creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme	Inundații Precipitații extreme





## Soluții de adaptare la schimbările climatice

Pe baza datelor disponibile la acest moment, pe baza metodologiei de analiză a riscurilor aplicată, au fost identificate:

- riscuri moderate asociate precipitațiilor (creșterea precipitațiilor extreme), temperaturii (creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme), inundațiilor și incendiilor de vegetație;
  - riscuri reduse asociate ceții.
- Proiectul propus implica activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despaduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor? Implica și alte activități (de exemplu, împaduriri) care pot acționa ca absorbanti de emisii

Prezentăm mai jos modul în care sunt abordate riscurile climatice identificate prin măsuri de adaptare relevante.

Variabilă climatică	Măsuri de adaptare prevăzute în cadrul proiectului
<b>Inundații</b>	<p>Pentru reducerea riscului de afectare a infrastructurii datorită inundațiilor, proiectul propune lucrări de reabilitare a infrastructurii existente care să asigure colectarea și scurgerea apelor pluviale.</p> <p>De asemenea sunt prevăzute următoarele lucrări:</p> <p><b>PODEȚE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Km 0+170,00 - nou</li><li>- Km 1+500,00 - nou</li><li>- Km 2+100,00 - nou</li><li>- Km 2+760,00 - nou</li><li>- Km 3+350,00 - nou</li><li>- Km 3+935,00 - nou</li><li>- Km 4+280,00 - nou</li><li>- Km 4+880,00 - nou</li><li>- Km 5+445,00 - nou</li><li>- Km 6+500,00 - nou</li><li>- Km 6+732,00 - nou</li><li>- Km 7+250,00 - nou</li></ul>
<b>Precipitații (creșterea precipitațiilor medii și extreme)</b>	<p>Lucrările de scurgere a apelor pluviale constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- șanțuri din beton de la km 0+000 până la km 3+100;</li><li>- santuri de pamant de la km 3+100 până la km 7+861;</li><li>- rigole și casieri de descărcare până la santul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 6 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;</li><li>- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existente (canale) și în bazine de retenție;</li><li>- podețe casetate/dalate cu deschideri de 2-5m. Pentru traversarea canalelor existente s-au prevăzut podețe cu deschideri care să asigure preia debitul de apă necesare;</li></ul>







# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

	<b>BAZINE DE RETENTIE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1+500</li><li>- 2+100</li><li>- 2+760</li><li>- 3+350</li><li>- 3+930</li><li>- 4+280</li><li>- 4+880</li><li>- 5+450</li><li>- 6+500</li><li>- 7+250</li></ul>
<b>Temperaturi (creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme)</b>	<p>Pentru adaptarea la evoluția regimului termic, proiectul include un profil transversal tip adaptat și o structură rutieră corespunzătoare acestui risc.</p> <p>Profilul transversal tip aplicat este:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drum de clasă tehnică III</li><li>• Platforma: 9.00m</li><li>• Parte carosabilă: 2x3.50m</li><li>• Acostamente: 2x1.00m cu 2x0.50 bandă de încadrare</li></ul> <p>Sistem rutier:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 cm mixtura asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70;</li><li>• 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70;</li><li>• 8 cm strat de baza din AB 31,5 baza 50/70;</li><li>• 20 cm fundație din piatră spartă 0-63mm;</li><li>• 30 cm fundație din piatră spartă 40-63mm;</li><li>• 20 cm pământ stabilizat cu LHR - strat de forma;</li></ul>
<b>Incendii de vegetație</b>	<p>Pentru reducerea riscului de afectare a infrastructurii datorită incendiilor de vegetație, este prevăzută activitatea de mentenanță prin curățarea și întreținerea șanturilor și a zonelor verzi din apropierea drumurilor județene.</p>
<b>Alunecări de teren</b>	<p>Pentru reducerea riscului de afectare a infrastructurii datorită alunecărilor de teren, proiectul include lucrări de rezolvare a scurgerii apelor pluviale în zona drumurilor județene, pentru a se evita infiltrarea acestora în corpul drumului, determinând astfel slăbirea stabilității acestuia.</p>
<b>Ceață</b>	<p>Pentru adaptarea la apariția fenomenului de ceață proiectul include lucrări de siguranța circulației și de semnalizare corespunzătoare.</p>



## VII.2.5 Impact rezidual

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a desfășurat detaliat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului de realizare a Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia ar putea genera un impact potențial. Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare



asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, recomandate. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse (precondițiile) atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițial apreciate.

Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. La momentul efectuării acestui studiu, acest tip de impact poate fi doar estimat. Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de construcție, cât și post-construcție (în funcție de componenta analizată).

În contextul evaluării impactului rezidual este important de menționat faptul că principalele măsuri pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi au fost deja luate în procesul de selecție a alternativelor. În cadrul acestei selecții a alternativelor, atât în contextul alegerii amplasamentului, cât și a soluțiilor tehnologice, unul dintre cele mai importante criterii aplicate a fost cel de reducere a impactului asupra mediului. Astfel, în selecția alternativelor de amplasare a proiectului și selecția soluțiilor tehnologice, au fost analizați următorii parametri: minimizarea suprafeței drumului cuprinsă în ariile naturale protejate, ocupare permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici, reducerea disconfortului asupra populației, reducerea emisiilor atmosferice și reducerea surselor de zgomot.

Impactul direct pe termen scurt este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție, în zonele fronturilor de lucru și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual.

În urma aplicării măsurilor propuse în cadrul prezentului Raport este de așteptat ca nivelul estimat al impactului să scadă, nivelul impactului rezidual fiind mult mai redus. În impactul rezidual, nivelul semnificativ al impactului a fost eliminat, fiind scăzut în toate situațiile la un nivel moderat, iar nivelul moderat a fost scăzut în cele mai multe cazuri la un nivel redus.

## VII.2.6 Impact global generat de implementarea proiectului

Calculul IPG s-a realizat cu ajutorul metodologiei profesorului Rojanschi.

### Factorul de mediu AER

Activitatea obiectivului nu va determina modificarea calitatii aerului deoarece emisiile rezultate din sursele de ardere au un nivel relativ redus.

$$E = -1, I_{cAER} = 1/-1 = -1, N_b = 8$$

Aerul afectat în limite admisibile-nivel 1- aerul este afectat în limite admisibile ca urmare a emisiilor de poluanți din sursele nederijate: pulberi, CO, NOx, SOx, etc.

### Factorul de mediu APA

Transportul pe MODERNIZARE DJ763 PADIS-IC PONOR, KM 35+100 – 44+845, L=9,745 KM va afecta într-o mica masura factorul de mediu APA, pentru apele pluviale existând mijloace de epurare, astfel încât s-a acordat

$$E = +1, I_{c\text{ ape}} = 1/1 = 1, N_b = 9$$

Apa - fără efecte decelabile cazuistic - apa nu este afectată în mod semnificativ de prezența șantierului și a lucrărilor de construcție aferente realizării proiectului

### Factorul de mediu SOL SI SUBSOL

Solul va fi afectat pe suprafața de implementare a proiectului, în cadrul lucrărilor de amenajare.

$$E = +1, I_{c\text{ sol subsol}} = 1/1 = 1, N_b = 8$$





SOL-8- afectat în limite admisibile-nivel 1- solul este afectat în limite admisibile de organizările de șantier și efectuarea lucrărilor specifice de construcție.

#### Factorul de mediu VEGETATIE SI FAUNA

Vegetatia si fauna din vecinatatea Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia vor fi afectate în mod nesemnificativ.

$E = +1$ ,  $I_c$  biodiversitate =  $1/1=1$ ,  $N_b=7$

BIODIVERSITATE- 7 – afectată în limite admisibile-nivel 1, fără efecte decelabile cazuistic

Factorul de mediu Mediul social si economic (IC MSE)

Pe perioada de funcționare a Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia se va genera o creștere economică ce va genera dezvoltare turistică sustenabilă în zona municipiului Medgidia

$E = +1$ ,  $I_c$  mediu socio-economic =  $1/1=1$ ,  $N_b=10$

Factor sănătatea populație

$E = +1$ ,  $I_c$  sănătatea populației =  $1/1=1$ ,  $N_b=10$

FACTORUL UMAN-8 - este afectat în limite admisibile- nivel 1, circulația autotrenurilor va fi deviată pe această cale rutieră. Legatura A2 cu Portul Fluvial Medgidia va fi realizat pe un teren situat la distanțe de peste 7 m față de orice unitate de locuit.

#### Factorul de mediu PEISAJ (IC Peisaj)

Proiectul propus nu afectează peisajul zonei.

$E=0$ ,  $I_c$  peisaj=0,  $N_b=10$

#### Evaluarea impactului global

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, s-a utilizat Metoda ilustrativa V. Rojanski, construindu-se o diagrama cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica poligonala inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala  $S_i$  si starea reala  $S_r$  a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$I.P.G. = S_i / S_r$ ,

unde:  $S_i$  = suprafata starii ideale a mediului;  $S_r$  = suprafata starii reale a mediului;

Pentru  $I.P.G. = 1$  - nu exista poluare;

Pentru  $I.P.G. > 1$  – exista modificari de calitate a mediului.

Pentru calcularea indicelui de poluare globala - IPG - s-a folosit metoda in care notele obtinute pentru fiecare componenta a mediului, se transpun pe o scara de bonitare, care este impartita in 6 clase, cu valori între 1 și 6 și în care:

clasa 1 - reprezinta mediul natural neafectat de activitatea umana;

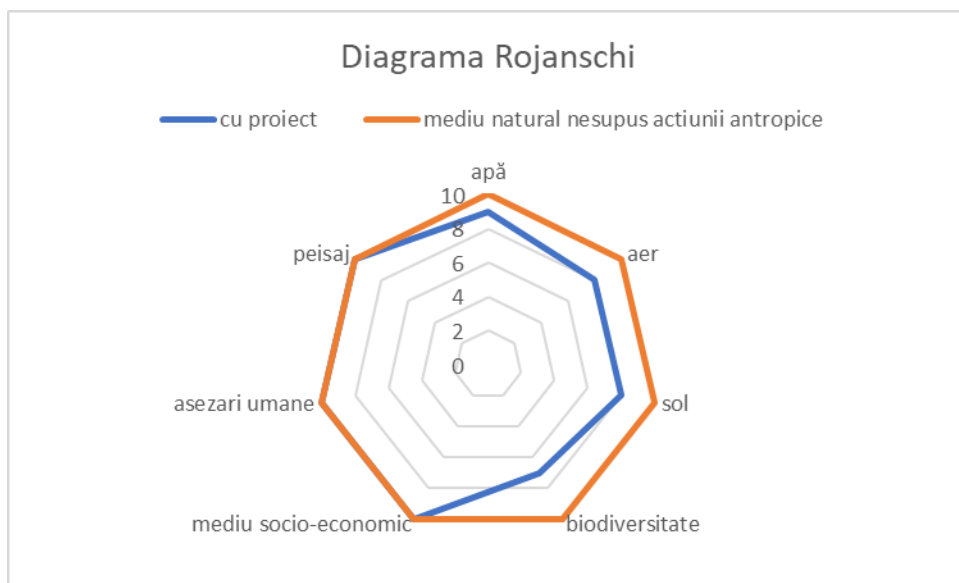
clasa 6 - reprezinta mediul degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru 7 factori de mediu aer,apa,sol/subsol,biodiversitate,mediul economic si social,peisaj) si s-a intocmit diagrama Rojanski.





Rezulta ca I.P.G. determinat de activitatea obiectivului studiat va fi:



Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,21 ceea ce arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limite admisibile.

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit in diferitele etape de implementare a proiectului.

Realizarea lucrarilor poate conduce la o poluare locala, in situatia in care nu se adopta masurile de reducere / eliminare a impactului prevazute in cadrul acestui memoriu.

În Vecinatatea organizarii de santier, se poate genera surse de poluare, aceasta devenind semnificativa in cazul in care nu se iau masuri eficiente de limitare a interactiunii dintre organizarea de santier si mediul inconjurator.

Sursele de poluare pot fi eliminate sau limitate prin masuri organizatorice prevazute de constructor.

Impactul semnificativ este definit ca fiind impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, genereaza efecte negative sau pozitive asupra unui factor de mediu sau asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Evaluarea a fost efectuata tinand cont de problemele de mediu identificate și efectele directe si indirecte, cumulative si sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ, dar reversibil, cu exceptia impactului asupra solului, in cazul căruia va fi înregistrat impact rezidual, dar acesta nu va fi semnificativ

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate și confortului populației, flora și fauna este minor și sustenabil, iar solul pe toată ampriza Legaturii A2 cu Portul Fluvial Medgidia prin prezentul proiect își schimbă funcțiunea pe toată durata existentei drumului.

Extinderea impactului





Impactul se va manifesta local, pe Legatura A2 cu Portul Fluvial Medgidia prin prezentul proiect, in cadrul fronturilor de lucru, al organizarii de santier si pe principalele drumuri de acces in santier.

Posibilitate de extindere a impactului s-ar putea datora:

- unor accidente, astfel încât continutul rezervoarelor de combustibil să se deverseze și să afecteze solul, apele de suprafață sau apa freatică de mică adâncime;
- unei poluări accidentale care poate apărea pe perioada executiei lucrarilor in albiei cu impact asupra calitatii apei din aval.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită in functie de procesele tehnologice desfășurate, de conditiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în actiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot și emisii de poluanti atmosferici se va manifesta pe durata constructiei.

Impactul va fi redus / moderat, temporar, cu caracter local, manifestandu-se în zona fronturilor de lucru și al organizării de șantier, cât și pe principalele drumuri de acces în șantier. In perioada de operare, impactul se va manifesta prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren și prin emisii de poluanti atmosferici asociati traficului rutier, dar nu va fi semnificativ având in vedere că suprafața ocupată reprezintă un procent mic din suprafața totală ocupată, iar emisiile asociate traficului rutier vor fi reduse având in vedere conditiile de trafic.

Efectele impactului unui accident în lant sau a unei poluări accidentale se vor manifesta in albiei asupra calitatii apei din aval. Date fiind cantitățile reduse de compuși organici, posibil implicate într-un astfel de accident, impactul va fi local și de mici proportii.

Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită în cazul fiecărui factor de mediu în parte, atât în faza de construire, cât și în faza de exploatare. In perioada realizării lucrărilor se va înregistra impact redus sau moderat asupra factorilor de mediu. In perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ.

Probabilitatea producerii unui accident în lant este foarte scăzută, deoarece proiectarea și executia drumului se va realiza astfel încât să se minimizeze probabilitatea de realizare a unui accident în lant pe Legatura A2 cu Portul Fluvial Medgidia prin prezentul proiect, cat si extinderea efectelor accidentului (separatoare de hidrocarburi)

Durata, frecventa și reversibilitatea impactului

Impactul este temporar (se manifesta pe perioada realizarii lucrarilor) si reversibil, cu exceptia ocuparii permanente a unor suprafețe de teren.

Impactul asupra calității aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este reversibil, dar în conditiile în care nivelul imisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, nu va afecta semnificativ calitatea aerului

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este temporar și reversibil.

Natura transfrontalieră a impactului

- realizarea investitiei nu va genera efecte negative transfrontalieră de nici o natură



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



**concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Principalele obiective ale activității de monitorizare sunt reprezentate de urmărirea execuției lucrărilor cât și a operării proiectului atât pentru a evalua sursele de poluare și pentru a determina impactul asupra factorilor de mediu, cât și pentru a stabili măsurile pentru remedierea și diminuarea/eliminarea impactului care nu au putut fi stabilite în faza de elaborare a proiectului.

Activitatea de monitorizare va fi parte a Planului de management de mediu pe care Antreprenorii îl vor elabora înainte de a începe execuția lucrărilor.

Prin Planurile de management de mediu se vor defini responsabilitățile și se vor identifica, evalua și clasifica aspectele semnificative de mediu. În Planurile de management de mediu vor fi incluse și programele de monitorizare a factorilor de mediu.

Activitatea de monitorizare se desfășoară în:

- perioada de construcție și perioada de garanție a lucrărilor care include și dezafectarea fiecărui amplasament ocupat de antreprenor și readucerea terenurilor la stadiul inițial;
- perioada de operare a proiectului.

Monitorizarea calității factorilor de mediu trebuie realizată de o companie specializată în acest sens.

Antreprenorii sunt responsabili cu activitatea de monitorizare a factorilor de mediu în timpul lucrărilor de construcție, trebuind să se asigure că sunt implementate toate prevederile referitoare la protecția mediului existente în documentele de contractare.

Antreprenorii vor monitoriza impactul activităților de construcție asupra mediului în scopul:

- evitării poluării apei, solului și subsolului;
- protejării zonelor rezidențiale, a habitatelor și a speciilor;
- îndepărtării vegetației cu pagube minime asupra peisajului;
- gestionării corespunzătoare a deșeurilor.

Rezultatele monitorizării vor fi transmise autorităților competente de protecție a mediului.

Pe lângă indicatorii ce vor fi monitorizați conform tabelului cu numărul VIII.1, se va ține o evidență lunară a:

- cantității de apă utilizată (mc) și calitatea acesteia;
- suprafeței decopertate (mp);
- cantității de sol rezultat din decopertare (mc);
- cantitatea de sol contaminat (t sau mc);
- cantităților și tipurilor de deșuri generate (mc) inclusiv substanțe toxice și periculoase.

Valorile indicatorilor rezultate în cadrul campaniilor de monitorizare vor fi comparate cu valorile limita admisibile prevăzute de normativele și standardele în vigoare. În cazul în care se constată depășiri ale valorilor limita vor fi întreprinse acțiuni corective, în scopul eliminării cauzei.

Monitorizarea deșeurilor

Gestionarea tuturor categoriilor de deșuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor OUG 92/2022 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece.

Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, deșuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

OUG 92/2022 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare





H.G. 856/2002 privind introducerea evidentei deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare

Ordin 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșuri din ambalaje;

OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu modificările și completările ulterioare

Ordinul nr. 2413 din 29 decembrie 2016 privind modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru Mediu;

H.G. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate;

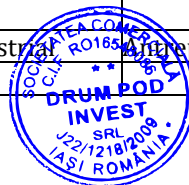
H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;

H.G. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare.

Măsurătorilor pentru monitorizare vor fi realizate de laboratoare acreditate utilizând metode standardizate, iar observațiile privind biodiversitatea vor fi realizate de experți în domeniu.

Tabel nr. VIII.1: Plan de monitorizare a calitatii factorilor de mediu

Factor de mediu	Amplasament punct de monitorizare	Parametrii monitorizati	Periodicitate	Responsabil
în perioada realizării investiției				
aer	Puncte de lucru (inclusiv intersecții)	COV	lunar	Antreprenor
		NOx		
		SO2		
		Pulberi în suspensie		
		Pulberi sedimentabile		
	Organizarea de șantier	COV	lunar	Antreprenor
		NOx		
		SO2		
		Pulberi în suspensie		
		Pulberi sedimentabile		
apă	Organizarea de șantier	pH	lunar	Antreprenor
		Materii în suspensie		
		CCO-Cr		
		CB05		
		Produse petroliere		
	Corpuri de apă	pH	lunar	Antreprenor
		Materii în suspensie		
		CCO-Cr		
		CB05		
		Produse petroliere		
sol	Fronturi de lucru (inclusiv intersecții)	Hidrocarburi totale din produse petroliere	trimestrial	Antreprenor
		Metale grele		
		Depozite temporare		
	Hidrocarburi totale din produse petroliere			





		Metale grele		
zgomot	În vecinătatea km 35+100 în vecinătatea cantonului silvic	Nivelul de zgomot	lunar	Antreprenor
biodiversitate	Tratată în detaliu în cadrul cap.XIII			
în perioada funcționării investiției				
aer	intersecții	COV NOx SO2 Pulberi în suspensie Pulberi sedimentabile	Trimestrial (în primii trei ani de funcționare)	Titular
apă	În punctele de descărcare a apelor pluviale în emisar	pH Materii în suspensie CCO-Cr CB05 Produse petroliere	Trimestrial (în primii trei ani de funcționare)	Titular
sol	În vecinătatea km 35+100 și a zonei Molhașului de la Izbuc	Hidrocarburi totale din produse petroliere Metale grele	Trimestrial (în primii trei ani de funcționare)	Titular
zgomot	În vecinătatea km 35+100 în vecinătatea cantonului silvic	Nivelul de zgomot	Trimestrial (în primii trei ani de funcționare)	Titular
biodiversitate	Tratată în detaliu în cadrul cap.XIII	Specii invazive Indici de biodiversitate	Anual (în primii trei ani de funcționare)	Titular

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

Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Calitatea aerului trebuie să corespundă legislației naționale, Legea 104/2011 care transpune Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L152 din 11 iunie 2008 și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburi aromatice policiclice în aerul înconjurător, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 23 din 26 ianuarie 2005.







Strategia națională privind protecția atmosferei urmărește stabilirea unui echilibru între dezvoltarea economico-socială și calitatea aerului. Prin implementarea acestui proiect se va fluidiza traficul din zona municipiului, va crește viteza de rulare a unităților de trafic cu consecință directă de scădere a emisiilor atmosferice generate de traficul rutier.

Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru privind apa nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice. Protecția calității apelor a fost prevăzută a fi realizată prin implementarea următoarelor măsuri: realizarea de bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi, dirijarea descărcării apelor pluviale doar în cursuri de apă.

Este necesară refacerea ecosistemelor terestre, executia de lucrări pentru combaterea eroziunii solului și apărarea împotriva inundațiilor. Pentru protecția împotriva inundațiilor au fost prevăzute debusee (podete) care vor permite trecerea apei de pe o parte pe cealaltă a centurii iar podurile au fost dimensionate pentru a permite trecerea apelor la viituri pt debite aferente probabilitatilor de depasire de 1% (în intravilan) și 2% (în extravilan),

BUG 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare ce transpune Directiva 2008/98/CE privind deșeurilor va fi respectată prin realizarea unor zone special amenajate atât în timpul realizării cât și al funcționării tronsonului modernizat din DJ764 de stocare a deșeurilor.

Legislația națională (BUG 57/2007, cu modificările și completările ulterioare) pentru conservarea patrimoniului natural care constă în menținerea nealterată a habitatelor naturale, protecția păsărilor sălbatice, a speciilor de floră și faună sălbatică care transpune prevederile Directivei 79/409/CEE și ale Directivei 92/43/CEE va fi respectată prin implementarea măsurilor specificate în capitolul XV.

Directivele:

- 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării)
- 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului

nu au legătură cu proiectul de realizare a Legaturii A2 cu portul fluvial Medgidia.

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

## X. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza de către executant. Executantul stabilit va folosi propria baza ca și organizare de șantier.

### X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe o suprafață de circa 615 mp se va realiza o platformă generală pietruită, care se va împrejmui. După finalizarea lucrărilor la investiția de construire lucrărilor propuse, agregatele utilizate pentru realizarea platformei provizorii vor fi îndepărtate pe un amplasament indicat de beneficiar.

Dezvoltarea zonei destinate organizării de șantier nu va conduce la dereglări în circulația rutieră din incintă. Lucrările de bază se vor realiza în intervalul cuprins în graficul de esalonare a execuției atașat. Organizarea execuției lucrărilor va ține cont de încadrarea în timpul, costurile și condițiile de calitate stipulate în contract de antrepriză și în Planul de control al calității.

Pentru realizarea lucrărilor provizorii de organizare de șantier, constructorul va realiza pe amplasamentul indicat și pus la dispoziție de beneficiar, lucrări provizorii după cum urmează:

- împrejmuire incintă (100ml) cu poarta de acces





- amenajare platforme si accese (600mp)
- racorduri la utilitati: curent electric, apa
- retele electrice interioare de iluminat si forta
- pichet de incendiu
- amplasare 3 bucati baraci destinate adapostirii dirigintelui, personalului tehnic de conducere a lucrarilor, vestiare muncitori si pentru magazie materiale marunte, perisabile si scule
- platforma pentru parcul auto - utilaje
- parcare temporara utilaje
- amplasare toaleta ecologice (2 buc)

## X.2 Localizarea organizării de șantier

Amplasamentul propus pentru organizarea de santier se gaseste in incinta viitorului obiectiv. Organizarea de șantier se va realiza de către executant. Executantul stabilit va folosi propria baza ca si organizare de santier.

## X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetatiei de pe suprafata organizării de șantier;
- modificarea structurii solului prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafetei de teren aferentă organizării de șantier.
- Există pericolul infestării apelor subterane cu poluanti, ca urmare a:
- scurgerilor accidentale de produse petroliere de la vehiculele care transportă materiale;
- depozitării necontrolate a deșeurilor.

Pe perioada funcționării instalațiilor aferente organizării de șantier va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecință directă a funcționării utilajelor, instalației de producere a amestecurilor asfaltice și a betoanelor precum și a traficului aferent acestor activități.

Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, COV).

Surse de poluanți asociate amenajării organizării de șantier sunt reprezentate de activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier și de circulația autovehiculelor și utilajelor. Acestea pot genera:

- pulberi în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisii atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acestora;
- pulberi fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor.

Zona este integral antropizată, în prezent folosinta amplasamentului este cea de teren aflat în zona cu construcții neutilizate.

Se va modifica morfologia solului deoarece instalațiile, containerele, platformele care fac obiectul investiției se vor realiza pe amplasament.

Impactul produs asupra solului și subsolului pe perioada funcționării organizării de șantier ar putea fi datorat următoarelor surse potențiale de poluare a solului și subsolului:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;





- gestionarea incorectă a materiilor prime;
- fisurarea sistemului de canalizare;
- scurgerii accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport.

Poluantii specifici pentru ape sunt combinații cuantificabile prin intermediul următorilor indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix, azot total, fosfor total, cloruri, detergenți sintetici, substanțe extractibile cu solvenți organici, bacterii coliforme totale.

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării stațiilor, utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Zgomotul produs grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie din surse fixe, corespunzând utilajelor preparare a betoanelor, fie din surse mobile, corespunzând utilajelor de manipulare a agregatelor și vehiculelor ce transportă materiile prime și produsele finite.

Studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei independent de ambianța lor de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt independente atât pentru comportarea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și pentru a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor utilaje.

Când avem de-a face cu zgomot continuu, măsura puterii acustice constituie determinarea esențială privind zgomotul la sursă. Pentru cunoașterea modului de repartizare a acestei puteri în spațiu, se pot adăuga acestei valori indicații privind directivitatea.

În perioada de funcționare a organizării de șantier se va genera un nivel de zgomot și vibrații mai accentuat prin activitățile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de construcții utilizate) și prin transportul materialelor, care se va suprapune peste fondul existent.

Utilajele folosite, stația de betoane și vehiculele de transport sunt principalele surse de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de funcționare a stației. În tabelul următor se prezintă nivelurile de zgomot ale surselor reprezentate de utilajele folosite în mod obișnuit.

Surse de zgomot și nivelul zgomotului produs de acestea

Utilajul	Nivel de zgomot la 15 m distanță dB(A)
CIFA	75 – 85
Autocamion de mare tonaj	75 – 85
Malaxor	75 – 85
Motoare	75 – 85
Buldozer	80 – 90
Compresor	75 – 85

Se observă că utilajele de lucru generează între 75dB(A) și 90dB(A) în regim normal de funcționare.

În general, funcționarea unei stații de betoane/mixturi asfaltice la nivelul malaxorului determină un nivel de zgomot de cca 80 dB(A).

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului se va realiza utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „Environmental Impact Assessment”, ediția a 2-a, capitolul „Prediction and Assessment of Impacts on the Noise Environment”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durată de 24 ore - L<sub>zsn</sub>(L<sub>den</sub>), transpusă în legislația românească prin HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} [t_d \cdot 10^{L_{day}/10} + t_e \cdot 10^{(L_{evening}-5)/10} + t_n \cdot 10^{(L_{night}+10)/10}]$  Unde:

t<sub>d</sub> este cuprinsă între 2 și 4 ore;

t<sub>d</sub> timpul de funcționare în perioada zilei (12 ore);





$t_n$  timpul de funcționare în perioada nopții (8 ore);

$t_e+t_d+t_n = 24$  ore;

$L_{zi}(L_{day}) = 75$  dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de zi dintr-un an;

$L_{seară}$  (Levening) = 60dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an;

$L_{noapte}$  ( $L_{night}$ ) = 50dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an;

Conform STAS 10009-2017, nivelul de zgomot maxim admis la limita incintelor industriale este de 65 dB.

Organizarea de șantier se va amplasa pe un teren ce nu este cuprins în zona în care se suprapun ariile naturale protejate.

## **X.5 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Traficul aferent lucrărilor propuse și lucrările propriu zise se constituie în surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: aer, sol, zgomot și vibrații, în situația în care nu vor fi adoptate măsuri adecvate (prevăzute în capitolul 6 și în subcapitolul 10.5).

## **X.6 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect s-au prevăzut lucrări/măsuri specifice de protecție specifice fiecărui factor de mediu în parte, măsuri ce au fost prezentate în cadrul Cap.6, dar se vor adopta și măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizării de șantier:

- organizarea de șantier nu va fi amplasată în apropierea cursurilor de apă și nici în apropierea zonelor de protecție sanitară;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/sau rigole periate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în decantoare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;
- reziduurile din șantier vor fi îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate.
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată, pietruită sau solul va fi stabilizat cu var;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa în cadrul organizării de șantier ci la firmele autorizate partenere Antreprenorului;





- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substantelor periculoase privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială.

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejuririle, se vor elimina racordurile tip organizare de șantier aferente instalațiilor de aducțiune, canalizare și electrice, containerele mobile, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, readucând suprafața de teren la starea inițială.

## **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**

### **XI.1 lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

La încetarea activității se va proceda la:

- lichidarea stocurilor de materii prime, materiale auxiliare și a celor de întreținere;
- dezafectarea parapetilor, panourilor fonoizolante și a semnalizării drumului;
- eliminarea tuturor deșeurilor, golirea și curățarea separatorului de hidrocarburi și a șanțurilor;
- demolarea construcțiilor și a altor structuri, cu garantarea protecției mediului;
- realizarea analizelor de apă freatică, apă de suprafață, sol.

### **XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Pentru a se preveni poluarea accidentală a solului, subsolului și a apelor, utilajele vor fi menținute în stare optimă de funcționare.

Antreprenorul va realiza și depune la APM Constanța Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale înainte de demararea lucrărilor.

Planul de prevenire al poluărilor accidentale va fi realizat în conformitate cu prevederile Ordinului 278/1997 ce stabilește metodologia cadru de realizare a acestuia.

Planul va conține următoarele elemente:

Memoriu, ce va conține datele de identificare a folosinței de apă, cu prezentarea punctelor de unde pot proveni poluări accidentale și modul de acțiune în caz de producere a acestora;

Tabele ale căror modele sunt prezentate în anexa la prezenta metodologie (nr. 1-10);

Plan de situație la scara 1:10.000 sau 1:25.000 cu localizarea obiectivelor;

Schita tehnologică cu marcarea punctelor critice.

În cazul în care se produce poluarea accidentală, prin deversare de produs petrolier, intervenția personalului cu atribuții pentru intervenție și pentru combaterea efectelor poluării, va consta în:

- sistarea imediată a încărcării rezervorului sau a autocisternei;
- colectarea și recuperarea produsului deversat;
- decopertarea solului în zona contaminată cu colectarea solului infestat;
- anunțarea rapidă a conducerii;
- conducerea unității anunțată rapid sistemul de gospodărire a apelor, pompierii, APM, etc și

informează periodic asupra desfășurării operațiilor ;





Dacă pe perioada realizării celor de mai sus se constată că nu sunt suficiente mijloace sau dacă există pericolul de extindere astfel încât situația să scape de sub control, conducerea unității solicită sprijinul unităților cu care s-au stabilit anterior relații de colaborare și anunță de urgență sistemul de gospodărire al apelor.

### **XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Nu este prevăzută o viitoare dezafectare/demolare a noului sector de drum. Vor fi demontate facilitățile din cadrul organizării de șantier.

Toate instalațiile și rețelele care vor fi intersectate de traseul noului drum vor fi relocalate sau, după caz protejate, respectându-se condițiile impuse prin avize.

### **XI.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Toate suprafețele de teren afectate vor fi readuse la morfologia inițială, după care în scurt timp, pe ele se va cantona în mod spontan vegetația specifică zonei.

### **XII. Anexe - piese desenate**

Anexe la prezentul memoriu.

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

Nu este cazul. Amplasamentul proiectului propus nu este inclus în suprafața ariilor naturale protejate și nu intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

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

Bazin hidrografic: Dobrogea-Litoral  
Curs de apă: Canal Dunare-Marea Neagră

#### **XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

- Categoria corpului de apă: corp de apă natural
- Stare ecologică: bună
- Stare chimică: bună

#### **XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

-





## XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. . . . . . privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV

Caracteristicile proiectelor

dimensiunea și concepția întregului proiect

Proiectul Legatura A2 cu portul fluvial Medgidia.

Proiectul are ca scop realizarea accesului fluxurilor de trafic dinspre Portul fluvial Medgidia spre Autostrada A2, precum și îmbunătățirea conectivității municipiului Medgidia la rețeaua rutieră națională și europeană de drumuri rapide.

Deasemenea se dorește și crearea unei parcuri pentru staționarea autovehiculelor grele pentru evitarea staționării acestora pe suprafața carosabilă.

Drumul are punctul de început la intersecția cu DJ 222 cu autostrada A2 pe teritoriul UAT Pestera, pe o lungime aproximativă de 3000m se va moderniza DJ 222 apoi pe următorii 5500m se va proiecta un drum nou care va face legătura cu actuala centură de ocolire a municipiului ce face legătura cu Portul fluvial Medgidia.

Din acest punct de vedere al coridoarelor europene și naționale, proiectul „**LEGATURA A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA**”, nu este cuprins în cadrul unor astfel de coridoare având în vedere faptul că este un proiect la scară regională.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

1. Lungime reală – 7,861 km

2. Viteza de proiectare : 80 km/h

3. Profil transversal

Profil transversal de clasă tehnică 3 cu platforma de 9,00 m + latime de lucru parapet care are următoarea dispunere transversală:

- 2x3,50 m – parte carosabilă;
- 2x1,00 m – acostamente din care 2x0,50 m benzi de încadrare;

4. Sistem rutier :

Structura rutieră avută în vedere este:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70;
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70;
- 8 cm strat de bază din AB 31,5 bază 50/70;
- 20 cm fundație din piatră spartă 0-63mm;
- 30 cm fundație din piatră spartă 40-63mm
- 20 cm pământ stabilizat cu LHR - strat de forma:





## 5. Scurgerea apelor :

Lucrările de scurgere a apelor pluviale constau în:

- șanțuri din beton de la km 0+000 până la km 3+100;
- șanțuri de pământ de la km 3+100 până la km 7+861;
- rigole și cașuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 6 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți (canale) și în bazine de retenție;
- podețe casetate/dalate cu deschideri de 2-5m. Pentru traversarea canalelor existente s-au prevăzut podețe cu deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare;

Bazine de retenție – poziție km
1+500
2+100
2+760
3+350
3+930
4+280
4+880
5+450
6+500
7+250

## 6. Intersecții

Pentru asigurarea conectivității traseului studiat cu rețeaua de drumuri existente s-au prevăzut următoarele intersecții:

Nr.crt.	Tip intersecție	Drum intersectat	Poziție km	Mod de amenajare
1	La nivel	Drum exploatare	0+113	Intersecție tip „T”
2	La nivel	Drum exploatare	0+137	Intersecție tip „T”
3	La nivel	Drum exploatare	1+190	Intersecție tip „T”
4	La nivel	DC 57	2+150	Intersecție tip „T”
5	La nivel	Drum local	2+693	Intersecție în cruce
6	La nivel	DJ 222	3+700	Intersecție tip „T”
7	La nivel	Drum exploatare	4+245	Intersecție în cruce







# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

8	La nivel	Drum local	5+986	Intersecție in cruce
9	La nivel	Drum local	6+996	Intersecție in cruce
10	La nivel	DJ381	7+861	Intersecție giratorie

## 7. Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apă cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-5m.

Nr. crt.	Tip podet	Pozitie km
1	Nou	0+170,00
2	Nou	1+500,00
3	Nou	2+100,00
4	Nou	2+760,00
5	Nou	3+350,00
6	Nou	3+935,00
7	Nou	4+280,00
8	Nou	4+880,00
9	Nou	5+445,00
10	Nou	6+500,00
11	Nou	6+732,00
12	Nou	7+250,00

## 8. Dotări:

### Dotări propuse V3

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică	DRUM POD INVEST S.R.L. J22/1218/2009 SOCIETATEA COMERCIALA C.I.F. RO16548086
1	<b>Parcare de scurtă durată</b>	<b>7+861</b>	<b>Drum intersectat Acces din giratoria DJ381</b>

Suprafata totala a amplasamentului este de 225000 mp.

Traseul variantei V3 are kilometrul de început (km 0+000) in nodul rutier al Autostrăzii A2 – Peștera (A), la SV de municipiul Medgidia, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului in DJ381 conexiune cu Șoseaua de Centura a municipiului.

Investitia propusă nu presupune consum de apă în perioada de functionare, iar în faza de executie apa tehnologică/menajeră necesară realizării investitiei va fi furnizată cu cisterne sau la unitățile ce furnizează materialele din sursele lor autorizate și în flacoane tip PET.

Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.



# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

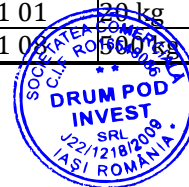
cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate  
Cantități de deșeuri rezultate în perioada de execuție a lucrărilor

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată	Starea fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu*	Cod privind proprietatea periculoasă**	Managementul deșeurilor cantitate prevăzută a fi generată		
					Valorificată	Eliminată	Ramasă în stoc
Materiale rezultate în urma decărilor/săpăturilor/ excavărilor/ activităților de construcție	200 mc	S	17.05.04		50 mc	150 mc	-
Deșeuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea pentru marcaje)	0,5 t	S	15 01 10*	H6	0,5 t	-	-
Deșeuri menajere și asimilabil menajere	0,5 t	S	20 03 01	-	-	0,5 t	-
Resturi de beton	12 t	S	17 01 01	-	12 t	-	-
Metale feroase	2 t	S	16 01 17	-	2 t	-	-

În Organizările de șantier pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri (estimarea este făcută pentru o organizare de șantier):

Tipuri de deșeuri rezultate din Organizarea de șantier

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată a fi produsă lunar
1	Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	50 kg
2	Ambalaje de lemn	15 01 03	200 kg
3	Ambalaje metalice	15 01 04	200 kg
4	Anvelope scoase din uz	16 01 03	500 kg
5	Placute de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11	16 01 12	3 kg
6	Metale feroase	16 01 17	100 kg
7	Resturi de beton	17 01 01	20 m <sup>3</sup>
8	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (fără conținut de substanțe periculoase)	17 05 04	1000 m <sup>3</sup>
9	Hartie și carton	20 01 01	20 kg
10	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	20 01 02	500 kg





## Perioada de operare

In tabelul urmatoar sunt prezentate tipurile, cantitatile si managementul deseurilor care vor rezulta in perioada de operare proiectului.

Cantitati de deseuri rezultate in perioada de operare	Denumire deoseu*	Cantitate prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deoseu*	Cod privind principala proprietate periculoasa**	Cod clasificare statistica***	Managementul deseurilor - cantitate prevazuta a fi generata		
							Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Material colectat in santuri		0,5 t/an	S	19.08.05	-	11.11	-	0,5 t/an	-
Deseuri menajere si asimilabil menajere		0.5 t/an	S	20 03 01	-	10.11	-	0.5 t/an	-

## poluarea și alte efecte negative

Majoritatea efectelor se vor manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcție, dar vor fi temporare și reversibile. In această perioadă vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport. In perioada de operare se va reduce nivelul poluării la nivelul zonei analizate, datorită condițiilor de trafic.

riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Riscul producerii unor poluări accidentale este minor.

riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

Prin realizarea măsurilor recomandate, inclusive montarea de panouri fonoabsorbante pe zona limitrofă unităților de locuit nu se vor induce riscuri pentru sănătatea umană.

## Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Proiectul va fi realizat pe teritoriul administrativ ale municipiului Medgidia.

Terenul pe care se va realiza investiția este încadrat la categoria de folosință căi de comunicație rutiere, zonă de protecție a drumului național. Conform PUG Medgidia terenul se află în intravilanul localității Medgidia.

bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relativă ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acestora

Resursele necesare pentru implementarea proiectului vor fi preluate de la centre autorizate. Solul excavat va fi folosit pentru umpluturi și pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări.

capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone: 1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Lucrările nu vor afecta cursuri de apă de suprafață.





caracteristicile fizico-chimice ale acestor ape.

zone costiere și mediul marin Nu este cazul.

zonele montane și forestiere Nu este cazul de zone montane.

arii naturale protejate de interes national, comunitar, international, zone clasificate sau protejate conform legislatiei în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislatia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protectie sanitară și hidrogeologică.

zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislatia natională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu este cazul.

zonele cu o densitate mare a populatiei

Nu este cazul.

peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul.

### 3. Tipurile și caracteristicile impactului potential

importanta și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populatiei care poate fi afectată;

Majoritatea efectelor din perioada executiei lucrărilor de constructie se vor manifesta local (in amplasamentul proiectului si în zona din vecinătatea acestuia).

natura impactului

In perioada executiei lucrarilor de constructie va fi inregistrat atat impact direct (ocuparea de suprafete de teren, emisii de pulberi sedimentabile, creșterea nivelului de zgomot), cat si indirect.

natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul, proiectul este amplasat la peste 0,6 km de granita cu Republica Ucraina.

intensitatea și complexitatea impactului

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populatiei, florei și faunei din zonă va fi negativ nesemnificativ / moderat, dar reversibil, cu exceptia ocuparii permanente de terenuri.

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate a populatiei, flora și fauna este minor și sustenabil, iar in cazul solului va fi inregistrat impact rezidual (prin ocuparea permanenta a unor suprafete de teren), dar impactul asupra solului nu va fi semnificativ.

probabilitatea impactului

Impactul se manifestă preponderent în perioada realizării lucrărilor.

debutul, durata, frecventa și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul asupra calitatii aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este reversibil, dar în conditiile în care nivelul imisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2006 privind autorizarea activitatii comerciale nr. 12574/87, se poate vorbi despre un impact negativ nesemnificativ.

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este temporar și reversibil.

cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate.





# S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086  
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:  
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași  
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322  
drumpodinvest@gmail.com

Facem observatia că în evaluarea impactului s-a tinut cont de efectul cumulativ al proiectului cu

- intersecția cu DC 57 la km 2+150;
- intersecție cu DJ 222 la km 3+700;
- intersecția cu DJ 381 la km km 7+861;

In cadrul memoriului de prezentare au fost propuse măsuri adecvate pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor de mediu.

Expert de mediu

Conf.dr.ing.Olimpia Mintos



Proiect nr. 6/2022	„LEGATURĂ A2 CU PORTUL FLUVIAL MEDGIDIA”	SF
	Municipiul Medgidia, Județul Constanța	Pg. 109