



Beneficiar: **CNAIR**

BÂRLAD

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE VARIANTA DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI BÂRLAD

Studiu de evaluare adecvata

Indicativ: **18053**
Noiembrie 2019



good people, good projects

Antreprenor:

Asocierea **SC TEHNIC ASIST SRL**

SC CONCEPT INFRASTRATE LOGISTIC SRL



Proiectant: **SEARCH CORPORATION**

Studiu de Evaluare Adecvată

Varianta de ocolire a municipiului Barlad, inclusiv rețele de utilitati din culoarul drumului - cu amplasamentul in judetul Vaslui

Beneficiar: CNAIR

Dr. fiz. Olimpia Mintaş

Dr. chim. Gabriela Vicaș

Dr. biolog Atanase Dalea



Prezentul document constituie drept de autor al emitentului si este protejat ca proprietate intelectuala, folosinta lui, prin preluarea totala sau partiala a informatiilor cuprinse, constituie incalcarea dreptului de autor cu atragerea la raspundere a beneficiarului documentatiei din care face parte prezentul

LISTA SEMNATURI

ANTREPRENOR GENERAL

Ing. Gheorghe RUSANOVSKI

SEF ECHIPA PROIECTARE

Ing. Daniela FODOR

LUCRARI DE DRUM

Ing. Carmen VLADANU

Tehn. Mihaela CHESARU

Ing. Cristina LUNGU

LUCRARI DE PODURI

Ing. Viorel BUCUR

Ing. Victoria ENACHE

Ing. Cristina RUSU

Ing. Aihan IBRAM

LUCRARI DE CONSOLIDARI

Ing. Octavian STOICESCU

Ing. Mihaita OTEA

Ing. Cristina DINA

LUCRARI HIDROTEHNICE SI MEDIU

Ing. Eduard POLAC

Geo. Andrei ANGHEL

Ing. Ana Maria MOLDOVEANU



CVL

de

Lu

Viorel

Victoria

Cristina

Aihan

Octavian

Mihaita

Cristina

Eduard

Andrei

Ana Maria

CUPRINS

PIESE SCRISE

1. Informatii privind pp supus aprobarii.....	3
1.1. Informatii generale	3
1.1.1. Informatii privind pp: denumirea, descrierea, obiectivele acestuia, informatii privind productia care se va realiza	3
1.1.2. Descrierea si obiectivele proiectului	3
1.1.3. Justificarea necesitatii proiectului	5
1.1.4. Etapele proiectului	7
1.1.5. Descrierea lucrarilor proiectate.....	7
1.1.6. Tehnologia de realizare a proiectului propus. metode folosite in constructie.	22
1.1.7. Organizarea de santier	25
1.1.8. Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice utilizate.....	39
1.2. Localizarea geografica si administrativa	43
1.3. Coordonate stereo 70.....	46
1.4. Modificari fizice ce decurg din pp (din excavare, consolidare, dragare, etc.) si care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a pp.....	50
1.4.1. Etapa de realizarea proiectului	50
1.4.2. Etapa de functionare (exploatare) a proiectului.....	52
1.4.3. Etapa de dezafectare a investitiei	52
1.5. Resursele naturale necesare implementarii pp	52
1.6. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea pp.....	52
1.7. Emisii si deseuri generate de pp si modalitatea de eliminare a acestora	53
1.7.1. Emisii in ape de suprafata si subterane.....	53
1.7.2. Deseuri	60
1.7.3. Emisii in atmosfera.....	67
1.7.4. Zgomotul.....	71
1.7.5. Solul.....	74
1.7.6. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	80
1.7.7. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	81
1.8. Cerinte legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia pp	83
1.9. Servicii suplimentare solicitate de implementarea pp	83
1.10. durata constructiei, functionarii, dezafectarii proiectului si esalonarea perioadei de implementare a pp.....	86
1.11. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii pp	86
1.12. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului	86
2. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea pp.....	90
2.1. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar	90
2.2. Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor.....	94
2.3. Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes	

comunitar afectate (suprafata, locatia, speciile caracteristice) si a relatiei acestora cu ariile naturale protejate	124
2.4. Statutul de conservare a speciilor si a habitatelor de interes comunitar	131
2.5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate	133
2.6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	133
2.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar stabilite prin planuri de management.....	134
2.8. Descrierea starii de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.....	134
2.9. Alte informatii privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar.....	134
2.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar.....	134
3. Identificarea si evaluarea impactului	135
3.1. Impactul direct si indirect, singular, pe termen scurt, mediu si lung	138
3.2. Impactul rezidual.....	143
3.3. Impactul cumulativ cu alte planuri, proiecte in zona	145
3.4. Concluzii.....	145
4. Masuri de reducere a impactului	147
4.1. Identificarea si descrierea masurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie si / sau tip de habitat afectat de pp si modul in care acestea vor reduce / elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar	147
4.2. Prezentarea calendarului implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului.....	153
5. Metodele utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si / sau habitatele de interes comunitar afectate	166
Concluzii	169
Bibliografie	171

PIESE DESENATE

- Plan de situatie Scara 1: 25000;

ANEXE

- Atestat SC ACORMED SRL;
- Atestat SC SEARCH CORPORATION SRL;
- CV-uri;

1. INFORMATII PRIVIND PP SUPUS APROBARII

1.1. INFORMATII GENERALE

1.1.1. Informatii privind PP: denumirea, descrierea, obiectivele acestuia, informatii privind productia care se va realiza

Denumirea proiectului: "Varianta de ocolire a municipiului Barlad"

Beneficiar:

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
(C.N.A.I.R. S.A.)

- adresa poștală:
Mun. București, B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, Bucuresti, cod 010873,
Romania

- numărul de telefon: 0212643200, fax: 021 312 09 84;

- adresa de e-mail: office@andnet.ro;

- adresa paginii de internet: www.cnadnr.ro

- numele persoanelor de contact:

C.N.A.I.R. S.A.

Florin Sorin Scarlat - Director General C.N.A.I.R. S.A.

Mihaiela FRASINEANU - Director Directia Protectia Mediului

Ecaterina MUSCALU - Sef Serviciu Acorduri, Avize de Mediu

Elaborator: SC ACORMED SRL, elaborator de studii pentru protectia mediului, inregistrat la numarul 323 in Registrul National (RM, BM, RIM, RA, RS, EA), telefon/fax: 0723 711 419 / 0723 711 930.

1.1.2. Descrierea si obiectivele proiectului

Municipiul Bârlad este una dintre cele mai importante localități urbane din județul Vaslui, detinând o pondere de circa 35% din totalul populației înregistrate în mediul urban județean.

Obiectivul general al proiectului „Varianta de ocolire a Municipiului Barlad”, raspunde prevederilor Planului Urbanistic General al Municipiului Barlad și Strategiei de dezvoltare a municipiului Barlad 2015- 2020 si constă în realizarea unei structuri rutiere care să aibă capacitatea de a prelua traficul ce străbate zilnic orașul să crească gradul de conectivitate a orașului Barlad cu zonele adiacente, cu scopul creșterii mobilității la nivelul infrastructurii rutiere aferente coridorul pan-european IX (Helsinki - Sankt-Petersburg - Moscova - Kaliningrad - Kiev - Liubașevka / Rozdilna - Chișinău - Bârlad – București - Dimitrovgrad - Alexandroupolis), ce va contribui la promovarea competitivității economice și la îmbunătățirea condițiilor în transportul rutier de mărfuri și călători și la reducerea emisiilor poluante prin eliminarea / reducerea blocajelor de trafic si reducerea duratelor de transport.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- economii de timp pe relatia București – Vaslui
- economii de bani din reducerea timpului de călătorie pentru pasagerii ce tranzitează orașul;
- reducerea numărului de accidente rutiere, datorită condițiilor bune de circulație și a măsurilor de siguranță a circulației implementate;
- reducerea poluării aerului, pe perioada de analiză, pe ansamblul rețelei;
- descongestionarea traficului in Municipiul Barlad;

- sporirea capacitatii de circulatie atat la intrarile si la iesirile din municipiu, cat si pe arterele din interiorul orasului;
- reducerea degradarii si a uzurii arterelor existente in oras cauzate de traficul greu;
- realizarea legaturilor intre retelele de transport care atrag fluxuri de marfuri.

Varianta de ocolire a Municipiului Barlad prezinta o atractivitate ridicata fata de cererea potentiala de transport, prognoza traficului ilustrand necesitatea constructiei sectorului ca drum la un profil transversal de 1 bandă de circulatie pe sens.

Noul sector de drum va atrage vehiculele fizice prezentate în cadrul tabelului numărul 1.1.2.1.

Tabel nr.1.1.2.1

An	Sectoare de drum	Urmasire ut tare mibus	Autobuze	Camioane 2 os	Camioane 3 si 4 os	Autovehicule articulate	Autovehicule putere	Autovehicule fizice	Autovehicule articulate tursme	Autovehicule articulate supere	Autovehicule articulate supere gama	Autovehicule articulate supere gama
2020	D12-D12-D	589	355	749	34	352	534	5842	9820	1259	1179	2875
	D12-D12-A	4113	817	749	63	352	534	8326	10447	1355	1275	3114
2030	D12-D12-D	4932	439	701	590	431	422	7572	12136	1320	1372	6133
	D12-D12-A	5217	377	701	589	431	422	8037	12975	1745	1798	5478
2035	D12-D12-D	5014	521	350	1094	515	520	5025	13321	1942	2124	7375
	D12-D12-A	5303	759	350	1038	515	520	5493	14033	2051	2222	7519
2040	D12-D12-D	5355	931	434	1235	517	774	9073	15819	2424	2518	8911
	D12-D12-A	5634	918	434	1165	517	774	9592	16345	2548	2723	9038

Varianta ocolitoare Barlad va deservi fluxurile de trafic care in prezent utilizeaza drumul national DN 24 prin centrul municipiului Barlad, contribuind in perioada de perspectiva la o mai buna distributie a traficului pe reseaua radiala a Municipiului Barlad si la reducerea congestiei circulatiei.

Aceasta reducere a congestiei traficului are efecte pozitive atat in ceea ce priveste valorile concentratiilor de poluanti in aer cu impact direct pozitiv asupra factorului uman si vegetatiei cat si efectele pozitive asupra nivelului de zgomot prin reducerea acestuia.

De asemenea, impactul pozitiv se resimte si asupra costurilor economice de poluare a aerului, cuantificate prin:

- efecte asupra sănătății – PM 10, PM 2,5 – aspirarea de astfel de emisii crește riscul de boli respiratorii și cardiovasculare;
- efecte asupra constructiilor – acoperirea suprafetelor constructiilor cu particule de praf și degradarea fatadelor din cauza proceselor corozive produse de poluanti acidifianti precum NO_x și SO₂;
- pagube asupra recoltelor – produse ca urmare a emisiilor de CO, COV, NO_x și SO₂;
- impactul asupra ecosistemelor și biodiversității – cauzat de poluanti atmosferici care conduc la acidifiere (NO_x, SO₂) și eutrofizare (NO_x, NH₃).

Date fiind cele prezentate mai sus se poate concluziona ca Varianta ocolitoare Barlad va raspunde cerintelor planurilor si strategiilor existente si va contribui la atingerea obiectivelor de reducere a poluarii aerului, nivelului de zgomot, cresterea sigurantei

circulației, îmbunătățirea calității vieții și a sănătății, a accesibilității în zona și va aduce beneficii zonei analizate atât economice cât de mediu.

1.1.3. Justificarea necesității proiectului

Municipiul Bârlad prezintă o serie de particularități de care trebuie ținut cont în dezvoltarea urbană a acestuia. În primul rând, este una dintre cele mai aglomerate localități urbane din România. Dezvoltarea spațială destul de restrânsă a dus la existența unei densități a populației foarte ridicate. Municipiul Bârlad este singura localitate urbană din județul Vaslui a cărei suprafață intravilană a stagnat în perioada 1993-2013. Bârladul este o localitate care întâmpină probleme semnificative în ceea ce privește infrastructura rutieră, dar și cea tehnico-edilitară.

Gradul scăzut de modernizare a străzilor rutiere (Bârladul este municipiul cu cea mai scăzută pondere a străzilor orașenești modernizate din județul Vaslui) este considerat unul dintre motivele slabei dezvoltări economice.

Municipiul Bârlad este traversat pe direcția nord-est – sud-vest de E581 (componentă a coridorului IX european), care face legătura între Albita și Tecuci. Un alt drum important este DJ243, acesta asigurând legătura între Bârlad și localitățile din zona de vest a Regiunii de Dezvoltare Nord-Est.

La Conferința Europeană a Miniștrilor Responsabili cu Amenajarea Teritoriului (CEMAT) organizată la Hanovra în anul 2000 au fost adoptate o serie de principii de dezvoltare spațială europeană, sub titlul de „Principii directe pentru dezvoltarea teritorială durabilă a continentului european”. Acestea vizează următoarele aspecte, de care trebuie să țină cont și dezvoltarea spațială a municipiului Bârlad:

- promovarea coeziunii teritoriale printr-o dezvoltare socio-economică echilibrată și prin ameliorarea competitivității;
- susținerea dezvoltării generate de funcțiunile urbane și de îmbunătățirea relațiilor rural-urban;
- asigurarea unor condiții de accesibilitate mai echilibrate;
- dezvoltarea accesului la informație și cunoaștere;
- reducerea prejudiciilor provocate mediului;
- valorificarea și protecția resurselor și patrimoniului natural;
- valorificarea patrimoniului cultural ca factor de dezvoltare;
- dezvoltarea resurselor energetice cu conservarea siguranței;
- promovarea turismului calitativ și durabil;
- limitarea preventivă a efectelor catastrofelor naturale.

Prin Strategia de dezvoltare a municipiului Bârlad 2015-2020 se propune o



dezvoltarea spațială a municipiului Bârlad ce trebuie să aibă ca finalitate formarea unei regiuni urbane dinamice, atrăgătoare și competitive, sistemul de dezvoltare spațială fiind unul vectorial. Astfel, conform Conceptului National de Dezvoltare Spațială, tendinta de dezvoltare a Bârladului este una în lungul principalelor drumuri care traversează localitatea. Bârladul are tendinta de dezvoltare pe axa sud-vest – nord-est, în lungul drumului E 581, dar și pe axa vest-est, în lungul DN 243.

Tendinta de dezvoltare spațială a municipiului Bârlad

Municipiul Bârlad fiind traversat de coridorul pan-european IX (Helsinki - Sankt-Petersburg - Moscova - Kaliningrad - Kiev - Liubașevka / Rozdilna - Chișinău - Bârlad - București - Dimitrovgrad - Alexandroupolis) acesta poate reprezenta o oportunitate pentru dezvoltarea infrastructurii. La nivelul municipiului se resimte nevoie unei șosele ocolitoare a orașului, care să preia traficul greu ce traversează zilnic orașul. Din aceste cauze realizarea în Secțiunea 2. Infrastructură - Obiectiv sectorial 1: Îmbunătățirea infrastructurii rutiere din municipiul Bârlad al Strategiei de dezvoltare a municipiului Bârlad 2015-2020: Construirea unei șosele ocolitoare a municipiului Bârlad este trecută ca și obiectiv strategic.

În urma întocmirii Planului de Mobilitate Urbană de Dezvoltare a municipiului Bârlad au rezultat o serie de concluzii în urma cărora s-au identificat o serie de măsuri și acțiuni care vor duce la premisele unei dezvoltări durabile a municipiului Bârlad. Între măsurile care vor contribui la dezvoltarea durabilă a Municipiului Bârlad, este și executia variantei de ocolire care va degreva semnificativ arterele din oraș prin preluarea traficului de tranzit.

Astfel, Modelul de Transport rulat în cadrul PMUD la nivelul anilor de perspectivă (2017, 2023 și 2027) și pentru scenariul Do-Nothing („A nu face nimic”), reprezentând situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), include o creștere preconizată în cererea de transport.

O dată cu creșterea cererii de transport, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 36,0 km/h la 34,20 km/h în intervalul 2017-2030, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu 0,5 minute (aproximativ 4%).

În aceste condiții se impune a fi prioritară realizarea în orașul Bârlad a unei șosele de centură -varianta ocolitoare.

De asemenea, proiectul Varianta de ocolire a Municipiului Bârlad este inclus în Master Planul General de Transport aprobat prin HG 666/2016.

În conformitate cu lista proiectelor eligibile din POIM 2014-2020, acest proiect este finanțabil din fonduri externe nerambursabile.

1.1.4. Etapele proiectului

Durata de execuție a lucrărilor este de 18 luni.

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

- curățarea amprizei de crengi, frunze, arbuști și vegetație crescută haotic, etc.;
- decaparea stratului de pământ vegetal pe toată grosimea acestuia;
- realizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare;
- lucrări de mutări, protejări instalații;
- realizarea lucrărilor de săpătură sau umplutura până la cota patului de fundare;
- realizarea podetelor pentru scurgerea apelor în amplasament;
- realizarea lucrărilor hidrotehnice;
- forarea coloanelor de susținere a infrastructurilor de poduri și pasaje, spargerea la capete a acestora și armarea și turnarea betonului în radiere pilelor și culeelor;
- armarea, cofrarea și turnarea betonului în elevațiile pilelor și culeelor la poduri;
- realizarea suprastructurilor la poduri și pasaje (grinzi) și armarea și turnarea plăci de suprabetonare, aplicare hidroizolație, turnarea betonului de pantă și a straturilor asfaltice, montarea parapetilor;
- racordarea lucrărilor de artă cu terasamentul drumului prin plăci de racordare.

Etapa a II-a - Realizarea structurii rutiere pe întreaga platformă;

Etapa a III-a - Executarea lucrărilor în vederea asigurării scurgerii apelor care constau din:

- montarea rigolei, santurilor și a construcțiilor de epurare;
- montarea cașurilor pe taluz.

Etapa a IV-a - Montarea parapetului de siguranță pe zonele laterale și zona mediană ale drumului de circulație.

Etapa a V-a - Realizarea semnalizărilor verticale și a marcajelor orizontale.

Anexa Graficul de execuție al lucrărilor.

1.1.5. Descrierea lucrărilor proiectate

Lucrări propuse pe amplasament Lucrări de drum

Elementele geometrice ale traseului în plan orizontal și în profil longitudinal au

fost proiectate in conformitate cu prevederile STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.

Varianta de ocolire a municipiului Barlad se desprinde din DN24 la kilometrul 65+240 (intersectia cu DN11A) desprinderea facandu-se printr-o curba la dreapta cu $R = 700\text{m}$.

La desprinderea variantei de ocolire din DN 24 a fost realizata intersectie cu sens giratoriu. Avand in vedere amplasamentul giratiei si traseul variantei de ocolire s-a propus schimbarea traseului drumului national DN 24 pana la intrarea in localitatea Barlad, pe cca 300 m. Prin realizarea acestei intersectii cu sens giratoriu s-a deschis accesul in DN 24, prin intermediul unui drum cu 2 benzi de circulatie care se desprinde din acelasi sens giratoriu in zona de Sud apoi, printr-o succesiune de curbe si un aliniament subtraverseaza pasajul de cale ferata propus a se realizeze pe varianta de ocolire prin prima deschidere. Dupa cca 100 m traseul se suprapune cu drumul national DN 24. Mentionam ca aceasta solutie faciliteaza fluidizarea traficului in zona urmand ca accesul acestor drumuri in DN 24, sa se realizeze prin giratie respectiv prin bretea.

In imediata apropiere a desprinderii din DN 24, drumul traverseaza magistrala ferata Bucuresti – Marasesti - Iasi precum si o linie secundara (acces spre unitatea militara) printr-un pasaj superior cu 6 deschideri.

Dupa traversarea liniilor de cale ferata traseul variantei de ocolire se indreapta spre raul Barlad, trecerea facandu-se printr-un pod nou cu 3 deschideri. In continuare varianta de ocolire traverseaza lunca Barladului dupa care intersecteaza la nivel DN 24D (km 2+155). Dupa traversarea DN 24D traseul variantei de ocolire a municipiului Barlad se indreapta spre nord – printr-o serie de aliniamente

si curbe cu raze cuprinse intre 700 si 5.000 m, varianta suprapunandu-se pe o portiune cu digul ce separa lunca Barladului de satul Trestiana.

In continuare traseul variantei de ocolire traverseaza paraul Trestiana apoi acesta se indreapta spre poalele Podisului Dealul Mare (traversand o zona de pasune) spre dispensarul veterinar si poligonul militar. Varianta isi continua traseul urmarind drumul existent intre dispensarul veterinar si poligonul de tragere, prin fata acestuia. Pentru drumul de acces la poligonul de tragere cat si pentru riverani a fost prevazut un pasaj cu o singura deschidere de 14,00 m, la pozitia kilometrica 5+667.

Varianta de ocolire a municipiului Barlad intre km 5+620 si km 6+160 se suprapune pe amplasamentul strazii Trestiana, strada apartinand UAT municipiul Barlad.

Odata cu trecerea de acest obiectiv, traseul se indreapta spre nord si in apropierea km 6+650 varianta de ocolire traverseaza calea ferata printr-un pasaj superior cu trei deschideri.

In imediata apropiere (km 7+690) traseul traverseaza pentru a doua oara raul Barlad printr-un pod cu trei deschideri dupa care se traverseaza paraul Simila (pod cu o deschidere).

Dupa traversarea paraului Simila, traseul se indreapta catre drumul national DN 24A, in paralel cu acesta.

Finalul variantei de ocolire este in drumul national DN24 unde exista amenajata intersectie cu sens giratoriu.

Lungimea variantei de ocolire este de 11,281 km.

Viteza de proiectare este de 80 km/h cu exceptia ultimei curbe (zona km 11) care este proiectata pentru o viteza de 40km/h.

Profilul longitudinal

Declivitatea minima este de 0.3% si a fost adoptata in vederea scurgerii apelor pluviale. In general declivitatile sunt cuprinse intre 0.3 si 1.73% cu exceptia zonelor rampelor podurilor si pasajelor unde valoarea maxima este 4 %, cu exceptia rampei dinspre DN 24 a pasajului peste calea ferata de la km 0+405 unde este 4.5% in vederea asigurarii unei zone de palier cat mai lunga inaintea sensului giratoriu existent.

Razele de racordare verticale sunt alese astfel incat sa conduca la lungimi de racordare de 2-2.5V (V= viteza de proiectare exprimata in m), valoarea minima adoptata este de 2200m pentru racordari concave si de 300m pentru racordari convexe.

Viteza de proiectare este de 80 km/h.

Profil transversal

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip sunt in conformitate cu prevederile caietului de sarcini avand latimea totala a platformei de 10.00 m:

- parte carosabila 2 x 3.50 m
- acostamente 2 x 1.50 m
- din care: banda de incadrare 2 x 0.75 m
- fisie destinata parapetului 1,00 m.

Structura rutiera

Structura rutiera a fost propusa in conformitate cu normativele in vigoare. Straturile asfaltice vor fi in conformitate cu Normativul privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice, indicativ AND 605-2016.

Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

La baza taluzului de rambleu se vor executa santuri pavate din beton de colectare a apelor pluviale de pe zona drumului. Santurile trapezoidale sunt prevazute cu adancimea de 50 cm.

La inaltimei mai mari de 3,00 m apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton si descarcate pe taluz prin casiuri in santuri.

Apele pluviale din santuri se vor descarca in emisari naturali sau bazine de retentie. Inainte de descarcare acestea vor fi epurate prin bazine de sedimentare si separatoare de grasimi.

Se vor realiza podete din beton cu deschideri de 2,00 m si 5,00 m.

Tabel nr.1.1.5.1.

Nr.crt.	Pozitia km	Deschidere
1.	65+575 (DN24)	L = 2 m
2.	0+735	L = 5 m
3.	0+950	L = 2 m
4.	1+460	L = 2 m
5.	1+922	L = 5 m
6.	2+233	L = 2 m
7.	2+675	L = 2 m
8.	3+365	L = 2 m
9.	3+530	L = 5 m
10.	3+543	L = 5 m
11.	4+780	L = 5 m
12.	5+275	L = 5 m
13.	6+190	L = 5 m
14.	6+445	L = 5 m
15.	7+160	L = 2 m
16.	7+570	L = 5 m
17.	8+030	L = 5 m
18.	8+640	L = 5 m
19.	8+960	L = 5 m
20.	9+240	L = 5 m
21.	9+400	L = 2 m
22.	9+795	L = 5 m
23.	10+375	L = 2 m
24.	10+640	L = 2 m

Parapete de siguranta

In conformitate cu Normativul pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi, indicativ AND 593-2012, se va amplasa parapete metalic in zone cu:

- inaltime ale rambleului de minim 2.0 m. Inaltimea totala a rambleelor se considera de la cota marginii platformei drumului pana la fundul santului
- stalpi de iluminat.

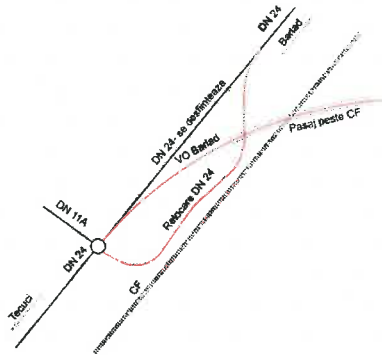
Amenajare intersectii

Intersectia cu DN 24 si DN 11A de la km 0 al variantei de ocolire si km 65+240 al DN 24

Varianta de ocolire Barlad se desprinde din DN 24 la km 65+240 unde se afla intersectia cu DN 11A. La aceasta data este executat un sens giratoriu cu trei ramuri.

Avand in vedere ca in paralel cu DN 24, la circa 100m se afla calea ferata Bucuresti – Iasi, pentru racordarea variantei de ocolire la sensul giratoriu este necesara relocarea DN 24 (din intersectie spre Barlad) pe o lungime de circa 500m cu subtraversare variantei de ocolire prin prima deschidere a pasajului peste calea ferata.

Zona cuprinsa intre sensul giratoriu si punctul in care relocarea drumului national 24 se suprapune peste traseul drumului existent se va inchide circulatiei.



Se vor mentine: partea carosabila a sensului giratoriu, insula centrala, amenajarea de pe DN 11A si amenajarea de pe DN 24 dispre Tecuci.

Sensul giratoriu existent are urmatoarele elemente geometrice:

- raza interioara insula centrala = 11.50m
- inel de siguranta = 1.40m
- parte carosabila 7m
- lungime insuie denivelate, pe ramuri = 20-25m

Latimile benzilor de acces in intersectia giratorie, atat ale variantei de ocolire cat si ale relocarii drumului national 24, sunt de 4.00m, iar accesele din intersectia giratorie au o latime de 4.50 m.

Intersectia cu DN 24D de la km 2+155 al variantei de ocolire si km 1+700 al DN 24D

Intersectia dintre drumul national DN 24 D si varianta de ocolire a municipiului Barlad este o intersectie cu sens giratoriu.

Elementele geometrice ale intersectiei sunt urmatoarele:

- raza interioara $R_{int}=20.00$ m;
- latimea caii inelare carosabile: 7.00m, iar latimea spatiului laterai de siguranta 1.40 m;
- datorita faptului ca intre ramuri exista oblicitate razele de racordare ale benzilor de intrare/iesire din sensul giratoriu sunt diferite: 18.00 m, 19.00 m si 25.00 m;
- latimile de acces in intersectia giratorie sunt de 4.00m, iar accesele din intersectia giratorie au o latime de 4.50 m.

Intersectia cu DN 24A si drumul de acces la avicola Zorleni de la km 10+490 al variantei de ocolire si km 0+800 al DN 24A

Intersectia dintre drumul national DN 24 A, drumul spre Avicola Zorleni si varianta de ocolire a municipiului Barlad este o intersectie cu sens giratoriu.

Elementele geometrice ale intersectiei sunt urmatoarele:

- raza interioara $R_{int}=20.00$ m;
- latimea caii inelare carosabile: 7.00m, iar latimea spatiului lateral de siguranta 1.40 m;
- datorita faptului ca sensul giratoriu va avea 5 ramuri razele de racordare ale benzilor de intrare/iesire din sensul giratoriu sunt cuprinse intre 16.00 m si 25.00 m pe varianta de ocolire si intre 12.00 m si 25.00 m pe celelalte ramuri;
- latimile de acces in intersectia giratorie sunt de 4.00m, iar

accesele din intersectia giratorie au o latime de 4.50 m.

Intersectia cu DN 24 de la km 11+281 al variantei de ocolire si km 73+780 al DN 24

La iesirea de pe varianta de ocolire a municipiului Barlad, la intersctia dintre DN 24A si DN24 este realizat un sens giratoriu.

Se vor mentine: partea carosabila a sensului giratoriu, insula centrala, amenajarea de pe DN 24. Sensul giratoriu existent are urmatoarele elemente geometrice:

- raza interioara insula centrala = 11 m
- inel de siguranta = 1.40m
- parte carosabila 7m
- lungime insule denivelate, pe ramuri = 27-30m

Latimile benzilor de acces in intersectia giratorie ale variantei de ocolire sunt de 4.00m, iar accesele din intersectia giratorie au o latime de 4.50 m. Latimea insulei de pe varianta de ocolire va avea latimea de 5.0m si lungime de 30.0m.

Restabiliri drumuri intersectate

Traseul variantei de ocolire intersecteaza drumuri locale/de exploatare intrerupand continuitatea acestora. Acestea au fost deviate in lungul variantei de ocolire si restabilite prin deschiderea lucrarilor de arta proiectate.

Tabel nr.1.1.5.2

Nr.crt.	Km pe varianta de ocolire	Observatii
1	3+360 – 3+860	Drum de exploatare, traverseaza prin podet 5m
2	5+300 – 5+380	Drum de exploatare
3	5+640 – 6+160	Strada Trestiana
4	6+750 – 7+600 6+750 – 7+640	Drum de exploatare, traverseaza pe sub pasaj CF km 6+705
5	6+660 – 6+720	Drum de exploatare, traverseaza pe sub pasaj CF km 6+705

Parcari de scurta durata

In cadrul proiectul se amenajeaza doua parcari de scurta durata la km 3+160 pe partea dreapta a variantei de ocolire si la km 10+060 pe partea stanga a variantei.

Semnalizari si marcaje

Indicatoarele si marcajele rutiere permanente sunt in conformitate cu standardele In vigoare, cu Conventia de la Viena („Conventia privind semnele si semnale de Circulatie din 1968" si Acordul European de la 1971 care o completeaza) si cu codul rutier roman; cu SR 1848-1,2,3 din 2011 (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) si SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere, aflate in vigoare la data elaborarii, coroborat cu eventualele modificari pana la inceperea executie lucrarilor.

Marcajele se vor realiza cu vopsea rezistenta de lunga durata, din doi componenti, termoplastice cu grosimea de 3000 microni sau alte materiale care asigura conditii de exploatare impuse prin standarde.

Lucrari de poduri si pasaje

Proiectul este intocmit in conformitate cu standardele si normativele romanesti si europene si cu prevederile caietului de sarcini.

Pentru realizarea noii variante ocolitoare a municipiului Barlad sunt necesare urmatoarele lucrari de arta:

Tabel nr.1.1.5.3

Nr. crt.	Structura	Pozitia km	Deschideri
1	Pasaj peste CF Bucuresti - Iasi si drum relocat	0+405	6x40
2	Pod peste raul Barlad	1+630	30+40+30
3	Pod peste raul Trestiana	2+870	21
4	Pasaj peste drum local	5+667	14
5	Pasaj peste CF Bucuresti - Iasi	6+705	3x40
6	Pod peste raul Barlad	7+690	30+40+30
7	Pod peste paraul Simila	9+067	40

Pasajele peste CF vor asigura un gabarit minim pe orizontala si verticala conform normelor in vigoare si de comun acord cu organele de avizare ale caii ferate.

Inaltimea de libera trecere pentru drumuri locale este 5.00m. Durata de viata este de 120ani.

Din punct de vedere al importantei toate podurile si pasajele pe varianta de ocolire se incadreaza in categoria "B" lucrari de importanta deosebita.

Toate structurile se dimensioneaza pentru convoaiele de calcul LM1 si LM2 conform SR EN 1991- 2:2005.

Zona seismica de calcul este conform P100-1/2013 respectiv $a_g=0.35g$, $T_s=1.0s$

Sectiunea transversala a podurilor si pasajelor are urmatoarea alcatuire:

- > parte carosabila - 2x3.50m
 - > efect optic de bordura- 2x0.40m
 - > zona parapete siguranta H4b - 2x0.60 m
 - > spatiu de serviciu pentru intretinere - 2x0.90 m
 - > trotuar - 2x0.90 m
 - > zona parapete pietonal - 2x0.30 m
- latimea totala a podurilor =11.40m

Panta transversala pe poduri si pasaje este 2.5%, iar longitudinal se racordeaza cu raze care sa asigure drenarea adecvata a apelor pluviale.

Structura rutiera a fost proiectata in conformitate cu prevederile normativelor in vigoare.

Pe zona de traversare a altor cai de comunicatie (cai ferate, drumuri) se prevede plasa de protectie . Structura de rezistenta este alcatuita din grinzi prefabricate precomprimate cu corzi aderente, monolitizate prin antretoaze si prin placa de suprabetonare.

Pasaj peste CF Bucuresti - Iasi si drum relocat la km 0+405

La inceputul variantei de ocolire a fost prevazut un pasaj superior alcatuit din sase deschideri de 40.00m, cu lungimea totala de 252.70m. Prin trei deschideri acest pasaj asigura traversarea a trei linii de CF , din care una este linia Bucuresti-

Iasi. Prin prima deschidere este relocat drumul de legatura cu directia Bucuresti.

Suprastructura este alcatuita din 5 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.90m, continuizate si sunt solidarizate prin antretoaze pe reazeme si in camp si prin placa de suprabetonare din beton armat.

Latimea totala a pasajului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Pasajul va avea panta transversala de 2.5%, iar longitudinal se asigura drenarea adecvata a apelor pluviale. Pe zona de traversare a drumului relocat si a cailor ferate se amplaseaza plase de protectie pe pasaj.

Pod peste raul Barlad la km 1+630

Varianta de ocolire a Municipiului Barlad traverseaza raul Barlad la km 1+630 cu un pod avand 3 deschideri de (30.00+40.00+30.00)m, cu lungimea totala de 112.24m.

Suprastructura este alcatuita din 5 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.90m, continuizate si sunt solidarizate prin antretoaze pe reazeme si in camp si prin placa de suprabetonare din beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapet pietonal la exterior.

Podul este amplasat pe curba si are panta transversala unica de 2.5%.

Pod peste raul Trestiana la km 2+870

La km 2+870 varianta de ocolire traverseaza raul Trestiana cu un pod cu o deschidere de 21.00m si o lungime totala de 27.50m.

Suprastructura este alcatuita din 9 grinzi prefabricate precomprimate cu corzi aderente cu inaltimea de 1.03m, solidarizate prin placa de suprabetonare din beton armat si nodul de cadru.

Latimea totala a podului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Podul este amplasat in aliniament si are panta transversala de 2.5%. Culeele sunt masive din beton armat tip rigla bancheta.

Fundarea se face indirect pe piloti forati de diametru mare 1.20m cu lungimea de 20.00m.

Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con, placi de racordare cu lungimea minima de 6.00m. La capetele pasajului se prevad scari si casiuri pentru evacuarea apelor.

Se vor proteja anticoroziv suprafetele betoanelor atat la infrastructura cat si la suprastructura.

Pasaj peste drum local la km 5+667

Varianta de ocolire a Municipiului Barlad traverseaza un drum local la km 5+667

cu un pasaj avand o deschidere de 14.00m si o lungime totala de 18.50m

Schema statica este cadru.

Suprastructura este alcatuita din 10 grinzi prefabricate precomprimate cu corzi aderente cu inaltimea de 0.72m, solidarizate prin placa de suprabetonare din beton armat si nodul de cadru.

Latimea totala a podului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Podul are panta transversala de 2.5%.

Culeele sunt masive din beton armat. Fundarea se face indirect pe piloti forati de diametru mare 1.20m cu lungimea de 20.00m.

Racordarea cu terasamentele se face cu ziduri de sprijin din pamant armat si placi de racordare cu lungimea minima de 6.00m.

Se vor proteja anticoroziv suprafetele betoanelor atat la infrastructura cat si la suprastructura.

Pasaj peste CF Bucuresti - Iasi la km 6+705

La km 6+705 traversarea liniei caii ferate Bucuresti Iasi se realizeaza cu un pasaj superior alcatuit din trei deschideri de 40.00m, cu lungimea totala de 131.10m.

Suprastructura este alcatuita din 5 grinzi prefabricate precomprimate, cu lungimea de 40.00m si inaltimea de 1.90m, continuate si sunt solidarizate prin antretoaze pe reazeme si in camp si prin placa de suprabetonare din beton armat.

Latimea totala a pasajului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Pasajul va avea panta transversala de 2.5%, iar longitudinal se asigura drenarea adecvata a apelor pluviale. Pe zona de traversare a caili ferate se amplasazeaza plase de protectie pe pasaj.

Infrastructura se compune din pile cu sectiune lamelara si culei inecate din beton armat.

Fundarea se face indirect pe piloti forati de diametru mare 1.20m cu lungimea de 25.00m la pile si 30.00m la culei.

Pe fiecare infrastructura vor fi amplasate aparate de reazem elastomerice si dispozitive de protectie antiseismica.

Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con, placi de racordare cu lungimea minima de 6.00m. La capetele pasajului se prevad scari si casiuri pentru evacuarea apelor.

Toate suprafetele betoanelor de fata vazuta vor fi protejate anticoroziv atat la infrastructura cat si la suprastructura.

Pod peste raul Barlad la km 7+690

Varianta de ocolire a Municipiului Barlad traverseaza raul Barlad la km 7+690 cu

un pod avand 3 deschideri de (30.00+40.00+30.00)m, cu lungimea totala de 112.20m.

Suprastructura este alcatuita din 5 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.90m, continuizate si sunt solidarizate prin antretoaze pe reazeme si in camp si prin placa de suprabetonare din beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Podul este amplasat pe curba si are panta transversala unica de 2.5%. Infrastructura se compune din pile avand sectiune lamelara cu rigla cu console la partea superioara si culei masive din beton armat. Fundarea se face indirect pe piloti forati de diametru mare 1.20m cu lungimea de 20.00m.

Pe fiecare infrastructura vor fi amplasate aparate de reazem elastomerice si dispozitive de protectie antiseismica.

Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con, placi de racordare cu lungimea minima de 6.00m. La capetele pasajului se prevad scari si casiuri pentru evacuarea apelor.

Se vor proteja anticoroziv suprafetele betoanelor atat la infrastructura cat si la suprastructura.

Pod peste paraul Simila la km 9+067

Varianta de ocolire a Municipiului Barlad traverseaza paraul Simila la km 9+067 cu un pod cu o deschidere de 40.00m, cu lungimea totala de 48.50m.

Suprastructura este alcatuita din 5 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.90m, solidarizate prin nodul de cadru si prin placa de suprabetonare din beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.40m si este compusa din partea carosabila de 7.80m, si doua trotuare de 1.50m marginite cu parapete de siguranta tip H4b spre partea carosabila si cu parapete pietonal la exterior.

Podul are panta transversala unica de 2.5%.

Infrastructura se compune din culei masive din beton armat. Fundarea se face indirect pe piloti forati de diametru mare 1.20m cu lungimea de 18.00m.

Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con, placi de racordare cu lungimea minima de 6.00m. La capetele pasajului se prevad scari si casiuri pentru evacuarea apelor.

Se vor proteja anticoroziv suprafetele betoanelor atat la infrastructura cat si la suprastructura.

Lucrari de consolidari Terasamente

Taluzurile de rambleu se vor executa cu panta 2:3 pentru inaltime mai mici de 6m. Pentru inaltime mai mari de 6 m taluzurile se vor executa cu panta de 2:3 pe primii 6 m de la cota platformei drumului si cu panta de 1:2 pe restul taluzului pana la intersectia cu terenul natural.

Pentru rampele pasajului peste drumul existent de la Km 5+667 datorita constrangerilor din amplasament in ceea ce priveste ampriza proiectata s-au

prevazut structuri de sprijin cu parament vertical, alcatuite din elemente prefabricate la fata vazuta si umplutura din material granular ranforsat cu geogriile.

Adancimea de fundare a structurilor de sprijin va fi de min. 90 cm (adancimea minima de inghet conform STAS 6054-77).

Lucrari de mediu

Apele pluviale colectate de pe platforma drumului vor fi epurate inainte de descarcarea acestora intr- un emisar natural. Aceasta epurare va fi facuta in bazinele decantare si separatoare de hidrocarburi. In general evacuarea apelor epurate va fi facuta in canale sau cursuri de apa si numai in mod exceptional in bazine de retentie.

Figura nr. 1.1.5.1 – 1 Separatoare de hidrocarburi



In cadrul proiectului sunt propuse panouri de protectie antifonica cu inaltimea de 2.0m:

Tabel nr.1.1.5.4

km inceput	km sfarsit	Parte	Lungime (m)
1+980	3+040	dreapta	1060
5+460	6+100	stanga	640
5+480	5+750	dreapta	270
8+100	8+480	stanga	380

Panourile antifonice vor fi realizate din aluminiu avand dimensiunile de 4960x500x120mm. Fundatiile vor fi pe piloti forati cu adancimea de 3m.

Lucrari hidrotehnice Devieri albie (canale)

Pentru dirijarea apelor la podete s-a prevazut o deviere a cursurilor de apa constand in lucrari de terasamente in vederea realizarii unei sectiuni trapezoidale corespunzatoare curgerii hidraulice optime.

Tabel nr.1.1.5.5

Nr. crt.	Pozitie km	Lungime amenajata, m
1.	0+500	160
2.	0+735	115
3.	2+230	185
4.	9+240	135
5.	9+795	140

Protectie taluz drum cu pereu din beton

Protectia albiei consta in pereerea albiei cu beton C25/30 de 15cm grosime asezat pe un strat din material granular de 10cm. Pereul de pe taluzuri reazema pe grinda din beton C25/30.

Pe zona cuprinsa intre km 1+370 – km 7+860 taluzul de pe partea stanga a variantei de ocolire se va proteja pana la nivelul NAE 2% la care se adauga inaltimea de garda de 0.50m:

Tabel nr. 1.1.5.6

Nr. crt.	km	km	Lungime, m
1.	1+370	1+572	202
2.	1+683	2+860	1177
3.	2+887	3+650	763
4.	4+750	5+280	530
5.	7+740	7+860	120
6.	9+010	9+046	36
7.	9+093	9+240	147
8.	9+110	10+170	1060

Lucrari de iluminat

Proiectarea iluminatului cailor de circulatie rutiera trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute de normele luminotehnice, fiziologice, de siguranta a circulatiei, si de estetica arhitectonica, in conformitate cu CIE 115-2010 – Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic, SR EN 13433 si SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerinte de performanta.

Sistemele de iluminat destinate cailor de circulatie sunt caracterizate de urmatoorii factori:

- nivelul de luminanta si uniformitatea distributiei luminantei pe suprafata drumului;
- nivelul de iluminare al vecinatatilor;
- limitarea orbirii de inconfort si incapacitate;
- ghidajul vizual

Primii 3 factori pot fi controlati prin valori limita, corespunzatoare claselor sistemelor de iluminat simbolizate M1.....M5 conform prevederilor din Norma CIE 115-2010, reprezentand, clasele de iluminare pentru traficul rutier motorizat.

Atribuirea unei anumite clase a sistemului se face in functie de urmatoorii factori:

- numarul de benzi;
- existenta unor benzi separate, dedicate diferitelor tipuri de trafic, sau existenta restrictiilor de circulatie;
- curbe si dificultatea pantelor precum si densitatea acestora;
- structura unitatilor de transport: autoturisme, transport

- specializat, vehiculele de transport,
- vehiculele cu viteza redusa, autobuzele, ciclistii si pietonii.
- metode de control al traficului: semne de circulatie, semnale luminoase, reguli de circulatie
- prioritate, indicatoare rutiere, semne directionale;
- marcaje rutiere in conformitate cu recomandarile CIE 93:1992.

Iluminatul sensurilor giratorii

Sensurile giratorii trebuie sa fie iluminate corespunzator, in sensul captarii atentiei conducatorului auto la configuratia intersectiei si sa-i asigure o buna ghidare vizuala.

Attentionarea conducatorului auto aflat in apropierea unui sens giratoriu se face prin ridicarea nivelului de luminanta peste cel mai mare nivel de luminanta de pe arterele care se intersecteaza.

Stalpii echipati cu corpuri de iluminat LED, pot avea inaltimi cuprinse intre 9m÷20m, si vor fi amplasati atat in interiorul insulei centrale, cat si pe perimetrul exterior al sensului giratoriu.

Caile de acces din zona sensului giratoriu trebuie sa fie luminate cu cel putin 150 m inainte de apropierea de intersectie.

In cazul sensurilor giratorii principala dificultate intalnita este forma neregulata a punctelor de convergenta cu arterele de circulatie, care face foarte dificila amplasarea unui aranjament simetric pentru aparatele de iluminat.

Iluminatul podului / pasajului

Iluminatul podului/pasajului se va realiza cu surse de lumina care trebuie sa asigure o luminanta egala cu cea realizata pe restul traseului.

Stalpii de iluminat vor fi amplasati axial si pot avea inaltimi cuprinde intre 9m si 12m.

Caile de acces din zona podului/pasajului (zona de intrare/iesire) trebuie sa fie iluminate cu cel putin 150 m inainte/dupa pod/pasaj.

Pe toata lungimea traseului de iluminat se va asigura protectia impotriva atingerilor indirecte. Pentru aceasta, toate elementele metalice ale instalatiei, care in mod normal nu sunt sub tensiune (carcasele corpurilor de iluminat, cutiile de derivatie, stalpul de otel, carcasele tablourilor electrice, structura metalica de rezistenta), dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la priza de pamant prin intermediul unei platbande de OL-Zn 40x4 mm.

Comanda iluminatului se face:

- automat, prin intermediul unei celule fotoelectrice sau ceas astronomic;
- manual.

Mutari protejari retele

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afecteaza o serie retele de telecomunicatii. Acestea vor trebui relocate si/sau protejate astfel incat sa fie indeplinite normele aflate in vigoare. Astfel avem:

A. Retele electrice

1. km 0+000 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit – IRIGATII POCHIDIA – intersectie
2. Km 0+540 - 0+600 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit – RAIZER EGCL – intersectie
3. Km 0+520 - 0+580 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) si post de transformare aerian – PT20/0,4kV – suprapunere cu drumul proiectat
4. Km 5+560 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – RACORD-20KV-PTA 22- intersectie.
5. Km 5+560 - 5+880 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – RACORD 20KV PTA77 –suprapunere cu drumul proiectat
6. Km 5+660 - Linie electrica aeriana de joasa tensiune (JT) – din PTA77 - intersectie
7. Km 5+660 - 5+900 - Linie electrica aeriana de joasa tensiune (JT) – din PTA77 - suprapunere cu drumul proiectat
8. Km 7+760 – 8+220 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit – apropiere si intersectie (km8+080)
9. Km 10+420 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit – AVICOLA ZORLENI – intersectie
10. Km 10+440 - Linie electrica aeriana de joasa tensiune (JT) – AVICOLA ZORLENI – intersectie
11. Km 10+460 - 10+940 - Linie electrica aeriana de joasa tensiune (JT) – din PTA 2 SIMILA
- pe partea dreapta apropiere
12. Km 10+400 - 11+240 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – DUBLU CIRCUIT
- DERIVATIE AVICOLA ZORLENI - LEA MURGENI - Apropiere si intersectie (10+580)
13. Km 11+260 - Linie electrica subterana 20kV, PT111 – din DERIVATIE POMPE APE RAU
14. Km 11+260 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – RACORD POMPE APA- RAU BARLAD - pe partea dreapta apropiere
15. Km 11+281 Sens giratoriu proiectat - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit LEA MURGENI - supratraversare sens giratoriu amenajat
16. Km 11+281 Sens giratoriu proiectat - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit DERIVATIE AVICOLA ZORLENI - supratraversare sens giratoriu amenajat

B. Retea Telekom

1. km 0+000 – intersectie si paralelism retea TELEKOM;
2. Km 0+000 - 0+275 - Cabluri subterane Telekom – subtraversare;
3. Km 0+000 - 0+275 - Cabluri subterane Telekom – subtraversare;
4. Km 2+275 - 2+300 - Cablu aerian Telekom – supratraversare;
5. Km 2+275 - 2+300 - Cablu aerian Telekom – supratraversare;

6. Km 6+975 - 6+975 - Cabluri aeriene Telekom (doua cabluri) – supratraversare;
7. Km 10+575 - 11+400 - Cabluri cupru aerian;
8. Km 10+575 - 11+400 - Cabluri subterane Romtelecom – subtraversare:

c. **Retea Orange Romania**

1. Km 3+575 - 3+575 - Cablu fibre optice subteran Orange Romania – subtraversare;
2. Km 3+575 - 6+400 - Cablu fibre optice subteran Orange Romania – paralelism;

Alte retele identificate:

Retea RCS & RDS

1. Km 5+070 - 5+520 - Cablu fibre optice aerian si Cablu fibre optice subteran RCS & RDS – subtraversare si paralelism;
2. Km 7+580 - Cablu fibre optice subteran RCS & RDS – subtraversare;

Retele distributie gaze naturale

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afecteaza o serie retele de distributie gaze naturale. Acestea vor trebui relocalate si/sau protejate astfel incat sa fie indeplinite normele aflate in vigoare. Varianta Ocolitoare Barlad întâlnește conducte astfel:

1. km 5+640 - 6+160 - Conducta amplasata in carosabilul drumului nou proiectat, conducta PEHD, Dn63, presiune redusa
2. km 10+480 – 11+280 – Conducta amplasata in carosabilul drumului nou proiectat, conducta PEHD, Dn250, presiune medie

Retele alimentare cu apa

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afecteaza o serie retele de alimentare cu apa. Acestea vor trebui relocalate si/sau protejate astfel incat sa fie indeplinite normele aflate in vigoare. Astfel de retele se întâlnesc la:

3. km 0+000 – 0+380 - conducta magistrala apa, OL, ct600, pozata pe partea dreapta a drumului proiectat

Demolări

In zona traversarii drumului national 24D exista un pod cu lumina de 8.60m si inaltimea libera de circa 2.30m, inclus in coridorul de expropriere aferent variantei de ocolire. Podul va fi demolat, iar pe amplasamentul acestuia se va amenaja intersectia dintre cele doua drumuri nationale. Pentru demolarea podului Consiliul Judetean Valsui a emis certificatul de urbanism nr. 390/29.07.2019.

Demolare la km 5+650 (Mun. Barlad, Str.Trestiana, nr.2) o hala.

1.1.6. Tehnologia de realizare a proiectului propus. Metode folosite in constructie.

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 predominant 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 a 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 gravitational.

Data fiind insa locatia proiectului se aprecieaza ca vor fi folosite statii de asfalt existente in Municipiul Timisoara, echipate corespunzator si autorizate inclusiv din punct de vedere al protectiei mediului.

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 schipul 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 gravitational in malaxorul statiei de betoane;

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

Data fiind insa locatia proiectului se aprecieaza ca vor fi folosite statii de betoane existente in Municipiul Timisoara, echipate corespunzator si autorizate inclusiv din punct de vedere al protectiei mediului.

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 in statia de betoane, aducerea lui pe amplasament si apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica cu rupere rapida se face cu o autocisterna speciala.

Stratul de baza este din mixtura asfaltica cu bitum si agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara in afara amplasamentului si va fi adusa pe santier cu autobasculante cu incalzire, descarcata in repartitoare si apoi compactata cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legatura din binder de criblura si agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzura din beton bituminos, respecta aceeasi tehnologie.

Drumuri laterale

Stratul de piatra sparta in fundatii fara impanare si innoroire se executa prin nivelarea cu buldozerul dupa care se va compacta cu un cilindru lis tractat de buldozer.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica va fi facuta cu o autocisterna speciala. Stratul de baza din mixturi asfaltice va urmari tehnologia specifica prezentata mai sus.

Solutia sa va aplica la intersectiile cu drumuri laterale.

Santuri si rigole

Rigolele si santurile din prefabricate se vor achizitiona de la furnizori iar cele monolite vor fi realizate din beton, direct pe amplasament. Executia santurilor rigolelor presupune executia de sapaturi, montaj si umpluturi in cazul celor prefabricate sau sapaturi, cofraj, betonare in cazul celor monolite.

Santul nepereat presupune realizarea escavatiei cu excavatorul.

Parapeti si bariere

Se vor achizitiona de la furnizori specifici si se vor monta cu o macara auto cu acces usor.

Semnalizari si marcaje

Se vor monta: stalpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stalpi pentru indicatoare de circulatie, marcaje rutiere, fiind necesara o macara pe pneuri si o masina de marcat.

Podete

Pentru constructia podetelor va fi necesare turnarea de beton armat cu tehnologiile binecunoscute de excavare, cofrare, armare si betonare. De asemenea se pot utiliza podete din tabla achizitionate de la furnizori specifici. Podetele de tabla presupun activitati de sapare la cota proiectata, asternere strat suport, executie umplutura.

Lucrari de arta (poduri, pasaje)

Lucrarile de arta – sunt lucrarile care asigura continuitatea drumului la trecerea peste obstacole.

Suprastructura pentru poduri si pasaje, este alcatuita dintr-o grinda continua, in sectiune transversala avand grinzi din beton armat precomprimat.

Metodologia de constructie va fi urmatoarea:

- curatarea albiei pentru a asigura curgerea apei;
- instalarea de batardouri pe unul sau pe ambele maluri deodata, realizate din palplane sau micropiloti forati;
- excavare in conditii uscate a fundatiei, prin folosirea epuimentelor, pana la atingerea nivelului proiectat;
- executarea fundatiilor;
- cofrare, armare si turnare a elevatiilor infrastructurilor din beton armat;
- indepartarea batardourilor;
- montarea grinzilor prefabricate din beton armat precomprimat;

- realizarea suprastructurii, executia partii carosabile, trotuarelor si parapetilor;
- amenajarea rampelor de acces;
- protectia malurilor.

1.1.7. Organizarea de Santier

Planul de situație al organizării de șantier este prezentat în figura cu numărul X.1.1

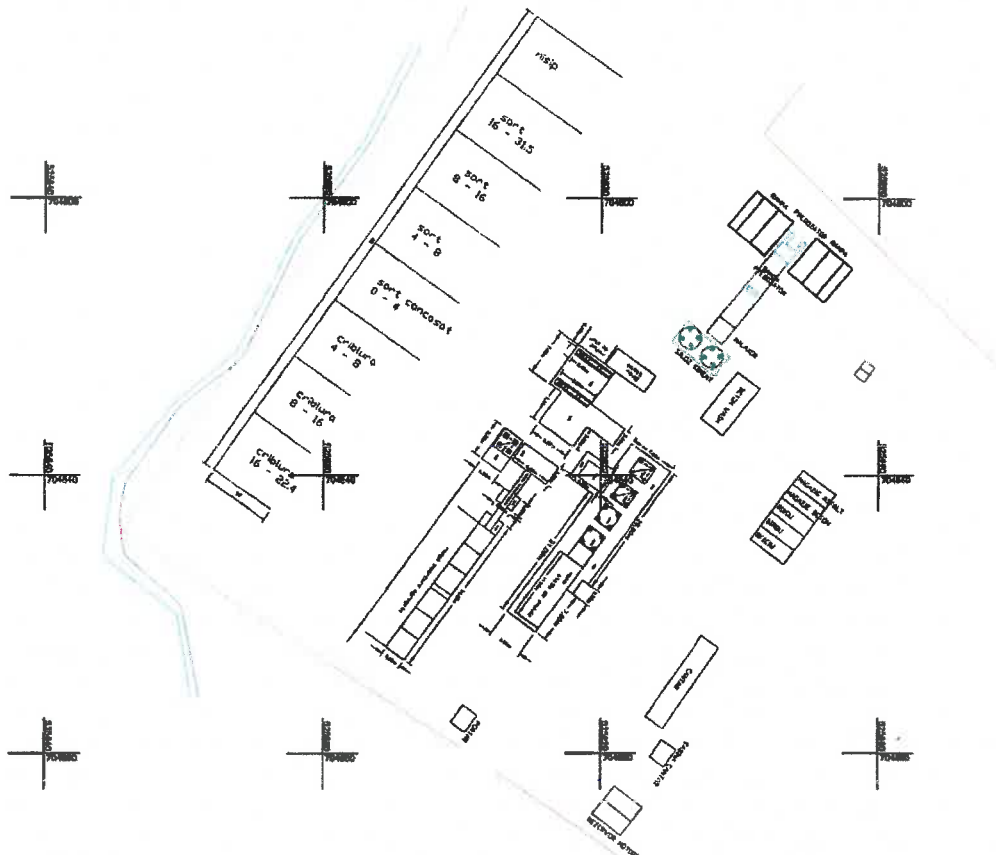


Figura 1.1.7.1

PLAN DE SITUAȚIE ORGANIZARE SANTIER BARLAD

Pentru amenajarea spațiilor necesare pentru organizarea de șantier: stație asfalt, stație betoane, depozite materii prime, magazine scule, pichet de incendiu, spații administrative, se preconizează utilizarea racordurilor la utilitățile din Barlad, pentru amplasarea lor fiind necesare următoarele lucrări:

- nivelare teren;
- asternerea unui strat de balast de 15 cm. grosime;
- incarcarea, descarcare si montare containere cu automacara de 16 tf.
- transport containere cu autocamionul de la santier la sediul organizarii de santier;
- transport agregate.

Descrierea instalațiilor din cadrul organizării de șantier

STACIA MOBILA DE PREPARAT BETOANE DE CIMENT JUMPER 2500

- predozator (alcatuit din patru buncare cu capacitatea de 12mc, fiecare buncar);
- cabina de comanda;
- transportor cu banda;
- instalatie pneumatica de actionare sibare pentru agregate si ciment;
- transportoare elicoidale de ciment;

- siloz de ciment cu capacitate de stocare de 67 to- 2 bucati;
- dozator gravimetric de ciment cu clapeta de descarcare in malaxo
- cantar cu banda pentru dozare agregate;
- dozator gravimetric de apa;
- dozator gravimetric de aditivi;
- palnie de descarcare in mijlocul de transport;
- instalatie de vibrare pentru sort;
- instalatie electrica de programare, comanda si automatizare;
- malaxor;

Descrierea instalatiei:

Caracteristici functionale:

- capacitate de productie 60-80mc./h
- puterea instalatiei 115 kw
- precizia de dozare:
 - agregate 1%
 - ciment 1%
 - apa 1%
 - aditivi 1%
- timp optim de malaxare in 20s.
- timp de dozare a unei sarje 20 s.
- timp de golire cantar 15 s.
- nr. de sarje /h 70 .
- timp de incarcare a unei autobetoniere de 9mc. 11,5 min.
- posibilitati de lucru: ciclu automat sau comenzi manuale
- programare nr. de sarje : contor programator 0----99999 sarje

PREDOZATOR AGREGATE

Predozatorul 4x5 mc. compus din 2 buncare fiecare din ele compartimentat in doua fiind dotate cu 4 gratare pentru retinerea impuritatilor grosiere. Accesul la buncare se realizeaza cu ajutorul scarilor prevazute cu balustrade.

Pe fiecare bunca este montata o suprainaltare deasemenea impartita in doua. Pe unul din buncare in dreptul clapetei de dozare fina a sortului 0/4 este montat un electrovibrator. Fiecare din cele 4 compartimente contine un sistem de clapete de dozare (bruta si fina). Ambele clapete a fiecarui sistem de dozare sunt actionate de un cilindru pneumatic. Cantarul de agregate amplasat sub clapetele de dozare este format dintr-o cuva metalica si o banda colectoare, intreg subansamblul fiind liber suspendat de scheletul metallic al buncaului de agregate minerale prin intermediul a 4 traductoare tensiometrice de cantarire . Pentru a nu se deplasa cantarul in plan vertical se folosesc suruburi limitatoare. Buncarele si cantarul sunt fixate pe un schelet metalic. Instalatia pneumatica a predozatorului este compusa din electrocompresor ,un panou cu distribuitoare pneumatice cu comanda electrica si grup de preparare aer, amplasat pe scheletul buncaului.

Caracteristici tehnice:

- Nr. buncare 4
- Capacitate bunca 5 mc.
- Capacitate totala 48 mc.
- Latimea de descarcare bunca 3880mm.
- Vibratoare
- Nr. de vibratoare 2
- Puterea 0,37 kw.
- Turatia 1500rot/min

- Tensiunea de alimentare 400 V
- Buncare:
- Productivitate 60-80 mc./h
- Nr. alimentatoare 4 buc.
- Latimea gurii de descarcare 500mm.
- Inaltimea gurii de descarcare 0—250mm

TRANSPORTOR INCLINAT CU BANDA

Banda transportoare cu racleti cauciuc preia agregatele de la banda colectoare si cimentul cantarit ridicandu-le la palnia de descarcare in malaxor

Caracteristici tehnice:

- Lungimea 12800mm.
- Latimea 1000mm.
- Grosimea 20mm.
- Motoreductor
- Puterea 15 kw
- Turatia 3500 rot./min.

CABINA DE COMANDA este destinata sa adaposteasca aparatura electrica de comanda si alimentare, automatizare, dozare si de masurarea presiunii pentru toate utilajele ce alcatuiesc statia.

INSTALATIA PNEUMATICA este compusa din electrocompresor, panou cu distribuitoare pneumatice cu comanda electrica si grup preparare aer.

Caracteristici tehnice

- Electrocompresor
- Tip HP
- Volum rezervor 270 l
- Putere motor 4kw
- Presiune maxima 11 bari
- Debit 630l/min.

SILOZ DE CIMENT

Caracteristici tehnice

- Capacitate 67 to 2 BUC.
- Mod de incarcare pneumatic

TRANSPORTOR CIMENT ELICOIDAL transporta cimentul la dozatorul gravimetric de ciment.

CARACTERISTICI TEHNICE: 2 BUC.

- Lungime 1000mm.
- Motoreductor
- Putere 4 kw.
- Turatia 1500rot./min.
- Debit 2to/h

DOZATOR GRAVIMETRIC DE CIMENT este amplasat deasupra malaxorului fiind prevazut cu un buncar de cantarire suspendat pe 3 doze tensiometrice de intindere, gura de umplere si snec de dozare.

CARACTERISTICI TEHNICE

- Precizia de cantarire 1%
- Limita de cantarire,dozare max. 500 kg

DOZATOR GRAVIMETRIC APA consta dintr-un rezervor cu capacitate de 600l amplasat pe un schelet metalic prin intermediu unei celule de cantarire.Apa este introdusa in cantar printr-un sistem de tevi si racorduri fiind limitata de un electroventil cu actionare electrica. Golirea se realizeaza prin cadere cu ventil pneumatic.

Caracteristici tehnice

- Precizia de cantarire 1%
- Limita de cantarire max. 300 l.
- Diametru electrovana 2"
- Pompa centrifugala
- Motor
- Putere 1,5 kw
- Turatie 300rot/min

DOZATOR GRAVIMETRIC ADITIVI dozeaza cantitatea de aditivi prescrisa de reteta si se compune din doua cuve de cantarire, doza tensiometrica si pompa de circulatie.

Caracteristici tehnice:

- Precizia de cantarite 1%
- Limita de cantarire max. 4,5 l
- Pompa DL 7,5 l/min.
- Motor
- Putere 0.8 kw
- Turatie 750 rot/min

PALNIE DE DESCARCARE IN MIJLOCUL DE TRANSPORT este amplasata sub malaxor, fiind confectionata din tabla de 2mm.si are o forma conica si un pantalon de cauciuc.

INSTALATIE DE VIBRARE SORT

Caracteristici tehnice

- Puterea 0,37 kw.
- Turatia 3000rot/min
- Tensiunea de alimentare 400 V

INSTALATIA ELECTRICA DE PROGRAMARE COMANDA SI AUTOMATIZARE

Caracteristici tehnice:

- Puterea instalata 115 kw.
- Tensiunea de alimentare 3x 380 v
- Frecventa 50Hz
- Automat programabil
- Tip PC

Instalatie de reciclare a betonului pentru protectia mediului si exploatarea integrala a materiei prime recuperata din spalarea betonului reziduu si a apelor din spalarea autobetonierelor si malaxoarelor

- Capacitate spalare beton 11 mc/h
- Putere motor 5,5 kw
- Lungime 9m
- Latime 2,5m
- Buncar de primire si descarcare beton lateral
- Tambur spalare cu deversor de descarcare apa murdara

Instalatia tip BETON WASH 10 are o capacitate de spalare beton reziduuu pana la 11mc./h,capacitate de separare, apa murdara 0-0,15mm,material solid 0,15-50mm si este compusa din:

Tambur de spalare realizat pentru primirea si extragerea materialului solid,compus din doua sectiuni insurubate,realizate din otel special,prevazut cu suport de sustinere, cu deschidere de descarcare pentru deversor apa murdara

Descarcare laterala cu revarsare pentru descarcarea apelor reziduale.

Valva DN15 cu comanda electropneumatica, de alimentare apa curate cu circuit de contraspalare.

Spirala de extragere pozitionata in interiorul tamburului sustinuta in partea frontal de rulmenti, motorizare pozitionata posterior cu reductor epicicloidal cuplat direct la motor electric,putere 5,5 kw.

- Tablou electric de comanda
- Sistem de alarma pentru supraincarcare
- Buncar descarcare beton cu dimensiuni 3x1,5m
- Sistem de transfer apa reziduala prevazut cu electropompa submersibila Caprari DRN 30T,putere 3kw,capacitate 15l/s
- Agitator si accesorii pentru bazin
- Pompa apa murdara
- Sistem de alimentare apa reziduala la instalatia de beton, cu electropompa submersibila Grundfos,putere 4kw,capacitate 8,8l/s.

FLUXUL TEHNOLOGIC AL STATIEI

Agregatele minerale depozitate in padocuri separate pe sorturi,functie de granulatie, sunt incarcate de un incarcator frontal cu cupa in buncare fiind apoi deversate pe banda colectoare unde sunt cantarite functie de reteta prescrisa, apoi sunt transportate in malaxor, in acelasi timp este cantarit si cimentul,apa si aditivul, conform retetei. Agregatele apă,cimentul si aditivul sunt descarcate in malaxor si amestecate apoi descarcate in autobetoniera.

In cadrul procesului tehnologic se folosesc urmatoarele materii prime: apa, agregate naturale, ciment si aditivi. Agregatele naturale sunt depozitate in padocuri cu platforme betonate fiind incarcate de un incarcator frontal cu cupa care alimenteaza predozatorul statiei.Eventualele pierderi, scapari accidentale de agegate din cupa utilajului vor fi imediat recuperate si reintroduse in procesul tehnologic . Apa folosita la prepararea betonului provine din retea de distributie a Barladului. Cimentul este aprovizionat de la furnizorii autorizati fiind transportat cu masini speciale,iar descarcarea se face in silozul statiei prin intermediu instalatiei de aer cu care este dotat transportorul de ciment evitandu-se astfel degajarea pulberilor fine in mediu inconjurator. Silozurile sunt dotate din fabricatie cu filtre de retinere a pulberilor tip FCCSI astfel incat la descarcarea cimentului din transportor sa nu se degaje pulberi in aer.

Alimentarea cu energie electrica se va face prin bransament in postul trafo

Apa rece folosita in procesul tehnologic provine din retea de distributie, apa uzata tehnologic va fi recuperate si reintrodusa in procesul tehnologic cu ajutorul instalatiei tip beton wash parte component a statiei de betoane.

Terenul pe care sunt amplasate cele trei statii, nu va afecta culoarele de circulatie carosabila si pietonala si spatiile verzi.

produse finite: beton de ciment

Materii prime utilizate la prepararea 1mc. Beton C12/15

- | | |
|-----------------------|---------|
| ➤ Nisip natura0/4 | 692 kg |
| ➤ Pietris sortat 4/8 | 580 kg |
| ➤ Pietris sortat 8/16 | 670 kg |
| ➤ Ciment | 295 kg |
| ➤ Apa | 103 kg |
| ➤ Total | 2340 kg |

Cantitatea de beton de ciment produsa va fi destinata proiectului cantitatile si tipurile de materii prime utilizate sunt in functie de retetele dupa care se realizeaza produsele finite.

Alimentarea cu energie electrica se face prin bransament in postul trafo.Puterea instalata pentru statia mobila de preparat beton Jumper 2500 este de 115

kw.Terenul pe care va fi amplasata, statia mobila de preparare beton Jumper 2500 nu este afectat de executia investitiei .

Statia mobila de fabricare a mixturilor asfaltice este SPEEDY BATCH cu capacitatea de productie de 189 -210 tone/ora, avand urmatoarele componente:

În cadrul incintei analizate este amplasată o Stație mobilă de mixturi asfaltice tip Speedy Batch, compusă din:

Sistem alimentare sorturi, care preia sorturile de agregate și le transportă la stație

Uscător agregate

Sistem de ardere, compus din arzător, filtru de aer și silozuri de filer (mineral și recuperat), montate unele deasupra celorlalte, pentru facilitarea montajului

Malaxor, cu sistem de sortare, dozare și cântărire a agregatelor și filerului. Alimentarea cu filer mineral și recuperat se face prin intermediul șnecurilor

Sistem de filtrare cu siloz recuperare pulberi și siloz filer mineral.

Rezervoare de bitum cu $V = 40$ mc, cu linie de alimentare cu bitum de la rezervoare la malaxorul stației și centrală încălzire bitum

Sistem de comandă.

Sistem alimentare agregate compus din:

Predozator I tip NE 650 - 3 buc. x 14 mc fiecare - construcție din inox, cubandă extractoare din cauciuc, acționare electrică, indicator pentru absența agregatelor, sondă pentru citirea volumetrică a dozării agregatelor, bandă colectoare de la fiecare predozator

Predozator II tip NE 650 - 2 buc. x 14 mc fiecare - construcție din inox, cubandă extractoare din cauciuc, acționare electrică, indicator pentru absența agregatelor, sondă pentru citirea volumetrică a dozării agregatelor, bandă colectoare de la fiecare predozator

Tun electropneumatic antiinfundare pentru compartimentul nisip - 2 buc.

Banda colectoare - 2 buc. una din benzile colectoare alimentează direct sistemul de uscare.

Uscător agregate, compus din:

Cilindru uscător tip ES 2390 prevăzut cu cadru, 4 buc. motoare cureductoare, antecameră, evacuare și conducte pentru evacuarea gazelor -1 buc., cu diametrul $D = 2.300$ mm, lungimea $L = 9.000$ mm și puterea $P = 4 \times 15$ kW

Bandă de alimentare cu tambur cu lungimea $L = 2.000$ mm și lățimea $l = 500$ mm.

Sistem de ardere - compus din: Arzător monobloc compact tip OERTLY MIB 453, complet automatizat, prevăzut cu dispozitiv modular de reglare a puterii adaptat pentru diesel/gaz/CLU, rampă de gaz și preîncălzitor cu gură de aspirație pesuflantă, dotată cu o manta pentru izolare fonică și un dispozitiv de dirijarea aerului, pentru asigurarea unui nivel de zgomot minim. Succesiunea operațiilor de la punerea în funcțiune este realizată de către un dispozitiv automat de control al combustiei și un sistem de monitorizare aflăcării care asigură siguranță optimă în orice stadiu operațional. Întrerupătorul pentru deficit de aer este instalat între suflantă și valvele de aer, pentru a monitoriza combustia aerului. Aprinderea se realizează cu ajutorul unui arzător automat, care, la rândul său, este aprins de către oscânțele de înaltă tensiune. Reglarea puterii se realizează automat. Capacitate maximă termică = $11.954.000$ kcal/h = 13,9 MW.

Malaxor, cu sistem de sortare, dozare și cântărire

Elevator materiale inerte - 1 buc., cu secțiunea 1.100×670 mm, respectiv $P = 15$ kW și capacitatea de 210 t/h.

Sistem de sortare tip AMMANN VA 1840 cu 5 ciururi de sortare - 1 buc, lacare se adauga 5 + 1 silozuri pentru sorturi calde cu capacitatea de 48 mc/fiecare, respectiv o capacitate totală de 54 t. Dimensiunile sitei sunt de 1.800 x 4.000 mm

Malaxor tip SIM C9, cu capacitatea mixerului de 2.100 kg și o putere de 2 x 22 kW

Grup de încărcare și recuperare, inclusiv sistemul pneumatic și electric 1 buc.

Sistem de cântărire sorturi, bitum și filer - 1 buc

Indicator de nivel maxim pentru silozul de sorturi - 6 buc.

Sistem de filtrare cu siloz recuperare pulberi și siloz filer

Filtru cu saci model DM-IF 450, sistem de curățire automată și recuperare particule. Total saci - 450 buc., suprafața totală a filtrului = 675 mp, capacitate Q = 59.255 mc/h.

Ventilator cu P = 92 kW

Coș evacuare gaze filtrate cu diametrul d = 1.128 mm și înălțimea H = 20,65 m.

Compresor aer cu motor electric tip PS 15 MT8, 1 buc., cu presiune ap = 8 bar, capacitatea Q = 2,43 mc/min și puterea P = 15 kW

Sistem de uscare de aer bazat pe un ciclu de răcire - 1 buc.

Siloz orizontal pulberi recuperate (filer), V = 26 mc, de unde sunt reintroduse în fluxul tehnologic de preparare mixturi asfaltice, prevăzută șne de transport și indicatori de nivel minim și maxim pentru silozul defiler recuperat - 4 buc.

Siloz orizontal filer, V = 100 mc, poziționat deasupra uscătorului și prevăzută cu șne de transport și indicatori de nivel maxim și minim - 4 buc.

Rezervoare bitum și centrală încălzire bitum

Centrală încălzire bitum, tip TH 500, ce funcționează cu termoulei, prevăzută cu termostat, întrerupător de presiune, termometru și echipament electric, dispozitiv de prereglare a aprinderii, filtru cu motor pompă electrică pentru circulația uleiului (P = 7,5 kW), camera de expansiune - 1 buc, cu o putere totală de 500.000 kcal și temperatură maximă de 280 °C; Arzător diesel/gaz pentru centrală încălzire bitum tip RL 70; Pompa de alimentare cu capacitatea de 605 l/min și puterea de 11 kW

Rezervoare de bitum - 3 buc. x 50 mc/buc., cu secțiune circulară și serpentină de încălzire, termoizolație, termostat, indicator de nivel.

Sisteme termostate motorizate pentru valvele de ulei fierbinte cu rolul de a controla în mod automat temperatura cisternelor - 2 buc.; Filtru bitum 1500 micron - 1 buc.

Sistem de comandă format din: Cabină de comandă tip container 20", prevăzută cu scări mobile și pasarelă, geamuri termoizolante și podea din cauciuc - 1 buc.

Container 20" pentru susținerea cabinei de comandă, dotat cu sistem electric (unde este montat compresorul de aer) - 1 buc.

Control computerizat al utilajului prin computer SIMThesis - 1 buc.

SIMThesis este o stație profesională care permite controlul complet al utilajului în mod grafic și direct

- Tablouri electrice
- Aparat de aer condiționat - 1 buc.
- Microfon - 1 buc.
- Instalație electrică.

Utilajul este proiectat pentru o producție max. de 210 tone/h, în următoarele condiții standard:

- umiditatea agregatelor ≤ 5%
- temperatura externă > 10°C
- densitatea medie a agregatelor ≥ 1.650 kg/mc
- valorile nominale ale carburantului: gaz natural 8.500 kcal/kg

- temperatura agregatelor fierbinți ≤ 160 °C
- umiditatea mixturii reziduale $\leq 0.5\%$
- mărimea max. a agregatelor 40 mm
- material care trece prin ecran 3mm $\leq 45\%$
- material care trece prin ecran ASTM 200=74 microni $\leq 7\%$
- căldura specifică a agregatelor mai mică decât 0.21 kcal/kg °C

Controlul automat al stației se realizează cu computerul SIMThesis, care este un computer profesional care permite un control complet al stației de asfalt în mod grafic și direct.

Procesul tehnologic de obținere a mixturilor asfaltice se realizează prin următoarele operații:

Agregatele minerale din depozitul de agregate sunt încărcate cu un utilaj de încărcat adecvat, în predozatoarele de sorturi. Din predozatoare, prin intermediul transportoarelor cu bandă pentru sorturi, agregatele ajung în uscătorul de agregate. Antrenarea benzii transportoare și dozatoarele oscilante se face de către grupul de antrenare. În uscător, agregatele minerale înaintează în contracurent cu gazele fierbinți rezultate din arderea combustibilului adus prin instalația de combustibil. Arderea combustibilului are loc la capătul arzătorului. Avansarea agregatelor minerale în uscător se face prin rotirea acestuia și datorită paletelor interioare înclinate. În timpul deplasării spre capătul cald al cilindrului, agregatele sunt rostogolite în permanență și trecute printr-un curent de gaze aspirate de ventilatorul de gaze. Temperatura atinsă de agregate la ieșirea din tambur este de cca. 1600 °C. Uscătorul de agregate este rotit de grupul de antrenare.

Agregatele minerale calde sunt ridicate de elevator și deversate în ciururile vibratoare ale malaxorului, care le sortează în 5 sorturi, depozitate în buncărele corespunzătoare. Cântărirea se face automat pe sorturi, după care agregatele și fillerul sunt transportate spre malaxor.

Bitumul, încălzit până la temperatura de lucru (160 - 170 °C), este preluat cu ajutorul unei pompe, din rezervoarele de bitum, $V = 3$ buc. \times 50 t/buc., dozat și trimis și în malaxor (prin pulverizare).

Tot în malaxor ajunge și fillerul, preluat din silozul de filler. Dozarea materiilor prime utilizate se realizează conform rețetelor de realizare a mixturilor asfaltice, funcție de destinația mixturii.

În malaxor are loc amestecarea agregatelor cu fillerul și bitumul, apoi amestecul, care are o temperatură cuprinsă între 155 - 170 °C, este descarcat în mijloacele auto și se transporta la locul unde are loc punerea în operă a mixturii asfaltice.

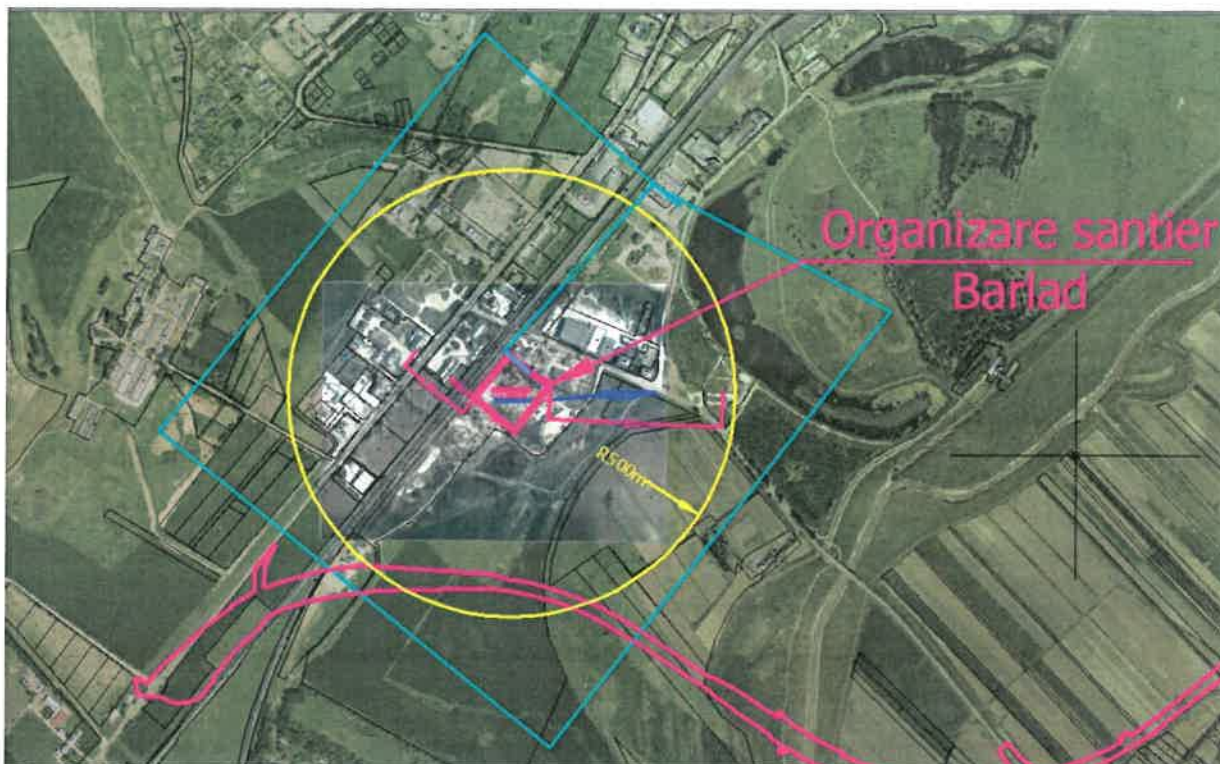
Incinta în care se propune realizarea organizării se va împrejmuji provizoriu și va avea acces la obiectivul care se va realiza.

Împrejmuirea se va executa din panouri din tabla pe stalpi din teava;

Spațiile ocupate de materiale și construcții trebuie să ocupe suprafața strict necesară, lăsând loc de manevră a utilajelor și mijloacelor de transport, aprovizionarea cu materiale să se facă funcție de punerea lor în operă.

În general organizarea șantierului, cu indicarea zonelor de depozitare a materialelor și construcțiilor provizorii, trebuie să asigure un flux tehnologic rațional din punct de vedere tehnico-economic.

Organizarea de șantier va fi amplasată pe suprafața de teren descrisă, conform figurii 1.1.7.1. Facem mențiunea că la o distanță de 385 m față de limita amplasamentului organizării de șantier se află amplasată Pensivitatea Patricia.



Tabelul cu numărul 1.1.7.1 conține coordonatele STEREO 70 ale organizării de șantier Barlad

Tabel nr.1.1.7.1

Nr. Pct.	Coordonate puncte			COD
	Y (m)	X (m)	Z (m)	
1G190509001	704824.603	525977.652	64.990	GARD
1G190509002	704813.366	525966.268	64.810	GARD
1G190509003	704804.299	525956.972	64.740	GARD
1G190509004	704790.852	525943.157	64.670	GARD
1G190509005	704783.575	525948.648	64.790	GARD
1G190509006	704757.572	525911.834	64.690	GARD
1G190509007	704767.403	525904.072	64.990	GARD
1G190509008	704772.495	525900.500	64.840	GARD
1G190509009	704778.980	525897.162	64.660	GARD
1G190509010	704785.559	525895.076	65.130	STALP BETON
1G190509011	704809.915	525876.062	64.660	STALP BETON
1G190509012	704809.329	525877.138	64.790	CUTIE ELECTRICA
1G190509013	704810.373	525878.334	64.710	CUTIE ELECTRICA
1G190509014	704867.610	525881.486	64.200	GARD
1G190509015	704879.120	525899.880	64.530	GARD
1G190509016	704879.186	525899.992	64.580	INTRARE
1G190509017	704882.539	525904.833	64.410	INTRARE
1G190509018	704882.705	525905.068	64.420	GARD
1G190509019	704893.165	525920.397	64.450	GARD
1G190509020	704902.865	525932.305	64.860	GARD
1G190509021	704887.199	525930.220	64.440	PUNCT COTA
1G190509022	704875.524	525939.545	64.460	PUNCT COTA
1G190509023	704864.545	525948.302	64.530	PUNCT COTA
1G190509024	704854.068	525956.525	64.740	PUNCT COTA

Nr. Pct.	Coordonate puncte			COD
	Y (m)	X (m)	Z (m)	
1G190509025	704844.870	525961.907	64.880	PUNCT COTA
1G190509026	704830.816	525971.631	64.770	PUNCT COTA
1G190509027	704820.200	525960.142	64.790	PUNCT COTA
1G190509028	704832.522	525950.070	64.940	PUNCT COTA
1G190509029	704845.303	525943.392	64.710	PUNCT COTA
1G190509030	704858.800	525933.342	64.690	PUNCT COTA
1G190509031	704869.998	525924.269	64.440	PUNCT COTA
1G190509032	704879.297	525916.581	64.410	PUNCT COTA
1G190509033	704871.637	525905.470	64.400	PUNCT COTA
1G190509034	704859.645	525913.566	64.440	PUNCT COTA
1G190509035	704848.100	525920.719	64.600	PUNCT COTA
1G190509036	704836.005	525929.158	64.610	PUNCT COTA
1G190509037	704821.272	525938.831	64.710	PUNCT COTA
1G190509038	704810.943	525949.203	64.690	PUNCT COTA
1G190509039	704799.954	525936.491	64.660	PUNCT COTA
1G190509040	704810.705	525927.062	64.450	PUNCT COTA
1G190509041	704821.227	525918.941	64.470	PUNCT COTA
1G190509042	704832.722	525911.432	64.470	PUNCT COTA
1G190509043	704843.209	525902.848	64.470	PUNCT COTA
1G190509044	704855.059	525892.715	64.470	PUNCT COTA
1G190509045	704848.064	525880.488	64.510	PUNCT COTA
1G190509046	704833.705	525891.302	64.680	PUNCT COTA
1G190509047	704820.143	525900.339	64.550	PUNCT COTA
1G190509048	704809.776	525907.338	64.440	PUNCT COTA
1G190509049	704799.395	525916.261	64.460	PUNCT COTA
1G190509050	704788.979	525925.330	64.600	PUNCT COTA
1G190509051	704780.022	525932.516	64.750	PUNCT COTA
1G190509052	704768.912	525920.566	64.700	PUNCT COTA
1G190509053	704777.249	525913.427	64.540	PUNCT COTA
1G190509054	704788.197	525904.604	64.410	PUNCT COTA
1G190509055	704796.673	525895.827	64.510	PUNCT COTA
1G190509056	704806.249	525887.972	64.590	PUNCT COTA
1G190509057	704817.229	525879.820	64.830	PUNCT COTA
1G190509058	704830.887	525871.755	64.440	PUNCT COTA
1G190509059	704845.714	525866.606	64.440	PUNCT COTA
1G190509060	704854.329	525859.386	64.460	PUNCT COTA
1G190509061	704858.887	525866.923	64.160	PUNCT COTA
1G190509062	704845.780	525850.554	64.620	PUNCT COTA
1G190509063	704835.116	525855.978	64.470	PUNCT COTA
1G190509064	704827.782	525862.750	64.310	PUNCT COTA
1G190509065	704820.812	525870.788	64.580	PUNCT COTA
1G190509066	704802.404	525882.002	64.590	PUNCT COTA
1G190509067	704789.645	525890.082	64.440	PUNCT COTA
1G190509068	704778.188	525893.801	64.710	MARGINE CANAL
1G190509069	704777.643	525892.525	64.180	AX CANAL

Nr. Pct.	Coordonate puncte			COD
	Y (m)	X (m)	Z (m)	
1G190509070	704791.549	525885.852	63.800	AX CANAL
1G190509071	704791.910	525886.660	64.400	MARGINE CANAL
1G190509072	704806.134	525876.368	64.560	MARGINE CANAL
1G190509073	704805.297	525875.794	63.870	AX CANAL
1G190509074	704822.334	525867.192	63.830	AX CANAL
1G190509075	704823.082	525868.179	64.310	MARGINE CANAL
1G190509076	704830.017	525859.337	64.470	MARGINE CANAL
1G190509077	704829.258	525858.790	64.210	AX CANAL
1G190509078	704840.105	525849.757	64.140	AX CANAL
1G190509079	704840.757	525851.567	64.600	MARGINE CANAL
1G190509080	704851.369	525851.280	65.090	MARGINE CANAL
1G190509081	704851.557	525848.262	64.090	AX CANAL
1G190509082	704858.644	525859.385	64.480	MARGINE CANAL
1G190509083	704860.154	525858.925	64.000	AX CANAL
1G190509084	704844.132	525960.827	65.110	ZID JOS
1G190509085	704845.398	525966.898	65.100	ZID JOS
1G190509086	704837.664	525973.526	65.040	ZID JOS
1G190509087	704829.606	525968.957	65.060	ZID JOS
1G190509088	704829.481	525968.749	65.620	ZID JOS
1G190509089	704833.447	525971.141	66.370	ZID JOS
1G190509090	704837.654	525973.497	66.420	ZID JOS
1G190509091	704845.370	525966.891	66.440	ZID JOS
1G190509092	704844.577	525963.151	66.310	ZID JOS
1G190509093	704844.084	525961.037	65.690	ZID JOS
1G190509094	704844.118	525960.825	65.050	TALUZ JOS
1G190509095	704842.474	525957.884	65.030	TALUZ JOS
1G190509096	704837.220	525956.208	64.910	TALUZ JOS
1G190509097	704830.999	525957.052	64.960	TALUZ JOS
1G190509098	704822.317	525963.314	64.830	TALUZ JOS
1G190509099	704824.513	525966.479	64.850	TALUZ JOS
1G190509100	704829.229	525968.830	65.000	TALUZ JOS
1G190509101	704828.946	525968.113	65.720	TALUZ SUS
1G190509102	704823.769	525964.581	65.190	TALUZ SUS
1G190509103	704838.785	525957.807	65.590	TALUZ SUS
1G190509104	704842.906	525962.302	66.310	TALUZ SUS
1G190509105	704840.758	525964.214	66.300	PLATFORMA BETON
1G190509106	704843.335	525962.449	66.230	PLATFORMA BETON
1G190509107	704844.732	525966.806	66.310	PLATFORMA BETON
1G190509108	704837.664	525972.913	66.390	PLATFORMA BETON
1G190509109	704832.817	525970.243	66.190	PLATFORMA BETON
1G190509110	704823.187	525963.499	64.920	PLATFORMA BETON
1G190509111	704831.390	525956.927	64.970	PLATFORMA BETON
1G190509112	704833.290	525959.098	65.210	PLATFORMA BETON
1G190509113	704836.158	525958.545	65.390	PLATFORMA BETON
1G190509114	704838.498	525965.844	66.350	PLATFORMA BETON

Nr. Pct.	Coordonate puncte			COD
	Y (m)	X (m)	Z (m)	
1G190509115	704835.328	525968.281	66.350	PLATFORMA BETON
1G190509116	704907.815	525918.545	64.760	STALP BETON
1G190509117	704909.468	525925.101	64.680	PUNCT COTA
1G190509118	704903.030	525914.643	64.500	PUNCT COTA
1G190509119	704895.835	525903.034	64.720	PUNCT COTA
1G190509120	704888.061	525892.563	64.820	PUNCT COTA
1G190509121	704879.930	525880.852	64.670	PUNCT COTA
1G190509122	704872.037	525877.054	64.570	STALP BETON
1G190509123	704872.210	525865.834	64.950	PUNCT COTA
1G190509124	704872.180	525862.093	64.670	MARGINE CANAL
1G190509125	704872.311	525860.863	64.060	AX CANAL
1G190509126	704847.791	525850.910	64.620	PUNCT COTA

Ridicarea topo a fost executata cu aparatul GPS Leica 1200 conectat la baza de referință din localitatea Bârlad cu precizia de 1-3 cm.

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii solului prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării de șantier.

Există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți, 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_x, CO, SO₂, 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 folosința 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 este/ar putea fi datorat următoarelor surse potențiale de poluare a solului și subsolului:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă materiilor prime;

- fisurarea sistemului de canalizare;
- scurgerii accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport;

Poluanții 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_{zsn}(L_{den}), 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_e este cuprinsă între 2 și 4 ore;
- t_d 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;
- $L_{seară} (L_{evening}) = 60$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an;
- $L_{noapte} (L_{night}) = 50$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an;
- $L_{zsn}(L_{den}) = 10 \lg \frac{1}{24} [12 \cdot 10^{7,5} + 4 \cdot 10^{5,5} + 8 \cdot 6] = 16,8$ dB

Pentru a calcula la limita incinteiși la o distanță de 358 m (distanța față de zona de locuit – Pensiunea Patricia) se aplica relația de variație a nivelului de zgomot cu distanța., distanță la care se află amplasată zona intravilană cu funcție de locuit am utilizat relația:

$$L_{c1} = L_c - 20 \log (d_2/d_1) \text{ unde } d_1 = 1 \text{ m și } d_2 \text{ distanța față de sursă.}$$

În cazul de față, la o distanță de:

358 m de punctul considerat (la limita intravilanului-zona de locuit) nivelul de zgomot datorat stațiilor mobile de betoane și mixturi asfaltice este de 28,3 dB (când se lucrează la capacitate maximă). Deci la limita Pensiunii Patricia se preconizează un nivel al indicatorului de zgomot asociat disconfortului general generat de sursa studiată, de 28,3 dB.

Conform STAS 10009-88, 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: aria protejată sit Natura 2000 ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoșului cu aria protejată sit Natura 2000 ROSPA167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoșului.

Pe lângă dotările generale ale stațiilor pentru minimizarea afectării calității factorilor de mediu ce au fost prezentate în subcapitolul X.1, organizarea de șantier va trebui să mai fie dotată cu:

- silozurile de ciment și de var: filtre cu saci (cu recuperare prin vibrație - scuturare) - eficiența de 99%;
- instalația de preparare mixturi asfaltice: instalație locală de captare a aerului impurificat din zona de uscare agregate - mixare, prevăzută cu filtre cu saci - eficiența de 99%;
- buncarul de fier: instalație locală de captare a aerului impurificat prevăzută cu un ciclon - eficiența de minimum 75%.

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect s-au prevăzut lucrări specifice de protecție specifice fiecărui factor de mediu în parte 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 sau a sondelor de apă geotermală;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu santuri

si/sau rigole perate pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale; in vederea reducerii turbiditatii apelor de suprafata si pentru a evita ca particule fine sa fie evacuate pe terenurile din vecinatate si sa influenteze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate in decantoare care vor fi periodic curatate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiata statie de epurare;

- reziduurile din santier vor fi indepartate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor si utilajelor la iesirea din santier in puncte de curatire 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 substanțelor 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

1.1.8. Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice utilizate

Perioada de executie

Intre cele mai importante materii prime, auxiliare si combustibili necesare realizarii investitiei mentionam:

- pamant pentru umplutura si pamant vegetal;
- agregate minerale (piatra sparta, balast, pietris, nisip);
- beton de ciment;
- beton asfaltic/mixtura asfaltica;
- emulsie cationica pentru amorsare straturi bituminoase;
- prefabricate din beton;

- lemn pentru cofraje;
- vopsea si diluant pentru realizare marcaje rutiere;
- carburanti (motorina) si lubrifianti necesari functionarii utilajelor si mijloacelor de transport.

O parte din cantitatea de pamant necesara realizarii umpluturilor va fi preluata din saparea debleelor prevazuta in acest proiect, functie de rezultatul testelor de laborator.

Principalele cantitati de lucrari pentru executia investitiei sunt urmatoarele:

Tabel nr. 1.1.8.2-1

Descrierea lucrarii	UM	Cantitate
Decapare pamant vegetal	mc	82.574,62
Pamint vegetal pe supafete orizontale si taluzuri	mc	4.744,53
Sapaturi	mc	477.620,71
Umpluturi	mc	501266,77
Fundatie din balast	mc	66.723,69
Strat de forma din materiale granulare - balast	t	26.922,60
Strat de baza din mixtura asfaltica - AB31.5	t	19.555,00
Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata - MAS 16 - cu grosimea de 4 cm	mp	91.352,00
Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu fibre - MAS16m - cu grosimea de 4 cm	mp	14.500,00
Strat de uzura din mixtura asfaltica MAS16 cu grosime de 4 cm	mp	8.168,94
Beton asfaltic deschis preparat - strat de legatura BAD20	t	15.242,58
Beton asfaltic BAP16 cu grosime de 4 cm	mp	8.168,94
Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0,6 kg/mp	mp	207.700,07
Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida cu 0,9 kg/mp	mp	105.852,00
Strat de piatra sparta amestec optimal	mc	41.420,50
Borduri prefabricate 10 x 15 cm	ml	1.200,00
Borduri prefabricate 20 x 25 cm cu fete vazute finisate	ml	3013,8
Armatura BST500	t	1519
Beton clasa C20/25 in piloti	mc	4.780,74
Beton clasa C12/15 in fundatii	mc	175,19
Beton clasa C25/30 in fundatii	mc	2.437,23
Beton clasa C30/37 in elevatii	mc	2791,91
Beton clasa C35/45 in suprastructura	mc	2021,4
Grinda din beton	mc	541
Grinzi prefabricate L=14.00m, h=0.72m	buc	10
Grinzi prefabricate L=21.00m, h=1.10m	buc	9
Grinzi prefabricate L=30m, h=1.80m	buc	20
Grinzi prefabricate L=40m, h=1.80m	buc	60
Imbracaminte din beton de ciment rutier de tip BcR cu grosime de 20 cm	mp	15.000,00
Nisip	mc	877,1
Pereu beton 15cm grosime	mp	19.290,00
Pereu beton 30cm grosime	mp	1.280,00
Piloti forati in pamant cu diametrul d=1,20 m din beton clasa C20/25	ml	4.180,00
Saltele din gabioane	mc	4.720,00
Strat drenant 15 cm grosime	mp	8.340,00

Modul de stocare al materiilor prime, materialelor si combustibililor

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 pământului/materialelor ce vor fi folosite pentru executia lucrărilor vor fi necesare următoarele măsuri:

- 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: încărcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică se vor prepara pe amplasamentul organizării de șantier într-o STATIA MOBILA DE PREPARAT BETOANE DE CIMENT JUMPER 2500 dotată cu Instalatie tip BETON WASH 10 și într-o Stație mobilă de fabricare a mixturilor asfaltice SPEEDY BATCH cu capacitatea de producție de 189 -210 tone/oră; ele se vor prepara în instalațiile specializate din cadrul organizării de șantier și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor 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 descărcate în utilajele de lucru specifice. Vopsele și diluanți utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descărcate 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 pe amplasamentul organizării de șantier și nu în ampriza drumului, ele se vor prepara în instalații specializate în cadrul organizării de șantier și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor 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 si vor fi transportate in Organizarea de santier sau unde vor fi depozitate sau la punctele de lucru. Emulsia cationica pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua si diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe amplasamentul proiectului in recipienti etansi din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice aplicarii lor.

Emulsii, diluanti, 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 şantier și va fi transportata in fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

Tabelul cu numărul 1.1.8.2 contine furnizorii de materii prime identificati în zonă și distantele de transport:

Tabel nr. 1.1.8.2

Material	Furnizor	Locatie furnizor	Distanta furnizor – punct delucru
Agregate de balastiera	S.C. LUSCAN COM S.R.L	intre Adjudul Vechi si Homocea	55 km
Agregate de cariera (agregat concasat dinzgura de furnal)	FCA ARCELOR MITTAL Galati	Galati	110 Km
Beton	S.C. ELECTRICOPET S.R.L.	Barlad	4 km

Mixturi asfaltice	S.C. TEHNIC ASIST S.R.L.	Simila	6,4 km
Elemente prefabricate	ELIS PAVAJE	Stoenesti/Prahova	249 km
	SYMMETRICA	Podu Iloaei	139 km
	SC PREFAB S.A.	Calarasi	268 km
	SC BUILDCORP PREFABRICATE SRL	Iasi	126 km
	SC SW Umwelttechnik SRL	Bucuresti	327 km
Materiale geosintetice	SC ECO VALAHIA S.R.L.	Bucuresti	281 km
Parapet	VIACON ROMANIA S.R.L.	Brasov	215 km
	Dorian Drumuri si Poduri S.R.L.	Alesd	562 km
Armaturi, materiale feroase, electrice	ARABESQUE	Bacau	103 km
Materiale electrice	SC Ama Energy Invest SRL	Bucuresti	271 km
	SC Bogdan Boniplast S&M SRL	Slatina, jud.Olt	458 km
	SC Castel Distribution SRL	Popesti Leordeni, jud. Ilfov	275 km
	SC Electromontaj SA	Bucuresti	273 km
Emulsie bituminoasa	SC CIMERIEN SRL	Loc. Odoreu, jud. Satu Mare	579 km
Indicatoare si marcaje rutiere	SC LOIAL IMPEX SRL	Suceava	247 km
Guri de scurgere	SC Turnomex Phoenix SRL	Iasi	125 km
Materiale pod	SC Hidroplasto SRL	Botosani	242 km
Piloti forati	Zublin Romania	Executie loco santier	-
Lianti hidraulici	CRH Romania	Hoghiz, jud. Brasov	263 km
	Holcim Romania	Campulung, jud.Arges	306 km

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.

1.2. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA

Traseul variantei de ocolire se desfasoara in partea de est a municipiului Barlad, pe teritoriul administrativ al comunelor Grivita, Zorleni si al municipiului Barlad.

Lucrarea se va realiza in judetul Vaslui, pe un teren aflat in intravilanul și extravilanul municipiului Barlad și al comunelor Grivița și Zorleni, teren aflat in:

- proprietatea publica și privata a municipiului Barlad și a comunelor Grivita și Zorleni, in administrarea consiliilor locale respective;
- proprietate privata - persoane fizice și juridice;
- proprietatea publica a statului in administrarea: Companiei Nationale de Cai Ferate CFR - SA, A.N. „Apele Romane” Administrati Bazinala de apa Prut-Barlad, CNAIR , RNP - Directia Silvica Vaslui, conform CF-urilor.

Terenul pe care-l va ocupa Varianta ocolitoare Barlad este de 431937 mp din care defalcat pe unități teritoriale terenul este cuprins astfel:

- UAT Barlad 257581 mp
- UAT Grivița 89207 mp
- UAT Zorleni 85149 mp.

Defalcat pe categorii de folosință terenul pe care se va amplasa Varianta ocolitoare Barlad are următoarele funcțiuni:

- Teren agricol 321065 mp
- Curți construcții 12160 mp
- Alte funcțiuni neagricole 98712 mp.

Din punct de vedere al proprietății 113078 mp din acest teren se află în domeniul public, iar 318859 se află în proprietate privată.

Terenul respectiv este incadrat la categoria de folosinta agricol - arabil și pășune, neproductiv, cursuri de apa, canale de desecare, drumuri, căi ferate, pădure și necesită scoatere din circuitul agricol pentru suprafețele ocupate de ampriza drumului.

Zona amplasamentului proiectului este supusă presiunii antropice datorită:

- apropierii de intravilanul municipiului Barlad și a localităților Trestiana și Simila;
- potențialului agricol al terenurilor din zonă
- infrastructuriireclamate de desfășurarea tuturor activităților de zonă.

Municipiul Bârlad se situează, din punct de vedere geografic, aproape de intersecția paralelei de 46° latitudine nordică cu meridianul de 27° longitudine estică. În cadrul țării ocupă o poziție estică. În unitatea fizico-geografică a Podișului Moldovei, se situează în zona de contact dintre dealurile Fălciului la est și colinele Tutovei la vest. Este așezat pe valea consecventă a râului Bârlad (de unde a împrumutat și denumirea). În zonă sunt mai multe văi în confluență: dinspre est valea Popeni, a Trestiane și a Jăravățului; dinspre nord văile Horoiata și Simila; din nord-vest râul Tutova și altele.

Varianta de ocolire a municipiului Barlad se desprinde din DN 24 in partea de sud a municipiului si revine in partea de nord a acestuia, dupa ce ocoleste municipiul Barlad.

Dacă privim harta hipsometrică care ilustrează relieful Bazinului hidrografic Bârlad, observăm o descreștere a acestuia de la nord-est către sud-est. Altitudinea medie înregistrată în cadrul Podișului Moldovenesc, care se suprapune peste cursul superior și mijlociu al Bârladului, este de 250 m. Ea totuși înregistrează diferențe de la o unitate la alta, astfel Podișul Bârladului are o altitudine de 250 m iar Podișul Covurluiului are o altitudine ce variază între 140- 120 m. Altitudinea maximă din cadrul Podișului Central Moldovenesc este de 465 m în Dealul Tansa iar în cadrul Podișului Covurluiului descrește la 312 m. Altitudinile cele mai scăzute se întâlnesc în lungul luncilor astfel în sectorul superior al râului Bârlad avem 148 m la est de Băcești iar la confluența râului Bârlad cu râul Tutova se înregistrează altitudine de 54 m. Din profilele naturale și forajele existente s-a constatat că formațiunile geologice de la suprafață sunt alcătuite din depozite pliocene și cuaternare. Meoțianul și dacianul, care apar la suprafață sunt formate din nisipuri, argile și marne, având peste tot la bază un orizont de cinerite andezitice, care constituie un reper important în stratigrafia acestei regiuni. Levantinul este constituit din pietrișuri și nisipuri, iar cuaternarul, din loessuri (luturi loessoidale), deluvii de pantă, aluviuni. Regiunea din jurul Bârladului este alcătuită dintr-o succesiune de roci argilo-nisipoase, cu

intercalații de pietrisuri și gresii. Astfel, încercarea de găsim a unor tipuri clasice litologice – cu excepția celui argilos – se poate face numai pentru areale reduse .

În general, aspectul petrografic al regiunii, preponderant acumulativ și permeabil, este legat de condițiile climatice și este în strânsă legătură cu factorii externi, interni, care generează un relief sculptural. Predominarea (abundența) rocilor moi, preponderent argilo-nisipoase (ale cuverturii neogene) determină un relief cu altitudini reduse, care prezintă interfluvii larg boltite, văi cu pante domoale și șesuri dezvoltate, versanți modelați de alunecări. Structura geologică proprie acestei regiuni determină apariția a numeroase forme de relief structurale, ca de exemplu a cuestelor, precum și a diversității tipurilor de văi. Din punct de vedere stratigrafic, cele mai vechi formațiuni din cuprinsul perimetrului cercetat sunt reprezentate prin solurile cernoziomice și cernoziomuri slab levigate, care acoperă versanții până la partea lor superioară. Numai interfluviile sau cumpenele de apă sunt acoperite de soluri argilofluviale cenușii închise sau tipice. Partea inferioară este acoperită cu cernoziomuri aluviale, gleizate, soluri aluviale și aluviuni în curs de solificare. Din această enunțare rezultă că, în cadrul văii Bârladului, se întâlnesc atât soluri zonale (cenușii, cernoziomuri și cernoziomuri levigate) cât și soluri azonale, slab dezvoltate și de luncă (aluviuni) soluri aluviale, cernoziomuri aluviale, regosoluri și lăcoviști aluviale).

Pe suprafața de teren pe care va fi amplasat parcursul viitorului drum de legatură se întâlnesc culturi agricole – monoculturi, pajisti productive, care se află sub influența exploatarea agricole, în special prin pășunat, ce naste probleme relativ dificile în ceea ce privește gospodărirea durabilă a acestora, cursurile de apă Barlad, Trestiana și Simila, canale ANIF, cale ferată, drumuri și construcții.

Amplasamentul propus se află la o distanță de circa 35 km față de granița cu Republica Moldova.

Amplasamentul ce face obiectul prezentei descrieri este cuprins parțial în terenul inclus în zona în care se suprapun ariile naturale protejate: aria protejată sit Natura 2000 ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului cu aria protejată sit Natura 2000 ROSPA167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului, astfel :

- de la km 1+362 la km 1+683, pe o lungime de 321 m, suprafață suprapusă 8176 mp
- de la km 3+342 la km 5+290, pe o lungime de 1948 m suprafață suprapusă 44149 mp
- de la km 6+096 la km 6+188, pe o lungime de 92 m suprafață suprapusă 3234 mp
- de la km 7+631 la km 9+133, pe o lungime de 1502 m suprafață suprapusă 38684 mp

Totalul suprafeței amprizei drumului cuprinsă în cele două arii este de 94243mp.

Amplasamentul drumului în raport cu poziția geografică a siturilor Natura2000 ROSC0360 și ROSPA0167 a fost realizată pornind de la elementele cartografice de referință publicate prin Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și prin Hotărârea nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în

România publicate în Monitorul Oficial al României și site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (www.mmediu.ro).

Analiza amplasamentului analizat în raport cu Situl Natura 2000 arată că realizarea investiției propuse presupune o suprafață de teren ce reprezintă 0,38 % din suprafața totală a ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafața totală a ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului.

Figura 1.2.1 prezintă amplasamentul ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului.

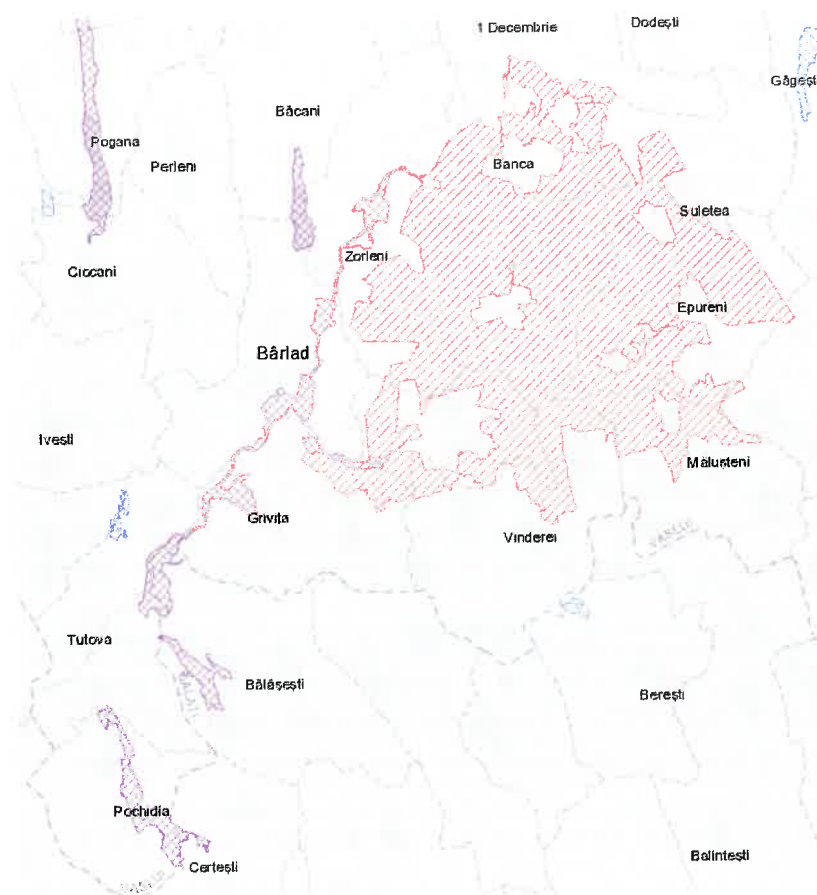


Fig.1.2..1- Localizarea ROSCI0360 și ROSPA0167
(<http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

1.3. COORDONATE STEREO 70

Tabel nr. 1.3 .1: Coordonate Stereo 70 ale traseului amplasamentului investiției (inclusiv a lucrărilor conexe) – axul tronsonului

COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282				COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282			
NR. CRT.	KM	N	E	NR. CRT.	KM	N	E
1	0+000	525281.039	704037.197	42	2+050	525053.847	705900.677
2	0+050	525318.451	704070.351	43	2+100	525059.513	705950.344
3	0+100	525353.220	704106.266	44	2+150	525068.710	705999.480
4	0+150	525385.126	704144.746	45	2+200	525081.390	706047.834
5	0+200	525413.981	704185.565	46	2+250	525097.489	706095.161
6	0+250	525439.614	704228.480	47	2+300	525116.924	706141.217
7	0+300	525461.873	704273.239	48	2+350	525139.597	706185.769
8	0+350	525480.626	704319.575	49	2+400	525165.392	706228.590
9	0+400	525495.763	704367.216	50	2+450	525194.176	706269.460
10	0+450	525507.195	704415.879	51	2+500	525225.241	706308.637
11	0+500	525514.852	704465.277	52	2+550	525256.489	706347.670
12	0+550	525518.692	704515.117	53	2+600	525287.736	706386.703
13	0+600	525518.751	704565.106	54	2+650	525318.672	706425.983
14	0+650	525517.516	704615.091	55	2+700	525348.948	706465.774
15	0+700	525516.281	704665.076	56	2+750	525378.558	706506.063
16	0+750	525515.046	704715.060	57	2+800	525407.491	706546.840
17	0+800	525513.262	704765.024	58	2+850	525435.742	706588.094
18	0+850	525508.271	704814.764	59	2+900	525463.334	706629.791
19	0+900	525499.742	704864.020	60	2+950	525490.762	706671.596
20	0+950	525487.720	704912.543	61	3+000	525518.190	706713.402
21	1+000	525472.265	704960.083	62	3+050	525545.619	706755.207
22	1+050	525453.458	705006.399	63	3+100	525573.047	706797.013
23	1+100	525431.392	705051.255	64	3+150	525600.475	706838.818
24	1+150	525406.182	705094.422	65	3+200	525627.903	706880.623
25	1+200	525378.926	705136.340	66	3+250	525655.331	706922.429
26	1+250	525351.617	705178.223	67	3+300	525682.863	706964.166
27	1+300	525324.308	705220.106	68	3+350	525711.970	707004.814
28	1+350	525296.999	705261.990	69	3+400	525743.071	707043.957
29	1+400	525269.689	705303.873	70	3+450	525776.090	707081.497
30	1+450	525242.380	705345.756	71	3+500	525810.944	707117.339
31	1+500	525215.071	705387.640	72	3+550	525847.546	707151.395
32	1+550	525187.762	705429.523	73	3+600	525885.804	707183.578
33	1+600	525160.501	705471.438	74	3+650	525925.623	707213.810
34	1+650	525135.262	705514.588	75	3+700	525966.903	707242.013
35	1+700	525113.167	705559.429	76	3+750	526009.541	707268.118
36	1+750	525094.328	705605.733	77	3+800	526053.431	707292.060
37	1+800	525078.842	705653.263	78	3+850	526098.462	707313.778
38	1+850	525066.787	705701.777	79	3+900	526144.522	707333.218
39	1+900	525058.226	705751.028	80	3+950	526191.497	707350.332
40	1+950	525053.201	705800.764	81	4+000	526239.268	707365.077
41	2+000	525051.739	705850.732	82	4+050	526287.716	707377.415

COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282				COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282			
NR. CRT.	KM	N	E	NR. CRT.	KM	N	E
83	4+100	526336.720	707387.317	124	6+150	528240.388	707849.897
84	4+150	526386.158	707394.758	125	6+200	528282.928	707876.145
85	4+200	526435.881	707400.002	126	6+250	528327.445	707898.881
86	4+250	526485.639	707404.907	127	6+300	528373.648	707917.957
87	4+300	526535.398	707409.813	128	6+350	528421.238	707933.249
88	4+350	526585.157	707414.718	129	6+400	528469.905	707944.657
89	4+400	526634.916	707419.623	130	6+450	528519.334	707952.108
90	4+450	526684.675	707424.529	131	6+500	528569.201	707955.552
91	4+500	526734.433	707429.434	132	6+550	528619.184	707954.969
92	4+550	526784.192	707434.339	133	6+600	528668.958	707950.360
93	4+600	526833.951	707439.245	134	6+650	528718.198	707941.757
94	4+650	526883.710	707444.150	135	6+700	528766.900	707930.438
95	4+700	526933.469	707449.055	136	6+750	528815.582	707919.033
96	4+750	526983.227	707453.960	137	6+800	528864.263	707907.628
97	4+800	527032.986	707458.866	138	6+850	528912.945	707896.223
98	4+850	527082.846	707462.461	139	6+900	528961.627	707884.818
99	4+900	527132.831	707462.102	140	6+950	529010.519	707874.371
100	4+950	527182.625	707457.718	141	7+000	529059.869	707866.366
101	5+000	527231.912	707449.382	142	7+050	529109.557	707860.837
102	5+050	527280.949	707439.613	143	7+100	529159.459	707857.798
103	5+100	527329.985	707429.844	144	7+150	529209.451	707857.258
104	5+150	527379.080	707420.384	145	7+200	529259.407	707859.216
105	5+200	527428.679	707414.178	146	7+250	529309.306	707862.403
106	5+250	527478.618	707411.987	147	7+300	529359.204	707865.590
107	5+300	527528.570	707413.827	148	7+350	529409.102	707868.778
108	5+350	527578.213	707419.685	149	7+400	529459.027	707871.497
109	5+400	527627.221	707429.523	150	7+450	529509.012	707872.603
110	5+450	527675.278	707443.277	151	7+500	529559.007	707872.043
111	5+500	527722.071	707460.858	152	7+550	529608.955	707869.817
112	5+550	527767.296	707482.151	153	7+600	529658.801	707865.928
113	5+600	527810.658	707507.018	154	7+650	529708.490	707860.379
114	5+650	527851.876	707535.297	155	7+700	529757.966	707853.178
115	5+700	527890.924	707566.517	156	7+750	529807.175	707844.331
116	5+750	527929.566	707598.246	157	7+800	529856.061	707833.850
117	5+800	527968.209	707629.976	158	7+850	529904.572	707821.745
118	5+850	528006.851	707661.705	159	7+900	529952.652	707808.030
119	5+900	528045.494	707693.435	160	7+950	530000.331	707792.975
120	5+950	528084.136	707725.164	161	8+000	530047.963	707777.770
121	6+000	528122.779	707756.893	162	8+050	530095.789	707763.206
122	6+050	528161.421	707788.623	163	8+100	530144.467	707751.831
123	6+100	528200.100	707820.307	164	8+150	530193.833	707743.959

COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282				COORDONATE AX CENTURA BARLAD KM 0+000 - 11+282			
NR. CRT.	KM	N	E	NR. CRT.	KM	N	E
165	8+200	530243.634	707739.631	206	10+250	532228.021	707933.971
166	8+250	530293.618	707738.868	207	10+300	532276.043	707920.049
167	8+300	530343.528	707741.674	208	10+350	532324.066	707906.127
168	8+350	530393.112	707748.034	209	10+400	532371.824	707891.345
169	8+400	530442.114	707757.918	210	10+450	532418.456	707873.335
170	8+450	530490.287	707771.273	211	10+500	532463.684	707852.043
171	8+500	530537.674	707787.220	212	10+550	532507.277	707827.577
172	8+550	530585.009	707803.325	213	10+600	532549.013	707800.062
173	8+600	530632.345	707819.430	214	10+650	532588.679	707769.639
174	8+650	530679.680	707835.535	215	10+700	532626.072	707736.463
175	8+700	530727.015	707851.640	216	10+750	532661.002	707700.702
176	8+750	530774.350	707867.745	217	10+800	532693.327	707662.568
177	8+800	530821.686	707883.851	218	10+850	532724.684	707623.623
178	8+850	530869.021	707899.956	219	10+900	532756.042	707584.679
179	8+900	530916.356	707916.061	220	10+950	532787.400	707545.734
180	8+950	530963.691	707932.166	221	11+000	532818.758	707506.789
181	9+000	531011.027	707948.271	222	11+050	532850.115	707467.844
182	9+050	531058.362	707964.376	223	11+100	532879.916	707427.749
183	9+100	531105.745	707980.337	224	11+150	532901.782	707382.877
184	9+150	531153.553	707994.972	225	11+200	532915.051	707334.711
185	9+200	531201.823	708008.005	226	11+250	532926.541	707286.050
186	9+250	531250.499	708019.422	227	11+282	532933.824	707255.207
187	9+300	531299.529	708029.210				
188	9+350	531348.858	708037.359				
189	9+400	531398.350	708044.474				
190	9+450	531447.843	708051.572				
191	9+500	531497.337	708058.671				
192	9+550	531546.830	708065.770				
193	9+600	531596.518	708071.250				
194	9+650	531646.471	708073.174				
195	9+700	531696.433	708071.528				
196	9+750	531746.150	708066.321				
197	9+800	531795.369	708057.579				
198	9+850	531843.839	708045.346				
199	9+900	531891.862	708031.424				
200	9+950	531939.884	708017.502				
201	10+000	531987.907	708003.580				
202	10+050	532035.930	707989.658				
203	10+100	532083.953	707975.736				
204	10+150	532131.975	707961.814				
205	10+200	532179.998	707947.893				

1.4. MODIFICARI FIZICE CE DECURG DIN PP (DIN EXCAVARE, CONSOLIDARE, DRAGARE, ETC.) SI CARE VOR AVEA LOC PE DURATA DIFERITELOR ETAPE DE IMPLEMENTARE A PP

1.4.1. Etapa de realizarea proiectului

Perioada de organizare si de realizare a Variantei de ocolire a municipiului Bârlad, este estimata la 18 luni. Durata de operare pe drumul de legatura proiectat este nelimitata.

Realizarea proiectului presupune excavarea unui volum de 564938 m³ pamant, cantitatea necesara pentru realizarea infrastructurii necesare drumului de legatura proiectat.

Lucrarile ce vor induce modificari fizice asupra terenului in perioada de realizare a drumului au fost descrise la capitolul 1.1.5. Terenul pe care se va realiza varianta ocolitoare este incadrat la categoria de folosinta agricol-arabil și pașune, neproductiv, cursuri de apa, canale de desecare, drumuri, cai ferate, padure. Conform PUG actualizat Barlad cea mai mare a suprafetei drumului este cuprinsă în zona cu functiune de constructii și amenajări.

Lucrarile de realizare a drumului impreuna cu amenajarile conexe vor conduce la modificarea functiei terenurilor in terenuri acoperite cu constructii de infrastructura rutiera.

Pe perioada de functionare, odata cu punerea in exploatare a sistemului rutier, va aparea o modificare la nivel de peisaj constand in impermeabilizarea unei suprafete de aproximativ 11,3 ha, ce urmeaza a fi ocupata de structuri ca: platforma rutiera, bretele si derivatii, parcar, rigole, etc.

Proiectul va urmari respectarea urmatoarelor conditii:

- realizarea sistemului rutier la parametrii tehnici corespunzatori categoriei de drum, asigurandu-se astfel conditii bune de siguranta si confort in circulatia auto;
- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care sa se incadreze in prevederile legale;
- asigurarea optima a scurgerii apelor pluviale de pe carosabil
- Solutia tehnica finala respecta urmatoarele criterii:
- ocuparea unor suprafete minime de teren;
- evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului inconjurator si adoptarea solutiilor fezabile din punct de vedere tehnic si economic pentru diminuarea impactului negativ;
- lucrarile de arta se vor realiza prin utilizarea unor solutii constructive care sa permita inspectia si efectuarea lucrarilor de intretinere si reparatii cu cheltuieli minime.

Tabel nr. 1.4.1 – 1: Categoriile de folosință a terenului în cadrul ariilor administrative-teritoriale traversate în cadrul proiectului

Nr. crt.	Judet	Teritoriu	Total general (mp)	Total Proprietate Privata (mp)	Total Proprietate Stat (mp)	Categorii de folosință / Natura de folosință			
						Agricol	Curti Constructii	Neagricol	
						Arabil Pășune/ Fâneata	Curti Constructii	Drum Ape (rau, canal)	Pepinieră silvică
						(mp)	(mp)	(mp)	(mp)
1	Vaslui	Barlad	257581						
2		Grivita	89207						
3		Zorleni	85149						
TOTAL GENERAL			431937	318859	113078	321065	12160	96447	2265

1.4.2. Etapa de functionare (exploatare) a proiectului

In etapa de exploatare se vor executa doar lucrari de intretinere a obiectivelor realizate in etapa de constructie.

1.4.3. Etapa de dezafectare a investitiei

Drumul de legatura realizat, in cazul in care nu va putea fi intretinut la sfarsitul timpului de viata pentru care a fost proiectat va putea fi demolat, iar materialele rezultate sa fie valorificate selectiv, prin societati autorizate . Betonul rezultat din demolare va putea fi concasat si utilizat ca material de umplutura in locurile precizate de Primariile Barlad, Grivița, Zorleni, iar asfaltul reutilizat in instalatii de productie a acestuia.

1.5. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTARII PP

Resursele naturale folosite in constructie sunt:

- titeiul din care se obtine motorina si uleiurile de motor si de ungere, necesare functionarii mijloacelor de transport;
- lemnul din care se confectioneaza diverse elemente constructive;
- metale feroase si neferoase;
- agregate naturale, diverse sorturi de pietris si nisip;
- bitum;
- gazele naturale din care se obtin materialele izolatoare: PP, PVC, etc;
- aliaje metalice, pentru fabricarea componentelor instalatiilor.

Faza de constructie va necesita un numar de cca. 55 angajati.

Resursele naturale sunt cele uzuale pentru astfel de lucrari de constructii, materialele folosite sunt achizitionate pe baza de contract de la societati comerciale autorizate.

Realizarea lucrarilor aferente drumului de legatura care fac obiectul proiectului nu necesita folosirea unor resurse din ariile naturale protejate.

Informatiile privind cantitatile folosite sunt prezentate in cadrul capitolului 1.1.8.

In faza de functionare a obiectivului, resursele utilizate vor fi acelasi tip cu cele mentionate in faza de realizare, de resurse necesare intretinerii tronsonului.

In faza de functionare va fi necesar un numar de 12 angajati.

In faza de dezafectare, dupa trecerea timpului de viata preconizat pentru drum resursele utilizate vor fi cele specifice functionarii utilajelor de demolare, transport si personalul care le deserveste.

1.6. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PP

Activitatea care se va desfasura pentru realizarea drumului de legatura descris, **NU** va necesita utilizarea de resurse naturale din siturile Natura 2000 ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvotului și ROSPA 0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvotului, situri pe care le strabate partial.

1.7. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PP SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

1.7.1. Emisii in ape de suprafata si subterane

Emisii in apa in perioada de executare a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor aferente executiei variantei ocolitoare Barlad sursele posibile de poluare a apelor de suprafata Barlad, Simila și Trestiana sunt: executia propriuzisa a lucrarilor, traficul de santier si organizarea 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 cursurile de apă Barlad, Simila și Trestiana care sunt traversate cu lucrarile de arta;
- aparitiei unor scurgeri de produse petroliere, rezultate in timpul functionarii utilajelor; pot fi afectate mai ales paraurile cursurile de apă Barlad, Simila și Trestiana traversate cu lucrarile de arta.
- accidentelor tehnice;
- variatiei nivelului datorita faptului că nivelul ridicat al acesteia impune necesitatea realizării de epuizmente, fapt ce va crea discomfort punctual speciilor acvatice; La cele 2 poduri de la km 1+630 și 7+690 peste Barlad, unde s-a propus coborarea radielor pana la cota talvegului va fi nevoie de realizarea unor incinte de palplanse .
- 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, pamant, resturi de vegetatie, datorita deplasarii mijloacelor de transport, din locatiile unde se face aprovizionarea catre 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 podurilor si 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 podurilor si podetelor;
- Pod peste raul Barlad Km 1+630 - pod avand 3 deschideri de (30.00+40.00+30.00)m.
 - Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 pile si doua culei fundate indirect pe piloti forati de diametrul mare cu $D=1,20m$ cu lungimea de 20.00m, cu radier din beton armat.
 - Elevatiile infrastructurii se execută din beton armat monolit.
 - Pilele au elevatie lamelara, iar culeile masive.
 - Pentru protectie antiseismică s-au prevăzut opritori transversali

- o amplasati pe fiecare infrastructura.
 - o Racordarea cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate.
 - o La capetele pasajului s-au prevăzut scări de acces și casiuri pentru evacuarea apelor. De asemenea, în fiecare deschidere a pasajului s-au prevăzut câte 2 guri de scurgere amplasate lângă bordură.
- o Podul peste raul Trestiana km 2+870 - pod avand o deschidere de 21.00m. Podul este oblic la 70°.
- o Infrastructura pasajului este alcătuită din doua culei de tip bancheta din beton armat, fundate indirect pe piloti forati de diametrul mare cu D=1,20m cu lungimea de 10.00m.
 - o Pentru protectie antiseismică s-au prevăzut opritori transversali amplasati pe fiecare infrastructura.
 - o Racordarea cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate.
 - o La capetele pasajului s-au prevăzut scări de acces și casiuri pentru evacuarea apelor.
- o Pod peste raul Barlad km 7+690 - pod avand 3 deschideri de (30.00+40.00+30.00)m.
- o Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 pile si doua culei fundate indirect pe piloti forati de diametrul mare cu D=1,20m cu lungimea de 20.00m, cu radier din beton armat.
 - o Elevatiile infrastructurii se execută din beton armat monolit.
 - o Pilele au elevatie lamelara, iar culeile masive.
 - o Pentru protectie antiseismică s-au prevăzut opritori transversali amplasati pe fiecare infrastructura.
 - o Racordarea cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate.
 - o La capetele pasajului s-au prevăzut scări de acces și casiuri pentru evacuarea apelor. De asemenea, în fiecare deschidere a pasajului s-au prevăzut câte 2 guri de scurgere tip T1G1 amplasate lângă bordură.
- o Pod peste paraul Simila km 9+067 - pod avand o deschidere de 40.00m.
- o Infrastructura pasajului este alcătuită doua culei masive din beton armat, fundate indirect pe piloti forati de diametrul mare cu D=1,20m cu lungimea de 12.00m, cu radier din beton armat.
 - o S-au prevăzut aparate de reazem din neopren de tip 400x500x110 și 400x500x37,5
 - o Pentru protectie antiseismică s-au prevăzut opritori transversali amplasati pe fiecare infrastructura.
 - o Racordarea cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate.
 - o La capetele pasajului s-au prevăzut scări de acces și casiuri pentru evacuarea apelor.

➤ lucrurilor de deviere a canalelor ANIF

- realizării traficului greu, specific santierului ce determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera NO_x, CO, SO_x (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 ploi, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc);
- 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:

- $C_{\text{susp}} \approx 250 \text{ mg/l};$
- $CCBO_5 \approx 80 \text{ mg/l};$
- $C_{\text{grasimi}} \approx 25 \text{ mg/l}.$

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, legislatia romaneasca 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 ecologica 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, padourile 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 realizeze 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 1080 l/zi

Pierderea de carburant prognozata pe zi este $0,001 \times 1080 \text{ l/zi} = 1,1 \text{ l/zi}$
 $316800 \text{ mg}/360 \text{ zile} = 880 \text{ mg/zi}$

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 cele 6 cursuri de apa traversate; sa tinut cont de asemenea de faptul ca nivelul precipitatiilor medii anuale in zona de interes este de 559 mm/an (cantitate specifica zonei Barlad), 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 4,319 ha.

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

Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de carburanti este de $559 \text{ mm/m}^2 / \text{an} \times 0,5 \times 431937 \text{ m}^2 / \text{zi} = 120726392 \text{ l/an}$

$C_{\text{produs petrolier}} = 316800 \text{ mg/an} / 120726392 \text{ l/an} = 0,0026 \text{ mg/l}$. $C_{\text{produs petrolier}} < 20 \text{ mg/l}$ (VLE conform NTPA001/2005)

Calculul debitului masic si a concentratiei de materii in suspensie

Sa pornit de la premiza conform careia cantitatea de betoane necesara este de maxim 35000 mc, consumul specific de ciment este 250 kg/mc iar pierderea probabila este de 1‰.

Cantitatea de materii in suspensie este $0,001 \times 250 \text{ kg/m}^3 \times 20000 \text{ m}^3 / 2 = 2500 \text{ kg/an} = 2500000000 \text{ mg/an}$

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 559 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 850000 mp

$Q_{\text{MS}} = 2500000000 \text{ mg/an} / 360 \text{ zile/an} / 36000 \text{ s/zi} = 19,29 \text{ mg/sec}$

Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de materii in suspensie este de $559 \text{ mm/m}^2 / \text{an} \times 0,5 \times 431937 \text{ m}^2 / \text{zi} = 120726392 \text{ l/an}$

$C_{\text{MS}} = 2500000000 \text{ mg/an} / 120726392 \text{ l/an} = 2,7 \text{ mg/l}$. $C_{\text{MS}} < 35 \text{ mg/l}$ (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 nr1.7.1- 1: Concentratia poluantilor in apa pluviala pe platforma drumului si a organizarii de santier

Poluantul	Concentratia poluantilor (mg/l)	CMA cf.
		NTPA 001
Materii in suspensie	2,7	35
Hidrocarburi	0,0026	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 constructiile propuse nu sunt intretinute 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;
- depunerile directe pe luciul apei a poluantilor rezultati din traficul auto;

Masuri pentru protectia calitatii apelor

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizarea Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
apă	<p>In perioada de constructie se vor respecta urmatoarele masuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ montarea de toaleta ecologice mobile, cu neutralizare chimica, la punctele de lucru/fronturile de lucru si la organizarea de santier. Acestea vor fi intretinute corespunzator; ▶ vidanjanare rezervoarelor din cadrul organizării de șantier; ▶ apele pluviale colectate de pe platforma Organizarii de santier, vor fi colectate in santuri perimetrare si conduse după epurare prin spp-decantor în rețeaua hidrografică locală. ▶ stocarea si utilizarea substantelor toxice si periculoase (lubrifianti necesari pentru functionarea echipamentelor; vopsea si diluant pentru marcarea drumului) va fi corespunzatoare (se a realiza in locuri 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma drumului si podurilor au fost prevazute, prin proiect, santuri pereate. Apele pluviale colectate de pe suprafata drumului si poduri vor fi preepurate separate de hidrocarburi. ▶ mentinerea in stare de functionare a lucrarilor de colectare si drenare a apelor pluviale, prin curatarea periodica a namolului, precum si a bazinelor de decantare si separare de hidrocarburi; ▶ namolul colectat periodic din santuri (asimilabil deseurilor menajere) va fi transportat la un depozit de deseuri menajere din zona, de catre societatea care asigura intretinerea drumului; ▶ In perioada de operare a

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
	<p>asigurate, ferite de acces public si in rezervoare potrivit reglementarilor specifice pentru fiecare compus);</p> <p>► aprovizionarea cu carburant anijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori); in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, in locuri ferite de emisii de praf;</p> <p>► Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti;</p> <p>► transportul betonului de ciment cu autobetoniere va fi strict controlat pentru a putea preveni in totalitate deversarea accidentala pe traseu si spalarea benei si evacuarea apei cu ciment in perimetrul lucrarilor de constructie sau pe drumurile publice;</p> <p>► nu vor fi afectate zone de protectie sanitara pentru captari de ape subterane si/sau de suprafata, izvoare geotermale, acestea nefiind amplasate in culoarul traseului;</p> <p>► activitatile de constructie din apropierea cursurilor de apa si lucrarile necesare a se desfasura in cursurile de apa vor dura o perioada cat mai scurta de timp si se vor realiza in perioada secetoasa (cantitati scazute de precipitatii si debite mici ale apelor). Vor fi solicitate prognoze de la Administratia Bazinala Prut-Barlad, 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.</p> <p>In proiect sunt prevazute lucrari de arta: 4 poduri din care 2 peste Barlad, unul peste Simila și unul peste Trestiana, lucrarile la aceste obiecte se vor sista in albie in perioadele in care pestii depun icre.</p> <p>Referitor la protectia cursurilor de apa, se vor respecta urmatoarele:</p> <p>► La executia podurilor noi se va respecta inaltimea de libera trecere intre cota intrados pod si nivelul corespunzator debitului la asigurarea de calcul. Traversarea cursurilor de apa cu pod va asigura</p>	<p>proiectului,</p> <p>administrator ul drumului va avea ca obiectiv principal mentinerea caracterului natural al zonelor umede, intretinerea lucrarilor proiectate precum si a vegetatiei ripariene, mentinerea in stare buna de functionare a constructiilor pentru epurarea apelor.</p> <p>► In cazul in care se constata faptul ca realizarea lucrarilor va duce la ridicarea nivelului apei si prin aceasta la inundarea de obiective sociale si/sau economice, se va impune sa inlature efectele negative constatate.</p>

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizarea Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
	<p>pastrarea sectiunii de curgere a raului, fara a fi generate obturari ale acestora;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ In timpul executiei, beneficiarul prin intermediul constructorilor va lua masuri pentru asigurarea curgerii normale a apelor; ▶ Se interzice depozitarea deseurilor de constructii, a materialelor si stationarea utilajelor in albiile cursurilor de apa; ▶ Dupa executarea lucrarilor constructorii au obligatia sa curete albiile cursurilor de apa de materialele ramase, pentru a nu obtura sectiunea de scurgere; ▶ Atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada exploatarii, se vor lua toate masurile care se impun pentru evitarea poluarii apelor de suprafata, pentru protectia factorilor de mediu, azonelor apropiate, luanduse masuri de prevenire si combatere a poluarii accidentale; ▶ Este interzisa degradarea albiilor, malurilor si lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor pe parcursul executiei si exploatarii investitiei. <p>Pe perioada executiei lucrarilor constructorii sunt obligati sa ia toate masurile pentru respectarea prevederilor Ordinului nr. 1163/2007 atat pentru mentinerea calitatii cursurilor de apa, evitarea poluarii de orice fel a acestora dar si evitarea modificarilor morfologice. In acest sens este interzisa extractia de balast fara autorizatie din albiile raurilor. O atentie deosebita va fi acordata zonelor unde exista diguri de protectie.</p> <p>Alte conditii ce vor fi respectate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale in cursuri de apa permanente sau nepermanente; ▶ Se interzice deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane; ▶ In cazul producerii de poluari accidentale, inundatii sau alte situatii specifice cursurilor de apa se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare, lucrari de aparare la viituri a obiectivului aflat in executie si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia apelor, precum si utilizatorii de apa afectati; ▶ Pe timpul executiei lucrarilor si dupa 	

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizarea Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
	<p>terminarea acestora, albiile se vor degaja de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;</p> <p>►Lucrarile se recomanda sa se efectueze in perioada iulie – octombrie. Astfel, puietul speciilor de pesti din cursul de apa va avea marimea suficienta pentru a supravetui. Este important sa se minimizeze timpul/amploarea lucrarilor in albia minora a Barladului, Similei și Trestianeii;</p> <p>►Interventiile la albia cursurilor de apă e necesar să se rezumeze la: Saltele de gabioane (5x0,5x5) L = 25m amonte + 25m aval la podurile de la km 1+630 si km 7+690 peste raul Barlad; la podurile de la km 2+870 si km 9+067 protectii cu gabioane in zona pilelor,</p> <p>►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;</p> <p>►Apa pompata din excavatii va fi evacuata 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;</p> <p>►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;</p> <p>►Nu vor fi utilizate substante chimice, erbicide pentru indepartarea vegetatiei, acestea putand fi antrenate catre cursurile de apa sau in apele subterane;</p> <p>►Delimitarea fizica a suprafetei ocupate de proiect/organizarile de santier pentru a minimiza impactul;</p> <p>►Evitarea formarii baltirilor care se pot infiltra cu timpul in sol, poluand solul si subsolul.</p>	

1.7.2. Deseuri

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației)

europene și nationale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Perioada de constructie

Principalele surse de deseuri in perioada de executie sunt:

- Procesele tehnologice;
- Spatii administrative, etc.;

In urma activitatilor de executie a lucrărilor rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere si asimilabile, provenind de la angajatii Antreprenorului. Deseurile menajere se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platformele betonate special amenajate. Fractiile ce se pot recicla si 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 pastra evidente cu privire la cantitatile predate conform legislatiei in vigoare;
- Deseuri din constructii/demolări. Provin de la activitatile de executie a lucrărilor. Deseurile din constructie/demolare se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale si 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 pastra evidente cu privire la cantitatile de deseuri conform legislatiei in vigoare;
- Deseuri uleioase si deseuri de combustibili lichizi. Provin de la intretinerea vehiculelor. Acestea se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare. Se vor pastra evidente stricte cu privire la cantitatile predate conform normelor legale in vigoare;
- Deseuri nespecificate in alta parte. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor. Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei, lichide de frana, antigel, DEEE, baterii si acumulatori. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platforme special amenajate, fractiile ce se pot recicla si 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 urmator sunt prezentate tipurile, principalele deseuri si managementul acestora pe toata perioada de constructie a proiectului.

Tabel nr. 1.7.2. 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-SS)	Cod deseuri*	Cod privind principala proprietate periculoasa **	Managementul deseurilor cantitate prevazuta a fi generata		
					Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Materiale rezultate in urma decaparilor/sapaturilor/excavatiilor/ activitatilor de constructie	200 mc	S	17.05.04		50 mc	150 mc	-
Deseuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea pentru marcate)	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	-

Denumire	Cantitate	Starea fizica (Solid-S)		Cod privind principala	Managementul deeurilor cantitate prevazuta a fi generata		
Resturi de beton	12 t	S	17 01 01	-	12 t	-	-
Metale feroase	2 t	S	16 01 17	-	2 t	-	-

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

** Legea nr. 211/2011 privind regimul deeurilor cu modificarile si completarile ulterioare.

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

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

Tabel nr. 1.7.2.2: Tipuri de deeurii rezultate din Organizarea de santier

Nr. crt.	Denumire deeu	Cod deeu	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 m ³
8	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (fara continut de substante periculoase)	17 05 04	1000 m ³
9	Hartie si carton	20 01 01	20 kg
10	Deeuri biodegradabile de la bucatarii si cantine	20 01 08	500 kg

Perioada de operare

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

Tabel nr. 1.7.2.3: Cantitati de deeurii rezultate in perioada de operare

Denumire deeu*	Cantitate prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deeu*	Cod privind principala proprietate periculoasa**	Cod clasificare statistica ***	Managementul deeurilor - 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	-
Deeuri menajere si asimilabil menajere	0.5 t/an	S	20 03 01	-	10.11	-	0.5 t/an	-

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

** Legea nr. 211/2011 privind regimul deeurilor cu modificarile si completarile ulterioare;

*** Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din

25.11.2002 privind statisticile asupra deeurilor.

Modul de gospodarire a deeurilor

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 deeu 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 sapaturilor 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 reutilizarii in alte fronturi de lucru sau la alte lucrari de reparatie/constructie care necesita piatra sparta;
- deseuri de asfalt sau asfaltul vechi rezultat in urma indepartarii sistemului rutier pistei ce va fi demolată va fi transportat la statiile de preparate asfalt pentru introducerea lui in procesul de fabricatie;
- deseuri de lemn, sticla, materiale plastice se incadreaza in categoria deeurilor menajere; sunt generate de personalul de executie a lucrarilor de constructii. Acestea vor fi colectate de antreprenorii lucrarilor si vor fi transportate de pe amplasamente, de firmele de salubritate, pe baza de contract;

- deseuri menajere rezultate in timpul executiei lucrarilor (hartie, pungi, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi colectate in locuri special amenajate, in pubele, de acolo fiind preluate de firmele de salubriate (circa kg/om/zi). Acestea vor fi colectate la sfarsitul programului in organizariile de santier de acolo fiind periodic preluate de firmele de salubritate (cca. 0,3 kg/om/zi);
- uleiuri uzate vor fi recuperate si valorificate sau vor fi eliminate prin incinerare in instalatii specifice;
- baterii si cauciucurile uzate vor fi colectate in spatii special amenajate in Organizariile de santier in vederea recuperarii si valorificarii acestora;
- deseurile metalice vor fi recuperate si valorificate/reutilizate;
- bidoanele in care vor fi achizitionate lacurile, vopselele si diluanti – utilizati in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz, conform nomelor legale specifice.
- Lemnul rezultat in urma taierilor de vegetatie va fi valorificat la populatia rezidenta din zona.

Reviziile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic si de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum si reparatiile curente vor fi realizate numai in ateliere autorizate unde vor fi recuperate si valorificate.

La sfarsitul fiecărei saptamanii se vor afecta 2 ore pentru curatenia fronturilor de lucru, cand se vor elimina toate deseurile din ampriza lucrării.

Antreprenorul va transmite lunar autoritatilor competente de mediu un raport privind categoriile si cantitatile de deseuri generate.

Perioada de operare

In perioada de operare pe traseul investitiei, rezulta deseuri din santurile si constructiile de epurare care trebuie curatate periodic in vederea asigurarii unei functionari eficiente a acestora.

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

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafata carosabila in santuri si decantoare se va colecta namol care este asimilabil namolului provenit din epurarea apelor. Santurile si constructiile de epurare trebuie curatate periodic, namolul urmand a fi evacuat pe baza de contract in statia de epurare a Municipiului Barlad sau la depozite, dupa testarea fizico-chimica.

Planul de management al deseurilor

Managementul deseurilor in perioada de constructie

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu si populatie, precum si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate.

Antreprenorii vor elabora asemenea planuri inca inainte de a incepe executia lucrarilor si vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmări punerea in aplicarea a masurilor propuse.

Conform Hotararii Guvernului nr. 856/2002, se va tine evidenta gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deoseu, in conformitate cu modelul prevazut la anexa 1 la actul legislativ mai sus mentionat.

Conform legislatiei in vigoare operatorii economici detinatori de deseuri de ambalaje, au obligatia:

- 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 deoseu 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 responsabil CNAIR.

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.

1.7.3. Emisii in atmosfera

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

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiile din timpul lucrarilor propriu-zise de constructie: decaparea pamantului vegetal, sapatari 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 constructie care se constituie in surse de emisie a prafului in atmosfera sunt:

- executie terasamente;
- realizarea sistemului rutier (punerea in opera a balastului);
- realizarea lucrarilor de arta.

Aceste surse sunt toate surse de suprafata si sunt un rezultat al functionarii utilajelor si echipamentelor.

Pentru realizarea principalelor tipuri de lucrari, se apreciaza ca se vor utiliza urmatoarele tipuri de utilaje si vehicule:

- Terasamente: buldozere, excavatoare, excavatoare cu cupa inversa, incarcatoare, camioane, foreze hidraulice, ciocane pneumatice, autogredere, cisterne pentru apa, compactoare pe pneuri, masini care merg in spatele compactoarelor, tractoare, raspanditor de var, malaxor pentru material stabilizat;
- Structura rutiera: autodescarcatoare, nivelator de drum, gredere, perii mecanice, compactoare- vibratoare, raspanditor de criblura, repartizor de asfalt, auto-gudronator.
- Lucrari de arta: distribuitoare pentru beton, macarale, pompe de beton, camioane, tractoare-trailere, autotransportoare de beton.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje depind, in principal, de urmatorii factori:

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

Emisiile de poluanti in atmosfera au o durata egala cu durata zilnica a programului de lucru (in general 8 ore), putand prezenta unele variatii de la o ora la alta si de la o zi

la alta.

Totodata, avand in vedere ca durata anuala a lucrarilor este de circa 9 luni/an (primavara + vara + toamna) din totalul de 18 luni cat va dura executia lucrarilor, in sezonul de iarna emisiile sunt mult mai reduse. In perioada anuala de lucru vor exista, de asemenea, variatii ale emisiilor, atat datorita categoriilor de operatii care se vor executa la un moment dat, cat si datorita variatiei conditiilor meteorologice. Varfurile se vor atinge in perioadele de executie a lucrarilor de terasamente.

Estimarea emisiilor generate de activitatea statiilor de betoane/mixturi asfaltice în cadrul organizării de șantier cumulat cu lucrările de specifice realizării variantei ocolitoare Barlad s-a realizat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2016, activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada realizării investitiei, conform clasificării NFR fiind cuprinse în tabelul numărul 1.7.3.1.

Tabel nr.1.7.3.1

Nr. crt.	Cod NFR	Categorie de activitate	PM10	PM2.5	NMVOC	CO ₂	SO ₂	CO	Pb	As	Cd	Ni	NO ₂ /NO _x
Surse de suprafata													
5	1.A.4..a.i	Instalatii mici de ardere	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	2.A.5.b	Constructii și demolări	x	x									
15	2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale	x	x									
18	2.D.3.b	Producerea asfaltului	x	x	x	x		x					
19	2.D.3.c	Asfaltarea drumurilor	x	x	x	x		x					
Surse mobile													
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	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estimarea emisiilor în perioada de functionare a variantei ocolitoare Barlad a fost realizată cu aceeași metodologie ca și în cazul estimării emisiilor atmosferice din perioada de realizare a acesteia și este cuprinsă în tabelul 1.7.3.2.

Emisiile atmosferice generate de activitatea de realizare a Variantei ocolitoare Barlad

Tabel nr. 1.7.3.2

sector	pulberi în suspensie PM10	NMVOC	CO	CO ₂	NO _x
UM	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
total	11313	4382	25523	434592	28512
g/s	0.36	0.14	0.81	13.78	0.9

a) Emisiile atmosferice în perioada de operare pe Varianta ocolitoare Barlad

Traficul rutier este singura sursa de poluare a atmosferei in perioada de operare. Sursele de emisie sunt nedirijate si au inaltimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi in general extrem de restransa si va depinde de volumul de trafic si de conditiile 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 variantei ocolitoare Barlad a fost realizată cu aceeași metodologie ca și în cazul estimării emisiilor atmosferice din perioada de realizare a acesteia și este cuprinsă în tabelul IV.A.4. Activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada operării pe Varianta Ocolitoare Barlad, conform clasificării NFR fiind cuprinse în tabelul numărul IV.A.3.

Estimarea emisiilor în perioada de funcționare a variantei ocolitoare s-a realizat pentru prognoza de trafic cuprinsă în tabelul cu numărul 1.7.3.3.

Tabel nr. 1.7.3.3

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 funcționare a Variantei ocolitoare Barlad

Tabel nr. 1.7.3.4

sector	pulberi suspensie PM10 în	NMVOC	CO	CO ₂	NO _x
UM	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
total	6671	2613	15223	259216	17006
g/s	0.21	0.08	0.48	8.22	0.54

Numărul unităților de trafic considerate în evaluarea făcută este cuprins în tabelul cu numărul 1.7.3.5

Tabel nr. 1.7.3.5

Anul	Sectoare de drum	Turisme, utilitare, minibus	Autobuze	Camioane 2 osii	Camioane 3 si 4 osii	Autoveh articulate	Trenuri rutiere	TOTAL vehicule fizice	MZA (veh etalon turisme)	Osii 115 kN sisteme suple si semirigide	Osii 115kN ranforsari	Osii 115kN sisteme rigide
2020	DN24 - DN24D	3,891	355	746	64	352	534	5,942	9,820	1,259	1,179	2,875
	DN24 - DN24A	4,116	517	746	63	352	534	6,328	10,447	1,355	1,275	3,114
2030	DN24 - DN24D	4,932	466	701	590	461	422	7,572	12,165	1,620	1,672	5,163
	DN24 - DN24A	5,217	677	701	589	461	422	8,067	12,975	1,746	1,798	5,476
2035	DN24 - DN24D	5,014	521	360	1,094	516	520	8,025	13,321	1,942	2,124	7,375
	DN24 - DN24A	5,303	759	360	1,038	516	520	8,496	14,066	2,051	2,222	7,519
2045	DN24 - DN24D	5,355	631	434	1,285	617	774	9,076	15,819	2,424	2,618	8,911
	DN24 - DN24A	5,664	918	434	1,185	617	774	9,592	16,645	2,548	2,726	9,038

Instalatii pentru retinerea și dispersia poluantilor în atmosferă

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
Aer	<p>Prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.</p> <p>Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile, acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare. Sursele mobile de emisie caracteristice etapelor de constructie, operare nu pot fi controlate prin instalatii/sisteme pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera si instalatii pentru purarea aerului poluat. Masurile specifice etapei de constructie vor consta in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ►Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pamant, vor fi reduse in perioadele de vant puternic si se vor umezi permanent suprafetele nepavate; ►Se vor utiliza numai utilaje grele si mijloace de transport corespunzatoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele si echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu continut redus de sulf (<0.1%); ►Utilajele de constructie vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele si mijloacele de transport 	<p>In perioada de operare, singura masura aplicabila este respectarea normelor europene privind calitatea carburantilor si de asemenea asigurarea pe plan national a unui program de masuri care sa promoveze innoirea parcului de autovehicule astfel incat sa se respecte normele de poluare impuse.</p> <p>De asemenea intretinerea corespunzatoare a drumului de catre administratorul acestuia va face ca traficul sa se desfasoare fluent. Realizarea proiectului va avea, in mod cert, efecte pozitive asupra calitatii aerului de-a lungul drumurilor nationale si judetene de pe care va fi atras trafic, cat si pe strazile din Municipiul Barlad. Acest fapt se va materializa in fluentizarea traficului pe aceste drumuri si, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substante poluante degajate in atmosfera precum si a nivelului de zgomot.</p>

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare peVarianta Ocolitoare Barlad
	<p>vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remediarea eventualelor defectiuni;</p> <p>►Viteza de circulatie va fi restrictionata, iar suprafata drumurilor va fi stropita, la intervale regulate, cu apa sau alte substante de fixare, cu aditivi, a prafului (in zonele urbane se recomanda introducerea de denivelari). Pavajul drumurilor are un impact pozitiv direct asupra sanatatii umane si diminuarii riscului de accidente: pentru reducerea prafului in zonele urbane se va utiliza in special pietrisul;</p> <p>►Autocamioanele incarcate cu materiale fine usor antrenate de vant vor fi acoperite in mod corespunzator;</p> <p>►In cazul organizarii de santier, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare, zona de intretinere echipamente, vor fi betonate/pietruite;</p> <p>►Vor fi amenajate puncte speciale pentru indepartarea manuala sau mecanizata de pe pneurile echipamentelor si utilajelor a reziduurilor la iesirea din santier;</p> <p>►La sfarsitul perioadei de constructie zonele afectate de lucrarile de constructie (taluzuri, organizarea de santier, fronturi de lucru) vor fi readuse la starea initiala.</p>	

1.7.4. Zgomotul

Sursele de zgomot și de vibratii în perioada de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibratii în zonă 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 ambianta ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se tine 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, 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 „d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$$L_{Aeq} = L_{wA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r \text{ ,unde:}$$

L_{wA} – nivelul

acustic specific

utilajului C_d –

corectie de

distanță

C_{tf} – corectia timpului

de functionare a

utilajului C_e – corectie

de ecran

C_r – corectie datorată prezentei reflectorului

Nivelele sonore obtinute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – LA_{eq} = 53 dB(A)
- excavator hydraulic pe senile 100 kW LA_{eq} = 58 dB(A)
- camion - LA_{eq} = 43 dB(A)
- încărcător - LA_{eq} = 55 dB(A)
- buldozer - LA_{eq} = 66 dB(A)

Nivelele sonore obtinute mai sus se încadrează în valorile STAS 10009/88

– Acustică urbană –Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Pe perioada de operare pe Varianta ocolitoare Barlad

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

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
zgomot și vibrații	<p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice; ➤ reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor; ➤ dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite. <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. 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"> ➤ 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; ➤ transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate sunt angrenați în activități economico-sociale. 	<p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ întreținerea în stare bună a panourilor fonoizolante de la km: 1+980 – 3+040, 5+460 – 6+100, 5+480 – 5+750, 8+100 – 8+480; ➤ păstrarea în stare bună a indicatoarelor de trafic. <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>

1.7.5. Solul

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 strict pe ampriza proiectului. Pentru această investiție a fost elaborat un Studiu geotehnic ce a avut la bază rezultatele ale forajelor și investigațiilor geotehnice. Rolul stratului vegetal este acela de a filtra poluanții care ajung să se depună pe sol, în drumul acestora către straturile inferioare. Prin decaparea stratului vegetal, pe zona amprizei proiectului, pe perioada executării lucrărilor poate crește vulnerabilitatea la poluare a solului și a apelor subterane în zonele unde se execută lucrări. Aceste efecte sunt însă temporare, după punerea în opera a straturilor rutiere ce alcătuiesc structura rutieră, zona ocupată de proiect devenind impermeabilă pe toată

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 adeseurilor sau a diferitelor substante, 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, manifestanduse insa 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.

Din punct de vedere al poluarii solului, depasirile estimate pe perioade limitate de timp ale concentratiilor maxim admise in aer pentru particulele in suspensie nu ridica probleme, atata timp cat acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pamant. Pe suprafata particulelor se pot acumula insa alti poluanti (in principal metalele grele sau particule de ciment) care se pot depune pe sol.

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 insa 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 si aromatice (Hc), oxizii de sulf (SO, SO₂), particulele (fum), plumbul si compusii sai. Acesti poluanti pot avea efect singular, dar si sinergic. In anumite conditii climatice acesti poluanti pot fi transferati din aer si de pe sol in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, vegetatie, fauna). De asemenea din datele existente se remarca faptul ca pana in prezent nu sa inregistrat poluarea terenurilor ca rezultat al circulatiei rutiere. Concentratiile de Pb, Ni, Zn, Cd in sol in vecinatatea drumurilor sau incadrat in prevederile Ordinului nr. 756/1997 (vers. consolidata in 28.07.2011), modificat si completat de Legea nr. 104/2011 privind evaluarea poluarii mediului, respectiv au rezultat valori mai mici decat pragurile de alerta pentru soluri mai putin sensibile.
- descarcarii necontrolate a apelor meteorice care spală poluantii depusi pe platforma drumului. Poluantii pot ajunge pe sol, iar prin percolare intra in stratul de apa freatica, modificand caracteristicile acviferului. De mentionat faptul ca apele pluviale sunt colectate pe intreaga lungime a drumului, din santuri perimetrice.
- poluarii accidentale cauzate de producerea accidentelor rutiere, in urma carora au loc pierderi de substante toxice, produse petroliere, etc. Impactul asupra solului cauzat de deversarea accidentala de substante toxice sau periculoase depinde de sensibilitatea zonei si de tipul si cantitatea produsului deversat. Efectele manifestate asupra solului depind de tipul acestuia, solurile de tip aluvial avand proprietatea de a ingreuna procesul de filtrare al poluantilor catre straturile mai profunde. Administratorul drumului va avea elaborat un Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale, in care vor fi detaliate masurile ce trebuie luate in cazul producerii unui asemenea accident, persoane responsabile, mijloace de comunicare si interventie, intrucat rapida interventie reprezinta cea mai buna masura pentru minimizarea impactului asupra mediului.
- folosirii produselor de dezghet; In ultimii ani s-a redus semnificativ cantitatea de sare folosita pe drumurile nationale, trecandu-se la folosirea clorurii de calciu, in vederea reducerii riscurilor asociate (aport de cloruri in ape pluviale, agresivitate crescuta asupra elementelor construite, eventuale saraturari ale terenurilor adiacente zonelor de depozitare a amestecului sare/nisip).

Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului

Factor mediu	Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
Sol și subsol	<p>In perioada de constructie sunt prevazute urmatoarele lucrari si dotari pentru protectia solului si a subsolului, pentru prevenirea eroziunii solului si asigurarii stabilitatii taluzurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶decaparea pamantului vegetal din zonele care vor fi ocupate permanent (drumul propriuzis, poduri, pasaje, podete, etc.) si depozitarea acestuia in vederea reutilizarii; ▶aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori); in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, in locuri ferite de emisii de praf; ▶colectarea selectiva, stocarea și eliminarea corespunzatoare a deeurilor (pamant cu un continut ridicat de material biodegradabil si materiale granulare rezultate din excavatii; deseuri de ciment sau asfalt; deseuri menajere; uleiuri uzate; baterii uzate; deseuri metalice; materiale colectate in santuri si rigole, decantoare, separatoare de produse 	<p>Se aprecieaza ca in perioada de operare vor rezulta concentratii de substante poluante in aer, care ajung sa se depuna pe sol, ce nu vor depasi limitele admisibile. Apreciem astfel ca nu se va exercita un impact negativ asupra solului, date fiind conditiile de trafic fluent, fara variatii semnificative ale vitezei.</p> <p>Astfel, se apreciaza ca nu vor exista probleme care sa impuna restrictii referitoare la cultivarea terenurilor agricole invecinate.</p> <p>Realizarea investitiei va determina scaderea traficului rutier pe drumurile din culoarul lui cat si din Municipiul Barlad si va imbunatati conditiile de circulatie pe aceste drumuri. Acest fapt va conduce la scaderea emisiilor de</p>

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
	<p>petroliere si bazine de retentie). Substantele toxice si periculoase vor fi depozitate corespunzator si vor fi pastrate evidente;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ evitarea formarii baltirilor care se pot infiltra cu timpul in sol, poluand solul si subsolul; ▶ suprafetele de teren utilizate/ocupate temporar de activitatile de constructie vor fi aduse la starea initiala; ▶ pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, vor fi utilizate vehicule si utilaje de generatie recenta. Acestea vor fi verificate periodic pentru evitarea pierderilor de ulei sau combustibil; ▶ colectarea apelor pluviale de pe amplasamentul organizarii de santier se va face pe platforme impermeabilizate, sistematizate corespunzator astfel incat apele pluviale sa poata fi colectate in santuri perimetrare si epurare inainte de a fi descarcate in mediul natural. ▶ interzicerea utilizarii de substante chimice, erbicide pentru indepartarea sau fertilizarea vegetatiei. <p>In ceea ce priveste zona organizarii de santier vor fi avute in vedere urmatoarele masuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ locatia Organizarii de santier va fi imprejmuite astfel incat sa nu se ocupe suprafete suplimentare de teren; ▶ organizarea de santier nu va fi amplasata pe zonele unde au fost identificate situri arheologice; ▶ organizarea de santier nu va fi amplasata in vecinatatea ariilor naturale protejate; ▶ pentru a preveni infiltrarea substantelor poluante si pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare, vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat cu var; ▶ platformele de lucru si suprafetele de depozitare vor fi prevazute cu santuri si/sau rigole pereate pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale; in 	<p>poluanti in aer si respectiv in sol, cu impact pozitiv asupra populatiei riverane.</p> <p>Principalele masuri pentru controlul si prevenirea poluarii solului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ colectarea apelor pluviale in scopul ameliorarii eroziunii solului; ➢ verificarea periodica si intretinerea curenta a sistemelor de colectare, epurare si evacuare a apelor meteorice. <p>Namolurile si hidrocarburile separate din apa pluviala epurata in bazinele de sedimentare si in separatoarele prevazute la capetele santurilor vor fi colectate periodic;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ verificarea periodica a calitatii solului (pH, metale grele) in zona proiectului.

Factor mediu	Perioada de executie a lucrărilor de realizare a Variantei Ocolitoare Barlad	Perioada de operare pe Varianta Ocolitoare Barlad
	<p>vederea reducerii turbiditatii apelor de suprafata si pentru a evita ca particule fine sa fie evacuate pe terenurile din vecinatate si sa influenteze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate in bazine de sedimentare care vor fi periodic curatate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiata statie de epurare;</p> <p>►toate santurile si podete vor fi curatate periodic pentru a se evita infundarea;</p> <p>►montarea de toaleta ecologice mobile, cu neutralizare chimica, la fronturile de lucru si organizările de santier;</p> <p>►reziduurile din santier trebuie indepartate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor si utilajelor la iesirea din santier in puncte de curatire special amenajate.</p> <p>La incheierea etapei de constructie sunt prevazute urmatoarele activitati de refacere:</p> <p>►eliminarea deseurilor, resturilor de constructii si materiale de constructie;</p> <p>►readucerea terenurilor ocupate temporar la starea initiala.</p> <p>Pentru suprafetele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi in timpul executiei lucrarilor sau in cazul in care 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.</p> <p>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.</p>	

1.7.6. 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;

Amplasamentul studiat se află în intravilanul și extravilanul municipiului Barlad, comunelor Grivita și Zorleni.

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 Variantei ocolitoare Barlad va contribui la realizarea obiectivelor față de monumentele istorice și de arhitectura pe care și le-a asumat comunitatea locală prin Strategia de dezvoltare locală 2015-2020:

- Creșterea atractivității municipiului Bârlad;
- Reabilitarea și modernizarea căilor de acces spre obiectivele turistice;
- Amenajarea de căi de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Pe perioada funcționării variantei ocolitoare zgomotul produs de trafic se intensifică fără însă a genera probleme asupra stării de sănătate a populației rezidente în municipiul Barlad 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 nesemnificativ asupra populației din zonele rezidențiale învecinate.

Tabel nr. 1.7.6.1.1: 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.
NO _x	oxidarea compusilor de n ₂ și n din aditivii carburanților	Impact direct asupra populației: iritații, afectarea sistemului respirator. Impact indirect asupra populației: acidifiere sol, afectare culturi agricole și plantatii.
CO	ardere incompleta,	Impact direct asupra populației: oxigenare insuficientă a sistemului circulator și sistemului nervos central.
CO ₂	proces de combustie	Impact direct asupra populației: afectarea oxigenării. Impact indirect asupra populației prin contribuție la crearea efectului de seră.
Particule	ardere incompleta	Impact direct asupra populației: efect cancerigen, afectează sistemul respirator.

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

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

Măsuri 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
- monitorizarea panourilor de protecție antifonică cu înălțimea de 2.0m amplasate

km început	km sfârșit	Parte	Lungime (m)
1+980	3+040	dreapta	1060
5+460	6+100	stanga	640
5+480	5+750	dreapta	270
8+100	8+480	stanga	380

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

1.7.7. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

➤ **Perioada de construcție**

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de construcție pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții, necesare funcționării utilajelor, vopsele și diluanți folosiți în cadrul Organizării de șantier, vopseaua pentru marcajul rutier.

➤ **Perioada de operare**

Operarea proiectului presupune categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase: carburanți (utilizați de vehiculele ce rulează pe drum); lubrifianți; vopsele, diluanți - utilizați de administratorul în cadrul

lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere, alte substante transportate de vehiculele ce utilizeaza drumul catre diferite locatii.

Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

➤ 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 utilajelor si mijloacelor de transport utilizate pentru lucrarile de intretinere a drumului se va asigura de la statii de distributie, iar schimbarea lubrifiantilor se va executa in ateliere, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

Vopselele si diluantii utilizate in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere, 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.

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.

Responsabilitatea pentru gestionarea substantelor toxice si periculoase revine administratorului drumului.

1.8. CERINTE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUTIA PP

(categoria de folosinta a terenului, suprafetele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de catre PP, de exemplu, drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, santuri si pereti de sprijin, efecte de drenaj etc.)

Realizarea proiectului presupune excavarea unui volum de 564938 m³ pamant, cantitatea necesara pentru realizarea infrastructurii necesare drumului de legatura proiectat.

Terenul pe care se va realiza varianta ocolitoare este incadrat la categoria de folosinta agricol-arabil și pașune, neproductiv, cursuri de apa, canale de desecare, drumuri, cai ferate, padure. Conform PUG actualizat Barlad cea mai mare a suprafetei drumului este cuprinsă în zona cu functiune de constructii și amenajări.

Lucrarile de realizare a drumului impreuna cu amenajarile conexe vor conduce la modificarea functiei terenurilor in terenuri acoperite cu constructii de infrastructura rutiera.

Pe perioada de functionare, odata cu punerea in exploatare a sistemului rutier, va aparea o modificare la nivel de peisaj constand in impermeabilizarea unei suprafete de aproximativ 11,3 ha, ce urmeaza a fi ocupata de structuri ca: platforma rutiera, bretele si derivatii, parcar, rigole, etc.

Tabel nr. 1.8.1 : Categoriile de folosinta a terenului in cadrul arilor administrative-teritoriale traversate in cadrul proiectului

Nr. crt.	Judet	Teritoriu	Total general (mp)	Total Proprietate Privata (mp)	Total Proprietate Stat (mp)	Categorie de folosinta / Natura de folosinta			
						Agricol	Curti Constructii	Neagricol	
						Arabil Pășune/ Faneata (mp)	Curti Constructii (mp)	Drum Ape (rau, canal) (mp)	Pepinieră silvică (mp)
1	Vaslui	Barlad	257581						
2		Grivița	89207						
3		Zorleni	85149						
TOTAL GENERAL			431937	318859	113078	321065	12160	96447	2265

Suprafața de teren ce va fi ocupată temporar de Organizarea de Santier a fost descrisă la subcapitolul 1.1.7.

1.9. SERVICII SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PP

Demolare la km 5+650 (Mun. Barlad, Str.Trestiana, nr.2) o hala.

Pentru lucrarile de desfiintare a halei, se vor respecta legislatiile si standardele in vigoare.

Inainte de a demara lucrarile de desfiintare a halei, in prima faza este necesara curatarea partiala de elemente ce pot ingreuna procesul de demolare a obiectivului (buruieni, arbusti, etc.). Dupa care se va trece la deconectarea de la

rețelele de utilități, în cazul în care mai există aceste conexiuni.

Dezafectările și deconectările se vor efectua doar de firme și persoane abilitate și autorizate pentru acest tip de lucrări.

Hala care urmează a fi desființată se va împrejmuji, asigurându-se la punctele de acces spre locul de demolare, instalarea unor panouri de avertizare. Semnalizarea sa va face și pentru a preveni accesul persoanelor străine.

Demolarea părților componente ale halei trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din aceasta sau a unui element de construcție să nu atragă prabușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

Transportul deșeurilor și a molozului rezultate din lucrările de desființare se va realiza către spații special amenajate. Materialele valorificabile vor fi predate reprezentanților legali ai autorității locale.

După terminarea lucrărilor de desființare a halei, terenul va fi curățat și nivelat astfel încât să poate fi executate lucrările la Varianta de ocolire Barlad.

Mutări protejări rețele

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afectează o serie de rețele de utilități. Acestea vor trebui relocalizate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare. Astfel avem:

Rețele electrice

1. km 0+000 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) – simplu circuit – IRIGATII POCHIDIA – intersecție
2. Km 0+540 - 0+600 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) – simplu circuit – RAIZER EGCL – intersecție
3. Km 0+520 - 0+580 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) și post de transformare aerian – PT20/0,4kV – suprapunere cu drumul proiectat
4. Km 5+560 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) – RACORD-20KV-PTA 22- intersecție.
5. Km 5+560 - 5+880 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) –RACORD 20KV PTA77 –suprapunere cu drumul proiectat
6. Km 5+660 - Linie electrică aeriană de joasă tensiune (JT) – din PTA77 - intersecție
7. Km 5+660 - 5+900 - Linie electrică aeriană de joasă tensiune (JT) – din PTA77 - suprapunere cu drumul proiectat
8. Km 7+760 – 8+220 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) –simplu circuit – apropiere și intersecție (km8+080)
9. Km 10+420 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) – simplu circuit – AVICOLA ZORLENI – intersecție
10. Km 10+440 - Linie electrică aeriană de joasă tensiune (JT) – AVICOLA ZORLENI – intersecție
11. Km 10+460 - 10+940 - Linie electrică aeriană de joasă tensiune (JT) – din PTA 2 SIMILA - pe partea dreaptă apropiere
12. Km 10+400 - 11+240 - Linie electrică aeriană de medie tensiune (MT) – DUBLU CIRCUIT - DERIVATIE AVICOLA ZORLENI - LEA

MURGENI - Apropiere si intersectie (10+580)

13. Km 11+260 - Linie electrica subterana 20kV, PT111 – din DERIVATIE POMPE APE RAU
14. Km 11+260 - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – RACORD POMPE APA- RAU BARLAD - pe partea dreapta apropiere
15. Km 11+281 Sens giratoriu proiectat - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit LEA MURGENI - supratraversare sens giratoriu amenajat
16. Km 11+281 Sens giratoriu proiectat - Linie electrica aeriana de medie tensiune (MT) – simplu circuit DERIVATIE AVICOLA ZORLENI - supratraversare sens giratoriu amenajat

Retea Telekom

1. km 0+000 - intersectie si paralelism retea TELEKOM;
2. Km 0+000 - 0+275 - Cabluri subterane Telekom – subtraversare;
3. Km 0+000 - 0+275 - Cabluri subterane Telekom – subtraversare;
4. Km 2+275 - 2+300 - Cablu aerian Telekom – supratraversare;
5. Km 2+275 - 2+300 - Cablu aerian Telekom – supratraversare;
6. Km 6+975 - 6+975 - Cabluri aeriene Telekom (doua cabluri) – supratraversare;
7. Km 10+575 - 11+400 - Cabluri cupru aerian;
8. Km 10+575 - 11+400 - Cabluri subterane Romtelecom – subtraversare;

Retea Orange Romania

1. Km 3+575 - 3+575 - Cablu fibre optice subteran Orange Romania – subtraversare;
2. Km 3+575 - 6+400 - Cablu fibre optice subteran Orange Romania – paralelism;

Alte retele:

Retea RCS & RDS

1. Km 5+070 - 5+520 - Cablu fibre optice aerian si Cablu fibre optice subteran RCS & RDS – subtraversare si paralelism;
2. Km 7+580 - Cablu fibre optice subteran RCS & RDS – subtraversare;

Retele distributie gaze naturale

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afecteaza o serie retele de distributie gaze naturale. Acestea vor trebui relocate si/sau protejate astfel incat sa fie indeplinite normele aflate in vigoare. Varianta Ocolitoare Barlad întâlnește conducte astfel:

1. km 5+640 - 6+160- Conducta amplasata in carosabilul drumului nou proiectat, conducta PEHD, Dn63, presiune redusa
2. km 10+480 – 11+280 - Conducta amplasata in carosabilul drumului nou proiectat, conducta PEHD, Dn250, presiune medie;

Retele alimentare cu apa

Realizarea Variantei Ocolitoare Barlad, afecteaza o serie retele de alimentare cu apa. Acestea vor trebui relocalate si/sau protejate astfel incat sa fie indeplinite normele aflate in vigoare. Astfel de retele se intalnesc la:

1. km 0+000 – 0+380 - conducta magistrala apa, OL, ct600, pozata pe partea dreapta a drumului proiectat

1.10. DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PP

Durata constructiei va fi 18 de luni; Durata de realizare a investitiei este estimata la 18 luni calendaristice de la data obtinerii Autorizatiei de Construire si predarii amplasamentului catre constructor.

Functionarea obiectivului va fi pe termen nedeterminat.

1.11. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PP

Ca rezultat al implementarii proiectului propus se realizeaza Centură ocolitoare a municipiului Barlad ce va putea genera dezvoltare socio-economica.

Realizarea acestei investitii va conduce la:

- imbunatatirea conditiilor generale de circulatie actuale si in perspectiva;
- scurtarea timpului de deplasare a autovehiculelor si reducerea consumului de combustibil;
- crearea unui mediu inconjurator adecvat ofertei economice, turistice/ecoturiste a zonei si in mod deosebit a unui mediu sanatos de cresetre si dezvoltare;
- cresterea mobilitatii populatiei si a bunurilor, reducerea costurilor de transport de marfuri si calatori, cresterea eficientei activitatilor economice, economisirea de energie si timp, creand conditii pentru extinderea schimburilor comerciale si implicit a investitiilor productive;
- cresterea competitivitatii intreprinderilor/firmelor si a mobilitatii fortei de munca si, prin urmare, la o dezvoltare mai rapida a zonei pe ansamblu;
- imbunatatirea situatiei zonelor cu intarzieri in dezvoltare, luand in considerare principiile protectiei sociale referitoare la egalitatea de sanse si conservarea mediului;
- protectia apelor de suprafata si subterane, protectia solului si subsolului;
- cresterea calitatii aerului prin fluidizarea traficului de iesire si intrare in Barlad, scurtare a lungimii rutei parcurse de autotrenuri.

1.12. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI

Procesul tehnologic de realizare a drumului se va realiza conform unor proceduri de lucru elaborate de catre constructor, cu respectarea legislatiei in vigoare, in primul rand cea referitoare la Calitatea in constructii.

CNAIR va urmări împreună cu dirigintele de santier respectarea intocmai a prevederilor din autorizatia de construire.

Materiile prime necesare realizarii drumului de legatura sunt:

- pamant pentru umplutura si pamant vegetal;
- agregate minerale (piatra sparta, balast, pietris, nisip);
- beton de ciment;

- beton asfaltic/mixtura asfaltica;
- emulsie cationica pentru amorsare stratului bituminoase;
- prefabricate din beton;
- parapeti metalici;
- lemn pentru cofraje;
- vopsea si diluant pentru realizare marcaje rutiere;
- carburantii (motorina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor si mijloacelor de transport.
- Traficul de santier

Traficul de santier va consta din vehiculele necesare transportului de materiale de constructie, transportul deșeurilor rezultate in perioada de executie, transport personal pe amplasamentul fronturilor de lucru.

Utilajele/vehiculele necesare realizarii lucrarilor:

- buldoexcavatoare;
- excavatoare;
- incarcatoare frontale;
- vibrocompactori pe pneuri;
- cilindrii vibrocompactori;
- autocamioane/autobasculante de diferite capacitati in general de peste 16 tone, autodumpere;
- autocisterne, autoizoterme pentru transport produsele bituminoase la cald;
- repartitoare mixturi asfaltice;
- autobetoniere si pompele de beton;
- autogredere;
- macarale;
- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor prefabricate mari si a altor piese grele;
- autocisterne pentru transportul carburantilor.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimata in perioadele in care vor fi executate lucrarile de terasamente.

Procesele de productie pentru obiectivul analizat sunt specifice doar perioadei de executie a lucrarilor.

Din punct de vedere constructiv, structura rutiera a drumului de legatura este alcatuita din:

- strat de forma;
- strat de fundatie (balast si piatra sparta);
- strat de baza (mixtura asfaltica);
- stratul de legatura (binder de criblura);
- strat de uzura (beton asfaltic).

La acestea se adauga dispozitivele de scurgere a apelor, parapetii si imprejmuirile. La lucrarile de drum propriu zise se adauga lucrari de arta (consolidare a malurilor, lucrari hidrotehnice), lucrarile pentru protectia mediului, semnalizarile si marcajele, sistemele de telecomunicatii ale drumului.

Pentru executia propriu zisa a drumului, initial sunt necesare lucrari de terasamente.

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 predominant 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 primi umplutura de pamant.

Din categoria lucrarilor pregatitoare fac parte:

- verificarea si restabilirea traseului;
- curatarea terenului de tufisuri, copaci si buturugi;
- asanarea zonei drumului;
- extragerea brazdelor si decaparea pamantului vegetal;
- pichetarea amprizei;
- amenajarea drumurilor de acces.

Lucrari de baza

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

- saparea pamantului din deblee;
- 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 de functionare buna si o prezentare estetica corespunzatoare.

Fundatii si imbracaminti rutiere

Fundatia

Reprezinta partea dintre patul drumului si imbracaminte si are rolul de a primi, a repartiza si a transmite terasamentelor sau terenului natural sarcinile vehiculelor care actioneaza asupra imbracamintii.

Imbracamintea

Reprezinta partea drumului asezata deasupra fundatiei si care suporta traficul. Poate fi alcatuita din unul sau mai multe straturi.

Ansamblul de straturi ale imbracamintii si fundatiei se numeste pe scurt sistem rutier.

Sistemul rutier impreuna cu terasamentele poarta denumirea de complex rutier.

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 fier. 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 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 in statia de betoane, aducerea lui pe amplasament si apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica cu rupere rapida se face cu o autocisterna speciala.

Stratul de baza din mixtura asfaltica cu bitum si agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara in afara amplasamentului si va fi adusa pe santier cu autobasculante cu incalzire, descarcata in repartitoare si apoi compactata cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legatura din binder de criblura si agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzura din beton bituminos, aceiasi tehnologie.

Drumuri laterale

Stratul de piatra sparta in fundatii fara impanare si innoroire se executa prin nivelarea cu buldozerul dupa care se va compacta cu un cilindru lis tractat de buldozer.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica va fi facuta cu o autocisterna speciala. Stratul de baza din mixturi asfaltice va urmarii tehnologia specifica prezentata mai sus.

Solutia sa va aplica la intersectiile cu drumuri laterale

Santuri si rigole

Rigola carosabila din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montata pe un excavator. Santul nepereat presupune realizarea escavatiei cu excavatorul. Santurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara.

Parapeti si bariere

Se vor monta cu o macara auto cu acces usor.

Semnalizari si marcaje

Se vor monta: stalpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stalpi pentru indicatoare de circulatie, marcaje rutiere, fiind necesara o macara pe pneuri si o masina de marcat.

Lucrarile de arta vor asigura continuitatea drumului la trecerea peste obstacole sau prin locuri periculoase precum si cele care apara sau consolideaza zonele de drum, fiind situate in afara platformei.

Podete

Pentru constructia podetelor noi va fi necesare turnarea de beton armat cu tehnologiile binecunoscute de excavare, cofrare, armare si betonare.

Poduri

Suprastructura pentru poduri este formata in special din grinzi prefabricate precomprimate. Metodologia de constructie va fi urmatoarea:

- curatarea albiei pentru a asigura curgerea apei;
- instalarea de batardouri pe unul sau pe ambele maluri deodata din umplutura sau piloni scurti;
- excavare in conditii de deshidratare directa a fundatiei pana la atingerea nivelului proiectat;
- formingare, armare si turnare a pilelor din beton armat;
- instalarea blocurilor portante;
- montarea grinzilor din beton armat pretestat;
- indepartarea batardourilor;
- betonarea tablierelor, constructia carosabilului, trotuarelor si balustradelor;
- protectia malurilor cu contraforturi si dale de beton;
- amenajarea accesului.

In ceea ce priveste executia podurilor, este de dorit ca:

- batardourile si excavatiile pentru contraforturi sa se faca la un nivel redus al apei;
- batardourile sa fie scoase cand nivelul apei este mediu, pentru a nu creste prea mult incarcarea apei cu aluviuni;
- betoanele sa se prepare in afara amplasamentului;
- grinzile prefabricate sa fie produse in ateliere specializate din zona.

2. INFORMATII PRIVIND ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR AFECTATA DE IMPLEMENTAREA PP

2.1. DATE PRIVIND ARIA NATURALA PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvotului a fost declarat arie protejată prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importantă comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, iar ROSPA 0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvotului a fost desemnat prin Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială

avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

Din punct de vedere al localizării, atât ROSCI0360 cât și ROSPA0167 au coordonatele punctului central al sitului 27.669630 Est și 46.206750 Nord.

Situl ROSCI0360 are o suprafață de 2478 ha cuprinse în teritoriul județului Galați, în procent de 25 %, pe teritoriul administrativ al comunelor: Bălășești 8% și Certești (2%), iar restul de 75 % din teren este situat în județul Vaslui pe teritoriul administrativ al localităților Bârlad 11%, Băcani 4%, Frunțișeni <1%, Grivita 9%, Pochidia 9%, Tutova 3%, Vinderei <1%, Zorleni 4%.

ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gărbăvotului are o suprafață de 2339,7 ha dispuse în aceleași unități administrativ teritoriale.

Ariile protejate ROSCI0360 și ROSPA0167 se întind în Regiunile de dezvoltare Nord – Est și Sud-Est. Caracteristici generale ale ariilor protejate:

- Altitudinea la care se găsesc aceste situri este de 52 – 214 m.
- Clima: Temperaturile aerului sunt situate la valori medii anuale de 9,8 °C. Cea maximă, din iulie, este de 21,4 °C, iar cea mai scăzută, din luna ianuarie, este de -3,6 °C. Ca valori extreme, înregistrate la stația locală Bârlad, au fost: cea mai ridicată valoare, de 39,7 °C, s-a reținut la 30 iulie 1936; minima absolută de -30,5 °C, a fost la 25 ianuarie 1942.
- Relief: Siturile sunt amplasate în Lunca Râului Bârlad și a afluenților acestuia.
- Soluri: În situl Râul Bârlad predomină solurile din categoria aluviosoluri.

Siturile reprezintă o zonă umedă încadrată în bioregiunea stepică a Podișul Bârladului ce reprezintă secțiunea central-sudică a Podișului Central Moldovenesc, principala subdiviziune a Podișului Moldovei din România.



Figura 2.1 – Podișul Bârladului (www/geografia-romaniei-relieful-podișul-Moldovei/)

Tabel nr. 2.1.1: Caracteristici generale ale sitului ROSCI0360

Cod	Clasă habitat	Acoperire (%)
N06	Rauri, lacuri	18.13
N07	Mlaștini și turbării	9.72
N12	Culturi (teren arabil)	6.74
N14	Pasuni	57.64
N15	Alte terenuri arabile	0.94
N16	Păduri de foioase	0.21
N21	Vii și livezi	2.95
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine)	1.61
N26	Habitat de păduri (păduri de tranziție)	2.06

Tabel nr. 2.2.2: Caracteristici generale ale sitului ROSPA0167

Cod	Clasă habitat	Acoperire (%)
N06	Rauri, lacuri	19.21
N07	Mlaștini și turbării	10.30
N12	Culturi (teren arabil)	6.92
N14	Pasuni	55.57
N15	Alte terenuri arabile	0.98
N16	Păduri de foioase	0.16
N21	Vii și livezi	3.05
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine)	1.71
N26	habitate de păduri (păduri de tranziție)	2.10

La baza desemnării sitului ROSCI0360 se află mai multe specii faunistice, dintre care unele enumerate în anexa II-a a Directivei Consiliului European 92/43/CE din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică), sau aflate pe lista roșie a IUCN; astfel:

- Mamifere: vidra (*Lutra lutra*), popândăul (*Spermophilus citellus*), Dihorul de stepa (*Mustela eversmanii*); ulterior desemnării sitului a fost semnalată de către specialistii Grupului Milvus prezenta speciei orbete (*Nannospalax leucodon*);
- Amfibieni și reptile: testoasa de apă (*Emys orbicularis*), buhaiul de baltă cu burtă roșie (*Bombina bombina*), tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*);
- Ihtiofauna: zvârlugă (*Cobitis taenia*), boarta (*Rhodeus sericeus amarus*), zvârlugă aurie (*Sabanejewia aurata*)

Tabelul cu numărul 2.1.1 prezintă caracterizarea speciilor din sit ce au stat la baza desemnării acestuia, conform fișei sitului.

Tabel nr.2.1.1

Specii			Populatia din aria protejată						Evaluarea sitului					
G	Code	Denumire	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globală
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			P				C		C	B	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>			P				P		C	C	C	C
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P				P		C	C	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				P		C	B	C	B
M	2633	<i>Mustela eversmanii</i>			P				P		C	B	B	B
F	1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			P				P		C	C	C	C
F	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>			P				P		C	C	C	C
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>			P				P		C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P				C		C	C	C	B

Conform fisei sitului ROSPA0167 speciile de păsări enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/EEC ce pot fi întâlnite la nivelul sitului sunt prezentate în tabelul numărul 2.1.2

Tabel nr. 2.1.2: Specii păsări

Specii			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	2	4	p	C	M	D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			W	500	1500	i	C	M	C	B	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			W	2	5	i	C	M	C	B	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			R	70	80	p	C	G	C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			C	1	2	i	P	P	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	1	2	p	C	P	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	3	8	i	P	M	C	B	C	B
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	2	3	p	P	M	D			
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	3	6	p	C	M	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	10	15	p	P	G	C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			R	8	10	p	C	M	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	5	10	p	P	M	D			

Specii				Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D				
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	3	5	p	C	M	D				
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	15	20	p	C	G	C	B	C	B	
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			R	8	10	p	C	M	D				

Conform Fișei Sitului ROSCI0360 următorii factori afectează negativ conservarea biodiversității din sit:

- activitățile din agricultură
- supracositului sau lipsa cositului
- suprapășunatul sau lipsa pășunatului
- dragările și drenările habitatului umed
- activitățile industriale
- exploatările miniere de suprafață
- dezvoltările teritoriale
- dezvoltarea circulației
- dezvoltarea turismului necontrolat
- depozitarea de deșeuri menajere sau industriale.

Conform Fișei Sitului ROSPA0167 următorii factori afectează negativ conservarea biodiversității din sit:

- Gunoiul și deșeurile solide, cod impact H05.01
- Pescuit cu undiță, cod impact F02.03.02
- Plantarea de pădure pe teren deschis, cod impact B01
- Agricultură intensivă, cod impact A02.01
- Poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de apă de canalizare menajeră și de ape uzate, cod impact H01.08
- Managementul nivelelor de apă, cod impact 853

2.2. DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR

Tabel nr. 2.2.1: Ecologia speciilor care au stat la baza desemnării siturilor

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
2	<i>Spermophilus citellus</i>	Este un animal de talie relativ mică, cu o lungime a corpului de cca. 20 de cm, și cântărește la maturitate 240-340 de grame, greutatea variind în funcție de sursele de hrană disponibile și de securitatea habitatului; în general, înainte de perioada de hibernare ia mult în greutate, ajungând până la 450 g. Corpul este alungit, capul aproximativ rotund cu urechi mici, cu ambele perechi de membre scurte, adaptate traiului în galeriile săpate în pământ. Pe partea internă a obrazilor au "pungi" cu ajutorul cărora transportă hrana în vizuini. Blana prezintă variații de culoare, dar în general este galben închis pe spate și bej deschis pe abdomen. Naparlește o dată pe an. Popondaul prezintă mai multe sezoane de activitate:

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>iesirea din hibernare – mijlocul lunii martie – inceputul lunii aprilie; imperecherea - inceputul lunii aprilie; aparitia puilor – mijlocul lunii mai – sfarsitul lunii aprilie; intrarea in hibernare – sfarsitul lunii august – mijlocul lunii septembrie.</p> <p>Perioadele de activitate depind de temperatura, in general fiind activ din aprilie pana in august, dar se poate termina si in luna septembrie sau chiar octombrie. Perioada de hibernare este din septembrie sau jumatatea lui octombrie pana la sfarsitul lui mai, mijlocul lui aprilie, in functie de latitudine, altitudine si clima. Masculii hiberneaza solitar in galerii adanci, iar femelele impreuna cu juvenilii din anul respectiv. In perioada activa, este un animal diurn, incepand activitatea in jurul orei 7 terminand-o in jurul orei 19. Maximul de activitate este in jurul orelor 9-10 si 17-18. Iese din galerie la temperaturi de peste 15oC, iar cand temperaturile depasesc 30oC poate avea loc si o estivare (somm de vara), animalul refugiindu-se in adapostul subteran.</p> <p>Traieste in galerii, adesea cu mai multe intrari (din care una verticala). Galerile le sapa in pamant si au 5-10 cm in diametru, si o lungime de 0,7 pana la 4,5 m; pot insa ajunge pana la adancimi mai mari de pana la 2 m, iar camera principala (adapostul) se afla la 0,5 – 1 m. Galerile au de obicei o intrare activa cu o orientare oblica, dar in unele cazuri pot avea pana la 5 intrari. Are doua tipuri de galerii - simple pentru refugiu temporar sau galerii cu o structura mai complicata, cu camere laterale.</p> <p>Popandaul traieste in familii, numarul membrilor fiind foarte mult influentat de disponibilitatile de hrana. Adeseori se ridica pe membrele posterioare, pentru a veghea/observa aparitia unui potential pericol. In caz de pericol, popandaii emit sunete de alarma, iar membrii coloniei se adapostesc in galerii.</p> <p>Spre sfarsitul perioadei active, in cursul toamnei, se pregateste de hibernare adunand reserve nutritive sub forma de grasime. Culcusul il construiește din iarba uscata, intrarile galeriilor astupandu-le cu vegetatie, nisip sau pamant (Pop & Homei, 1973).</p> <p>Hrana preferata este formata in special din tulpini tinere, frunze, muguri, bulbi, seminte, flori, parti ale plantelor verzi, radacini, dar si din insecte, miriapode, melci, oua, pui de pasari si uneori chiar soareci (Murariu, 2010).</p> <p>Popandaul este o specie activa ziua, cand vremea e calda cu temperaturi de peste 10o-15oC, dar nu torida; atunci cand temperatura depaseste 30oC, se adaposteste in vizuina. De obicei hrana transportata este consumata imediat.</p> <p>Reproducere: imperecherea are loc in lunile martie – aprilie, uneori chiar si in luna mai in anii cu ierni foarte tarzii, imediat dupa iesirea din hibernare, cand sunt frecvente luptele intre masculi.</p> <p>Gestatia dureaza 23-28 de zile. In luna iunie apar puii, numarul lor fiind cuprins intre 2-13. Longevitatea difera, la masculi fiind de 5-6 ani, iar la femele de 10-11 ani. Maturitatea sexuala apare la varsta de un an. Popandaii au o singura ponta pe an. Fluctuatiile multianuale ale populatiilor sunt mari, determinate de accesul la reproducere, hrana, paraziti, etc.</p> <p>Comunicare: semnalul de alarma este un suierat, dar emit si sunete lungi plangacioase.</p> <p>Principalii pradatori ai speciei sunt: pasarile rapitoare, mustelidele, vulpile, sacalii, cainii, Coluber jugularis, etc.</p>
3	<i>Mustella eversmanii</i>	Specia se intalneste din Europa centrala si de est, sudul Rusiei, nordul Georgiei, Kazahstan, Turkmenistan, Uzbekistan, Tadjikistan, Kirghizstan,

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>pana in Mongolia si nordul si vestul Chinei. In Europa, specia este reprezentata de doua populatii separate de Carpati (Ognev 1962). In Romania distributia speciei este putin cunoscuta, in special ca urmare a confundarii cu dihorul comun (<i>M. putorius</i>), avand prezenta atestata in Dobrogea, Muntenia si Oltenia (Barbu 1971, Calinescu 1929, Murariu si Munteanu 2005).</p> <p>In Europa, populatia de dihor de stepa este inca numeroasa, in special in sudul Rusiei si Kazahstan, prezentand variatii mari de densitate in functie de resursa de hrana, fiind o specie care poate sa se raspandeasca si sa colonizeze rapid noi zone (Ognev 1962). Cu exceptia Austriei si Cehiei, nu sunt date privind scaderea populatiei acestei specii la nivelul Europei, tendinta populatiei fiind stabila (Šálek et al. 2013). Marimea populatiei de dihor de stepa la nivel national este estimata la aproximativ 1000 de exemplare (Murariu si Munteanu 2005).</p> <p>Este extrem de asemanator cu dihorul comun (<i>M. putorius</i>) de care difera prin culoarea blanii, care in general este crem deschisa pe spate si pe flancuri. Fata are culoare alba-galbuie cu nuante de sur in jurul ochilor si intre ei. Barbia, pieptul, membrele si treimea distala a cozii sunt de culoare maro-inshis negricios. Blana de vara are perii scurti si mai rari decat cea de iarna, cu nuante roscate. Blana de iarna are perii de contur lungi si moi, iar cei lanosi sunt scurti si foarte desi. Creasta occipitala si cea sagitala sunt mai mari decat la dihorul comun. Constrictia postorbitala este de cel mult 20 % din lungimea condilo-bazala, in timp ce la dihor, aceasta constrictie este circa 25 % din lungimea condilo-bazala. Prezinta dimorfism sexual, masculii fiind mai mari decat femelele (in general femelele sunt mai mici cu 10-15 % fata de masculi iar greutatea femelelor atinge circa 50 % din greutatea masculilor). Este o specie strict terestra, nocturna si crepusculara. Ocupa galeriile popandaului (<i>Spermophilus citellus</i>), iar in lipsa acestuia foloseste galerii ale harcioagilor sau ale altor specii de mamifere mici si mijlocii. Femelele au fidelitate fata de teritoriu, folosind aceleasi sisteme de galerii 4-5 ani, timp in care le curata permanent si le extind (Murariu si Munteanu 2005).</p> <p>Lungimea (L) cap + trunchi = 370-560 mm pentru masculi si 290-520 mm pentru femele; L coada = 80-183 mm pentru masculi si 70-180 mm pentru femele; greutatea = 2050 g masculii si circa 1350 g femelele (Ognev 1962). Principalele caractere craniometrice la masculi: L condilo-bazala = 61,7-82,2 mm, latimea zigomatica = 30-58,9 mm, latimea mastoidiana = 35,7 - Foto: Stanciu C.R 128 Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din Romania 47,9 mm, latimea interorbitala = 15,5-24,3 mm, latimea post-orbitala = 12-17,2 mm; iar la femele: L condilo- bazala = 52,4-76,7 mm, latimea zigomatica = 30-47,8 mm, latimea mastoidiana = 35,3-43,2 mm, latimea interorbitala = 14-19,5 mm, latimea postorbitala = 11,3-15,3 mm (Murariu si Munteanu 2005).</p> <p>Habitat, acesta reprezinta o specie tipica pentru tinuturile stepice, campiile aride si intelenite, de regula prezenta acestei specii fiind conditionata de prezenta popandaului (<i>Spermophilus citellus</i>) (Šálek et al. 2013).</p> <p>In captivitate, imperecherea a fost observata la inceputul lunii martie pana la sfarsitul lunii. Simptomele caldurilor s-au observat incepand cu 12-13 martie, si au continuat timp de doua pana la trei saptamani. Dupa imperechere, aceste simptome au disparut in termen de trei pana la patru saptamani. Sezonul de imperechere, in Siberia de Vest are loc in luna martie, in timp ce in Transbaikalia apare la sfarsitul lunii Mai.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Copulatia dureaza de la 20 minute pana la trei ore. Rutul poate dura mai mult sau poate fi repetat daca femela nu reuseste sa dea nastere puilor sau in cazul in care puii mor prematur. De obicei, dihorul de stepa se imperecheaza o data pe an si produce un singur rand de pui. Perioada de gestatie dureaza 36-43 de zile. Cuiburile natale sunt de obicei, formate din trei pana la sase pui, desi nasteri de 18 pui sunt cunoscute. Puii sunt nascuti orbi si fara par, cu pielea trandafirie si o membrana peste urechi. La nastere, masoara 6,5-7,0 cm in lungime si cantaresc 4,5 grame. De obicei, greutatea puilor nascuti depinde de numarul de pui. Un subpar subtire, alb, apare pe corp dupa trei zile, iar lungimea corpului se dubleaza, in timp ce greutatea creste de sase ori pana la 33 de grame. Dintii de lapte erup in jurul aceleiasi perioade, iar picioarele incep sa se intunece la culoare. Pe la a 20-a zi, puii se intuneca la culoare si cantaresc 70-72 de grame. Ochii se deschid dupa 28-34 de zile, si puii devin mai activi, pana la punctul de a incerca sa sfasie prada in timp ce inca se bazeaza pe laptele matern. La varsta de o luna, acestia masoara 190 mm in lungime si cantaresc 138 de grame. Pana la varsta de 45 de zile, ei sunt capabili sa vaneze pui de popandau, si incep sa vizeze adultii, la varsta de 60 de zile. Puii raman in vizuina familiala timp de 2 – 2,5 luni. Tinerii incep sa disperseze din iulie sau mai tarziu, si ating maturitatea sexuala la varsta de 10 luni. Ei ajung la maturitate la varsta de doi ani.</p> <p>Hrana. Spre deosebire de dihorul european, care se hraneste in principal cu rozatoare - soareci, dihorul de stepa vaneaza mamifere de o talie usor mai mare care traiesc in stepa, cum ar fi popandai, harcioagi, soareci si marmote tinere sau adulti raniti. Popandaii sunt prada cea mai frecventa pe tot parcursul anului, in perioadele calde, ele fiind vanate la suprafata, in timp ce toamna sunt excavate din vizuinile lor. Dihorul mascul de multe ori trebuie sa extinda vizuinile popandailor a putea intra, in timp ce dihorii tineri sau femelele pot intra, de obicei, cu usurinta. In zonele in care popandaii sunt absenti, dihorul de stepa se hraneste in principal cu harcioagi si rozatoare, sau rozatoare de apa de pe malurile corpurilor de apa. De-a lungul malului raurilor si lacurilor, peste, pui de gaina si carcasa de animale pot face parte de asemenea din prada sa. Pasari ocazional ucise de dihorul de stepa includ potarnichi si alte specii denpasari mai putin zvelte. Amfibieni si reptile sunt rareori consumate.</p> <p>Specia este protejata de Conventia privind comertul international cu specii salbatice de fauna si flora (CITES) si este important de a concentra eforturile de conservare.</p>
	<i>Lutra lutra</i>	<p>Vidra Descriere si identificare: Specie de carnivore de talie mijlocie, dimensiunile corpului variaza intre 60-80 cm, coada fiind de 30-50 cm, iar greutatea fiind de pana la 10 kg. Culoarea blanii este maronie, mai deschisa in zona barbiei, a botului si a abdomenului. Picioarele sunt relativ scurte iar intre degete prezinta o membrana bine dezvoltata care ajuta la deplasarea in apa. Prezenta ei poate fi identificata prin urmele tipice de pe malurile apelor. Astfel, urma tipar are imprimata pe sol membrana interdigitala, iarna fiind evidente si urmele tip tobogan ale corpului lansat in apa. Habitat: Vidra traieste pe malurile apelor curgatoare si statatoare, prezenta ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibila la poluare. Nu are preferinte pentru anumite tipuri de habitat, traind pe malurile apelor putin poluate, in imediata vecinatate a luciului de apa. Dintre habitatele prioritare la nivel european prezente in Romania enumeram: Padurile aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0) si Padurile ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus</i></p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>laevis, Fraxinus excelsior de-a lungul raurilor mari (91F0). Distribuție și ocurență: Este un animal rar, chiar dispărut, în mare parte din zonele în care există în trecut. Acum mai este întâlnit doar în Scoția, Irlanda și Scandinavia. Un număr mic de vidre a fost reintrodus în Marea Britanie. Specii similare: este adesea confundat cu nurca americană, dar și cu <i>Coypu myocastor coypus</i> și sobolanul de mosc. Populație: Populația actuală este estimată la 2200-2600 de exemplare. Începând cu jumătatea secolului trecut, datorită vanării și braconajului, precum și creșterii gradului de poluare a apelor, populația de vidra a cunoscut un regres accentuat. În ultimii ani, populația are o tendință de stabilizare și chiar de creștere ușoară. Ecologie și comportament: Perioada de reproducere este în lunile ianuarie-februarie iar după o perioadă de gestație de 6065 de zile, femela dă naștere, într-o galerie amplasată pe malul apelor, a 1-4 pui care rămân împreună cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la creșterea puilor, fiind alungat de femela cu câteva zile înainte de nașterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variază, în funcție de abundența hranei, de la 2-3 km până la 10-15 km mal de apă, la extremități teritoriile învecinate fiind suprapuse. Hrana constă, în principal, din pește dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, păsări și mamifere mici. În general, vidra nu este tolerată în zona crescătorilor de pește, unde produce pagube. Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: La nivelul arealului sau întins în Europa și Asia, vidra este considerată de IUCN ca fiind o specie aproape periclitată, impunându-se măsuri de monitorizare și conservare a habitatelor. Având în vedere faptul că, în România, nu au fost derulate măsuri specifice de conservare, este foarte importantă cartarea, menținerea și ameliorarea habitatelor existente, precum și monitorizarea populațiilor.</p>
	<p><i>Nannospalax leucodon</i></p>	<p>Sunt o subfamilie de rozătoare adaptate morfologic și fiziologic la viața subterană, cu trunchi cilindric, cap turtit dorsoventral, cu urechi externe rudimentare, ochi ascunși sub piele și cu coadă scurtă sau fără coadă. Picioarele pentadactile sunt aproape la fel de lungi, dar cele anterioare sunt mai puternice.</p> <p>Sunt rozătoare subterane foarte specializate, care trăiesc permanent în galeriile pe care le fac rozând și scurmând pământul cu picioarele dinainte.</p> <p>Galeriile sunt complicate și pământul scos este ridicat în mușuroaie mari, cu un diametru de ½ m, dar uneori și de 2 m. Denumirea de "orbeti" provine de la faptul că pleoapele lor sunt lipite, și din cauza aceasta pot simți cel mult deosebirea dintre întuneric și lumină, și numai în măsura în care lumina trece prin pleoape. Se hrănesc cu rădăcini, tuberculi și chiar plante verzi, producând pagube în grădinile de zarzavat.</p> <p>Sunt rozătoare de dimensiuni mici. Lungimea corpului 23-25 cm. Lungimea cozii de până la 3,6 cm. Au corpul rotund, alungit și cilindric, capul scurt și lat, puternic turtit dorso-ventral; terminat cu un bot scurt și rotunjit. Gâtul nedistinct din exterior. Pe fiecare latură a capului între nările și baza urechilor prezintă câte un șir de peri rigizi, probabil cu rol tactil. Coada rudimentară este foarte scurtă sau absentă.</p> <p>Pavilionele urechilor sunt rudimentare, reduse la o cută tegumentară pe marginea conductului ascunsă în blană. Ochii sunt mici, acoperiți de piele și nu sunt vizibili la exterior. Mușchii oculari și nervul optic slab dezvoltati sau absenti.</p> <p>Membrele sunt pentadactile (cu cinci degete) și subegale; ele sunt foarte scurte, însă puternice și înzestrate cu degete lungi și cu gheare mari neascutite, cu capetele rotunjite. Labele anterioare sunt mai scurte, cu pollexul redus și cu gheare moderat dezvoltate. Labele posterioare sunt</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>mai lungi iar degetele II, III, IV sunt cele mai mari.</p> <p>Blana este foarte moale, deasă și mătăsoasă, cu perii scurți. Culoarea blănii variază între cenușiu- închisă la galben-deschisă, uneori ocru-brună. Culoarea dominantă este brună-cenușie, mai uniformă pe partea ventrală și cu nuanțe de galben-roșcat pe partea superioară a corpului.</p> <p>Craniul cuneiform este lat, turtit dorso-ventral, cu creste proeminente la adult.</p> <p>Creștele supraorbitale ale oaselor frontale absente. Creșta sagitală mare. Creșta lambdoidă prezentă. Regiune occipitală a craniului mult mărită în dimensiuni și vizibil înclinată înainte. Arcadele zigomatice sunt slab dezvoltate, subtiri, larg separate și orientate aproape orizontal. Bulele timpanice osoase de dimensiuni mici, aplatizate. Canalul infraorbital este larg și traversat de un fascicul al masețerului. Foramele incisivilor sunt mici. Oasele lacrimale sunt absente și deci osul zigomatic nu este în contact cu osul lacrimal.</p> <p>Mandibula cu o apofiză angulară mică. Apofiza coronoidă a mandibulei lată, alungită, iar apofiza condiliană foarte mult scurtată. Neurocraniul are două suprafețe articulare pentru mandibulă: pe cea anterioară mandibula se fixează în timpul săpării și roaderii, iar pe cea posterioară - în timpul masticatiei și în repaus.</p> <p>Scheletul trunchiului se caracterizează prin clavicule lungi și subtiri, omoplat îngust și porțiune pubiană a bazinului foarte mult redusă. Oasele membrelor sunt scurtate.</p> <p>Formula dentară: $1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 3 / 1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 3 \times 2 = 16$. Incisivii foarte puternici și lati proeminează în afara cavității bucale și sunt folosiți ca unealtă pentru săpat. Excrescențele interne a buzelor izolează incisivii de cavitatea bucală și în timpul săpării pământul nu pătrunde în gură. Incisivi, mai ales cei inferiori, sunt foarte puternici. Cei inferiori se întind în tot lungul mandibulei determinând formarea unei apofize osoase în vecinătatea condilului articular. Coroanele molarilor de înălțime medie sau scurtă, de tip brahidont sau semihipsodont, cu rădăcini, deși slab dezvoltate. Pe suprafața lor de triturare cutată există insule de smalt.</p> <p>Femela are două perechi de mamele: o pereche pectorală și una inghinală,</p> <p>Orbetii trăiesc în zonele de silvostepă, stepă, semideșert și deșert. Urcă în munti până la 2400 m deasupra nivelului mării.</p> <p>Nanospalax leucodon trăiește sub pământ, în galerii ce se pot întinde până la o suprafață de un hectar și o adâncime de trei metri pentru un singur exemplar.</p> <p>Orbetii sunt vânați de mustelide, dihor de stepă, nevăstuică. Ieșind rar la suprafață nu constituie un vânat pentru păsările răpitoare.</p> <p>Orbetii sunt rozătoare exclusiv vegetariene. Ei consumă rădăcinile plantelor, rizomi, bulbi, tuberculi, cepe și părțile verzi ale plantelor care sunt trase în interiorul galeriei prin plafonul acesteia, după ce au fost retezate cu incisivii. În același mod sunt procurate de la suprafață plantele necesare construirii cuibului.</p> <p>În terenurile cultivate preferă rădăcinile de trifoi, lucernă, apoi morcovii, cartofii.</p>
	<i>Triturus cristatus</i>	<p>Este cea mai mare specie de triton din România, predominant acvatică, preferând ape stagnante mari cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnit în bazine artificiale, iar altitudinal îl găsim între 100-1000 m. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei.</p> <p>Reprezintă o verigă importantă a lanțurilor trofice din zonele umede reprezentând hrană pentru alți prădători dar și ca prădător. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții de către păsări, pești,</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>reptile. Lipitorile îi atacă atât în stadiul larval cât și în stadiul adult.</p> <p>Aspecte comportamentale</p> <p>Reproducere: În perioada de împerechere – în lunile de primăvară și vară – masculul și femela migrează de pe uscat în apa iazurilor cu sol argilos și numeroase plante acvatice pentru a se reproduce. Masculul execută un dans subacvatic complex pentru a atrage și impresiona femela și la final se apropie de ea și realizează transferul unui spermatofor spre ea. Mișcările în apă sunt foarte interesante, tritonul își umple plămânii cu aer și astfel mai mult plutește decât înoată.</p> <p>După împerechere femela depune ouăle în apă pe plantele acvatice, le înfășoară în frunzele acestora pentru a le proteja de prădători.</p> <p>În mediul lor natural tritonii cu creastă trăiesc mai mult pe uscat, stau ascunși cât mai bine de prădători în vegetația de pe sol, pe sub pietre și buștenii culcați la pământ. În lunile reci au obiceiul să hiberneze în galerii săpate în pământ, în stratul de măt sau mai rar în apă.</p> <p>Exemplarele tinere ajung la maturitatea sexuală la vârsta de 2-3 ani.</p> <p>Atât adulții cât și larvele sunt specii carnivore care se hrănesc cu pradă vie, atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve, insecte, microcrustacee.</p> <p>Preferă bazinele stătătoare mai mari, cu vegetație bogată (lacuri, bălți, cursuri line de apă). Preferă ca în jurul apelor să existe posibilități ample de adăpostire (stuf, păpuși, arbori, tufișuri etc.).</p> <p>Zone umede stagnante sau lin curgătoare, cu vegetație bogată.</p> <p>În România se găsește în cea mai mare parte a țării, cu excepția Dobrogei și a luncii și Deltei Dunării.</p> <p>După Cartea Roșie a Vertebratelor din România, efectivul este estimat la zeci de mii de exemplare.</p> <p>Specia este extrem de expusă din cauza distrugerii și degradării habitatelor prin desecarea zonelor umede, poluarea apelor, depozitarea necontrolată de deșeuri în special în zonele ripariene și din cauza colectării în mod ilegal.</p> <p>Dinamică populațională:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rata de reproducție: 200 de ouă/adult/an - structura pe vârste: <p>Condiții de habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menținerea dimensiunii habitatelor favorabile, evitarea fragmentării, reglementarea activităților pastorale; - menținerea unor zone de liniște, favorabile reproducției; <p>Resurse trofice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - populații suficient de mari de mormoloci, larve etc.; <p>Disturbare tolerată:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimală în habitatele favorabile în perioada de reproducție; <p>Măsuri de conservare</p> <p>La nivelul teritoriului acestei specii este vitală menținerea unor habitate umede cu vegetație bogată pentru adăpost.</p> <p>Măsuri privind poluarea apelor dar și a solului cu pesticide.</p> <p>Organizarea unor campanii de informare și conștientizare pentru a preveni colectarea speciei în scop comercial.</p> <p>Drenarea lacurilor și bălților unde specia se reproduce are un impact grav asupra populațiilor, această activitate trebuie oprită în zonele indicate de specialiști.</p> <p>Propuneri concrete:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acțiuni de informare, conștientizare a localnicilor pentru a reduce colectarea în scop comercial și uciderea lor;

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>2. Declararea unor perioade de liniște când specia este vulnerabilă, în perioada migrației către și dinspre bălțile de reproducere, ca și în perioada în care sunt concentrați în bălți (primăvara pentru adulți, primăvara-vara pentru larve);</p> <p>3. Combaterea poluării apelor și a solului din surse industriale și agricole;</p> <p>4. Interzicerea drenării lacurilor și bălților (unde specia se reproduce);</p> <p>5. Controlul populațiilor de pești introduse în lacuri și bălți, accidental sau în mod direct;</p> <p>6. Interzicerea deversării deșeurilor menajere în bălțile de prezență a speciei.</p>
	<p><i>Bombina bombina</i></p>	<p>Este o specie raspandita din sud-estul si centrul Europei pana la Muntii Urali. In Romania se intalneste pretutindeni in regiunile de campie; in Transilvania apare insular in regiunile de ses ale podisului, limita superioara de altitudine fiind 400 m.</p> <p>Biotopul: in bazine statatoare mari si mici, permanente sau temporare (lacuri, balti) dar si ape curgatoare nu foarte mari, unde se reproduce.</p> <p>Corpul este de dimensiuni mici, cu lungimea de 4 - 5 cm, indelat, turtit. Capul este relativ mic cu lungimea aproximativ egala cu latimea, botul rotunjit. Ochii sunt foarte proeminenti, avand pupila rotunda sau sub forma de inima. Tegumentul pe partea dorsala este foarte veruculos, acoperit cu numerosi negi, rotunzi sau ovali, avand un punct negru central. Cuta gulara este distincta.</p> <p>Pielea pe abdomen aproape neteda, cu granule prevazute cu un punct negru central.</p> <p>Coloritul spatelui este cenuziu, cenuziu-bej, negru-cenuziu sau brun-cenuziu (mai rar cu portiuni colorate in verde-deschis), cu pete negre sau maslinii. Membrele anterioare si cele posterioare ca si degetele, vargate inchis transversal, varfurile degetelor negre. Abdomenul negru-albastrui cu galben- portocaliu pana la rosu, cu pete mari, neregulate, portocalii sau rosii si cu puncte albe. De obicei predomina pigmentul inchis.</p> <p>Glandele veninoase din negii pielii secreta un lichid alb, vascos, cu miros acid, iritant. Cu toate acestea serpii de apa il mananca. In caz de pericol se ascund in malul de pe fundul apei. Daca este surprins pe uscat, ia o pozitie de aparare aposematica cu abdomenul viu colorat rasturnat in sus, corpul rigid, indoit convex, picioarele anterioare acoperindu-i ochii; sensul acestui reflex este sa simuleze moartea, fiind totodata si un semnal pentru eventualul predator ca este o specie necomestibila, veninoasa.</p> <p>Masculii se deosebesc de femele prin corpul putin mai scurt, capul mai lat, membre anterioare mai puternice si prin prezenta a 2 saci vocali interni, care se vad de ambele laturi ale capului in perioada de reproducere, cand acesti saci sunt umflati, ei devin globulari si mai mari decat capul.</p> <p>Reproducere: prin aprilie-mai; in conditii favorabile de mediu se poate repeta in august. In timpul reproducerii, masculii oracaie, in special seara si noaptea, in cor, intr-un tempo caracteristic; femelele raspund prin sunete usoare, slabe. Ouale (intre 10-100 la o ponta) sunt depuse izolat sau in gramezi mici, fixate de obicei pe plante. Dupa 8 - 9 zile apar mormolocii, care prin septembrie - octombrie devin broscute cu picioare dezvoltate, pierd coada si branhiile; dupa 1-3 ani devin maturi sexual. O femela poate depune mai multe ponte pe an.</p> <p>Se hraneste cu insecte, melci mici si viermi.</p> <p>Populatie rezidenta, specie comuna - C; la nivelul sitului exista o populatie mai mare decat 2% din populatia la nivel national (B), aflata</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		intr-o stare de conservare buna (B), populatie ne-izolata, cu o arie de raspandire extinsa (C) si evaluarea globala-B (valoarea buna).
	<i>Emys orbicularis</i>	<p>Cod Specie: 1220</p> <p>Statutul de conservare în România: Specie vulnerabila</p> <p>Ajunge la o lungime a carapacei ce depaseste rar 230 mm. Greutatea maxima masutata este de 1200-1500 g. Privita de sus carapacea are o rotunjita, „orbiculara” spre eliptica, tesita. Exemplarele tinere sunt aproape ratunde, in crestera se lungesc si ajung la o forma eliptica (SOS, 2011). Poate trai in jur de 80 pana la 120 de ani. Traieste in diverse habitate umede: in delta, lunci, lacuri, balti, diverse ape statatoare si lin curgatoare de la nivelul mării pana in etajul dealurilor inalte. Iese din hibernare in martie-aprilie. Intra in hibernare in octombrie (TATOLE et al. 2009). Imperecherea are loc in lunile mai-iunie, in apa. Ouale sunt depuse in gramezi de material vegetal putrezit sau in gauri pe care la sapa la aproximativ 10 cm adancime, pe care apoi le acopera. De obicei depun între 3 si 16 oua lungi, ovale cu marimea de 3-4 cm lungime si sunt de culoare alba cu coaja tare (PETERSEN et al. 2004). Durata pana cand eclozeaza din ou depinde de durata insolatiei; 60-70 de zile (90) dureaza pana cand puii ies din ou cu ajutorul dintelui de ou si apoi sapa si ies la suprafata solului (PETERSEN et al. 2004). Uneori puii pot sta peste iarna in oua si să iasa abia in primavara anului urmator. Carapacea lor este complet rotunda cu diametru de 2-3 cm. Pentru a deveni capabili de reproducere, juvenilii au nevoie de minim 6-10 ani (PETERSEN et al. 2004).</p> <p>Perioade critice: perioadele de migratie (primavara si toamna) in cazul in care indivizii sunt nevoiti sa traverseze sosele si in tot decursul anului în cazul unor impacte grave asupra habitatelor în care trăiesc indivizii speciei și se reproduc.</p> <p>Cerințe de habitat: Traieste in ape statatoare si lin curgatoare, pana la cca 700 m altitudine (BOTNARIUC & TATOLE, 2005). Prefera lacurile si locurile inundate din padurile de foioase si zonele umede cu vegetatie bine dezvoltata sau locuri cu o succesiune ridicata (PETERSEN et al. 2004). Prefera apele statatoare sau cel mult foarte lin curgatoare, care la fundul apei sunt mlastinoase, care au zone cu portiuni lin curgatoare si care se pot incalzi foarte rapid. In turbarii apar foarte rar. Locurile de depunere a pondei, preferate sunt dunele de nisip (PETERSEN et al. 2004). Din cauza pierderii acestor locuri de depunere a pondei, prin distrugerea sau degradarea lor, au fost intalnite cazuri in care au fost ocolite, in schimb fiind folosite suprafetele arabile sau drumurile forestiere. Locurile de hibernare sunt foarte putin cunoscute, au fost gasite in canalele de drenare si in gropi sapate de indivizi. Nu se cunoaste daca toata perioada odihnei de iarna are loc intr-o apa statatoare sau partial si pe uscat (PETERSEN et al. 2004). Se hranesc in apa cu peste mort, rame, melci, amfibieni si stadiile lor, rareori din pesti vii care sunt deseori bolnavi (BLAB & VOGEL, 2002).</p> <p>Arealul speciei: Specia este nativa in urmatoarele state: Austria; Bosnia si Hertegovina; Bulgaria; Croatia; Moldova; Republica Ceha; Romania; Sarbia; Slovacia; Ucraina; Ungaria.</p> <p>Distribuția în România: Balta Alba-Amara-Jirlau-Lacul Sarat Caineni; Balta Mica a Brailei; Bratul Macin; Campia Careiului; Campia Ierului; Canaralele Dunarii; Cefa; Ciuperceni-Desa; Comana; Coridorul Jiului; Crisul Negru; Crisul Repede amonte de Oradea; Defileul Muresului; Delta Dunarii; Diosig; Dumbraveni-Valea Urluia-Lacul Vederoasa; Dunele de nisip de la Hanul Conachi; Fanatele de pe Dealul Corhan-Sabed; Fagetul Clujului-Valea Morii; Gura Vedei-Saica-Slobozia; Lacul Petea; Lacul</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Stiucilor Sic-Puini-Valea Legiilor; Lacurile Faragau-Glodeni; Lunca Joasa a Prutului; Lunca Muresului Inferior; Mestecanisul de la Reci; Mlaca Tatarilor; Mlastina Satchinez; Oltenita-Mostistea-Chiciu; Oltul Mijlociu-Cibin-Hartibaciu; Padurea Hagieni-Cotul Vaii; Padurea Starmina; Padurea si pajistile de la Marzesti; Padurea si Valea Canaraua Fetii Iortmac; Padurea Zamostea-Lunca; Platoul Mehedinti; Portile de Fier; Rapa Lechinta; Rau Prut; Raul Tur; Recifii Jurasici Cheia; Sacueni; Saraturile Jijia Inferioara-Prut; Sighisoara-Tarnava Mare; Tisa Superioara; Valea Calmatuiului; Valea Florilor; Valea Izei si Dealul Solovan (TATOLE et al. 2009).</p> <p>Populația națională: minima 65000, maxima 85000. Zeci de mii de exemplare (BOTNARIUC & TATOLE, 2005).</p> <p>Calitatea datelor privind populația națională: bună</p>
	<p><i>Cobitis taenia</i></p>	<p>Poate fi gasita in tot bazinul hidrografic dunarean, unde este prezenta in toate apele curgatoare sau statatoare, incepand cu regiunile mai joase fata de zona caracteristica pastravului indigen. Ii plac apele al caror curs este mai lent, cu albia maloasa. Poate fi gasit in Prut, Siret, Suceava, Moldova, Bistrita, Mures, Somes, Olt, Tarnave, Cibin, Raul Negru, Hartibaciu, Niraj, Timis, Bega, Arges etc., in bazinele de colectare ale acestor rauri, precum si in Delta Dunarii.</p> <p>Corpul pestelui este alungit si turtit lateral, aproape de aceeasi grosime pe toata lungimea sa, si este acoperit cu solzi mici, cu diametrul mai mic de 1 mm. Solzii lipsesc de-a lungul liniei laterale, linie vizibila doar in partea anterioara a corpului. Pedunculul caudal este scurt si nu depaseste lungimea capului. Capul este plat, terminat in unghi obtuz, cu gura dispusa jos, prevazuta cu 6 mustati. Mustatile de la colturile gurii sunt mai lungi decat celelalte. Sub ochi are cativa tepi, uneori aflati sub piele, alteori vizibili, ochii sunt mici.</p> <p>Rudele de specie ale zvarlugii sunt: fasa mare (<i>Cobitis elongata</i>), sfarleaza (<i>Cobitis aurata radnensis</i>) si dunarita (<i>Cobitis aurata bulgarica</i>). Culoarea dominanta a zvarlugii este galben-ocru, cu multe puncte negre, uneori cu marmoratii, ceva mai inchisa pe spate decat pe burta (galben murdar). Tot pe spate se disting 22-28 puncte negricioase sau maronii inchise, dispuse in dungi longitudinale. Si pe partile laterale se observa cate doua randuri de asemenea puncte, in total, zvarluga este deci impodobita cu 5 siruri de puncte intunecate, in jurul carora se mai vad si alte puncte mici. Capul este marmorat si ornat cu desene liniare, in vecinatatea caudalei se poate vedea o pata mai mare, de forma circulara sau ovala. Pe inotatoarea dorsala si pe coada se afla 5-6 siruri de puncte intunecate, inotatoarea ventrala, pectoralele si anala sunt galbui, fara pete negre. De regula, masculii sunt mai mici decat femelele. La baza aripioarelor pectorale ale masculilor se distinge un solz osificat (solzul lui Canestrini).</p> <p>Lungimea frecventa a zvarlugii este de 9-11,5 cm, exemplarele de 14-15 cm fiind mult mai rare. Greutatea medie este de 8-10 g, rareori de 15 g. Zvarluga traieste in mlastini, in general in apele statatoare, cu fund malos.</p> <p>Poate fi intalnita si in apele montane si de deal ale caror albi sunt maloase. In general, este mai activa pe timp de noapte, ziua mentinandu-se in apropierea fundului, fara sa se miste prea mult. Se hraneste cu materii vegetale si animale intrate in descompunere. Alimentatia sa se compune din rame si melci mici, larve de insecte, seminte ale unor plante, chiar si icre ale unor specii de pesti. Suporta bine conditiile din apele tulburi, poluate, putand sa traiasca mai mult timp chiar si pe uscat, mai ales cand vremea este rece. Odata scos din</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>apa si tinut in mana, pestele se apara cu miscari vii ale corpului; in asemenea momente il poate rani pe pescar cu cei doi tepi situati dedesubtul ochilor. Exemplarele scoase din apa expulzeaza aer din intestine, scotand un suierat caracteristic.</p> <p>Perioada de reproducere tine de la sfarsitul lui aprilie si pana la finele lunii mai.</p>
	<p><i>Rhodeus sericeus amarus</i></p>	<p>Specie cu o răspândire largă în România. Telcean & Bănărescu 2002 îl categorizează la speciile care și-au menținut arealul de răspândire și abundența în ultimii ani.</p> <p>Morfologie externă: Corpul este înalt și puternic comprimat lateral. Profilul dorsal și cel ventral este convex. Gura este mică, subterminală, semilunară, deschiderea ei ajunge până sub nări. Buzele sunt subțiri și întregi. Pedunculul este scund și comprimat lateral. Marginea dorsalei este ușor convexă. Pectoralele sunt scurte, rotunjite la vârf. Solzii mari, mult mai înalți decât lungi, persistenți. Linia laterală scurtă. De obicei atinge între 30-60 milimetri lungime fără caudală și 38-72 milimetri lungime totală. Talia maximă este de 78 milimetri.</p> <p>Colorit: Partea dorsală a corpului este cenușie-gălbuie, uneori bătând în verzui, flancurile albe, fără luciu metalic, dorsala și caudala cenușii, celelalte înotătoare bat în roșu. În lungul jumătății posterioare a corpului și a pedunculului caudal o dungă verzuie foarte evidentă - Bănărescu 1964.</p> <p>Dimorfismul sexual este foarte evident, se manifestă pe tot cursul anului. Masculii sunt mai mari, au corpul mai înalt și coloritul mai intens. În epoca de reproducere masculul capătă un colorit deosebit de frumos: operculul și partea anterioară a abdomenului portocalii sau roze; dunga din lungul corpului devine verde ca smaraldul, anala roșie și apare o erupție de butoni albi pe buza superioară și deasupra ochiului. Femelele au papila genitală alungită sub forma unui ovipozitor de 5-8 milimetri. În perioada de reproducere femelele își păstrează coloritul mat, ovipozitorul devine portocaliu și se alungește, ajungând să depășească mult baza caudalei. Cu ajutorul ovipozitorului icrele sunt depuse în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile Unio și Anodonta.</p> <p>Reproducerea începe pe la sfârșitul lui aprilie și se întinde până în august. Aceasta are loc în porții, fiecare femelă depunând icrele de mai multe ori în cursul unui sezon. Cu ajutorul ovipozitorului icrele sunt depuse în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile Unio și Anodonta - Bănărescu 1964.</p> <p>Boarca sau boarța este o specie care trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea acestei specii este strâns legată de prezența lamelibranhiatelor Unio sau Anodonta. Nu întreprinde migrații. Reproducerea are loc de la sfârșitul lunii aprilie până în luna august.</p>
	<p><i>Sabanejewia aurata</i></p>	<p>Trăiește în ape dulci curgătoare din zona montană până la șes. Preferă substratul de pietriș cu nisip dar se întâlnește și în porțiunile exclusiv nisipoase. Unele subspecii au preferință și pentru substrat bolovănos. Hrana constă din diatomee și nevertebrate. În râurile nisipoase în cea mai mare parte a timpului se îngroapă în nisip. Evită râurile/sectoarele cu nămol.</p> <p>Zvârluga aurie este un cobitid de talie mică (până la 12 cm), cu corp alungit, comprimat lateral cu aspect teniform, dar prezintă o talie mai înaltă, respectiv mai groasă față de speciile din genul Cobitis. Gura mică, are poziție ventrală (gură inferioară) față de planul lateral (frontal) și</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>este prevăzută cu două perechi de prelungiri tegumentare (mustăți). Spinul suborbital ascuțit este dispus înaintea și sub jumătatea anterioară a ochiului. Pedunculul caudal prezintă pe linia medio-dorsală o creastă adipoasă, creastă care devine mai expresivă în perioada de reproducere. Înotătoarele perechi (pectorale și ventrale) sunt rotunjite, iar înotătoarele neperechi dorsală, respectiv anală, au marginea dreaptă. Prezintă un colorit de fond alb-gălbui sau galben auriu. Pe culoarea de fond sunt expuse pete brun-negricioase (șirul dorsal este format din 10-14 pete, rar 8,9,15 sau 16; laturile corpului prezintă o zonă cu puncte/pete/marmoratiji mai mici, excepție făcând rândul de puncte/pete/marmoratiji care este dispus mai apropiat de zona ventrală).</p>
	<p><i>Circus cyaneus</i></p>	<p>Eretele vânăt, cunoscut și sub denumirea de erete de câmp, este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pășuni, mlaștini și teritorii agricole. Lungimea corpului este de 45-55 cm și greutatea de 290-400 g pentru mascul și 370-708 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 97-118 cm. Eretele vânăt este zvelt, de mărime medie, cu coada lungă și o pată albă caracteristică la baza cozii care apare la ambele sexe. Masculul este gri pe spate, iar vârfulurile aripilor sunt negre. Femela este maro pe spate și maro cu alb sub aripi. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile, broaște, insecte și uneori cu leșuri. Numele de gen este forma latinizată a cuvântului grecesc <i>kirkos</i> – răpitoare ce descrie cercuri. Numele de specie provine din grecescul <i>kyaneus</i> – albastru închis, cu referire la penajul de pe spatele masculului.</p> <p>Este o specie cuibăritoare în partea nordică și vestică a continentului european. Maturitatea sexuală este atinsă la 2-3 ani și poate trăi până la 17 ani. Ritualul nupțial efectuat de mascul este un adevărat dans pe cer, spectaculos, cu înălțări rapide, spirale, rostogoliri însoțite de sunete multiple. O pereche se poate menține mai multe sezoane. Femelele sunt cele care inițiază copulația. În mod frecvent, la această specie masculul se împerechează cu mai multe femele. În afara perioadei de cuibărit se adună uneori pentru înoptare în număr mare. Înnoptează în copaci și chiar pe sol. Când vânează alunecă în zbor cu viteză redusă, la înălțime mică față de pământ. Spre deosebire de alți ereti se bazează mult pe sunet în detectarea prăzii ascunse în vegetație, deși se folosește și de vâz. Ierneză în partea centrală și estică a continentului european și în Africa.</p> <p>Populația europeană cuibăritoare a speciei este relativ mică cuprinsă între 32000-59000 de perechi. Populația a descrescut semnificativ în perioada 1970-1990, însă acest declin s-a redus în perioada 1990-2000. Cu toate acestea, pe ansamblu specia se află în declin. Efectivele cuibăritoare cele mai mari sunt în Rusia, Franța și Finlanda. Efectivele populației ce ierneză în Europa sunt de peste 8500 de exemplare. Cele mai mari efective se înregistrează în Slovacia, Ungaria și Polonia. În România apare în migrație și în timpul iernii, mai ales în Dobrogea.</p> <p>Cuibul este așezat pe sol, de multe ori în apropierea apei, în vegetație deasă și înaltă. Construcția cuibului este începută de ambii părinți, însă femela contribuie mai mult. Este alcătuit din crengi, iarbă și captușit la interior cu pene. Femela depune 3-6 ouă în a doua parte a lunii aprilie. Incubația durează 29-31 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Timp de circa două săptămâni după ieșirea puilor din ouă, masculul continuă să aducă hrană, atât pentru femelă cât și pentru pui. Puii devin zburători la 29-42 de zile, dar rămân dependenți de părinți pentru încă câteva săptămâni.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit și iernare prin reducerea zonelor umede, intensificarea agriculturii și transformarea pășunilor în culturi agricole, prezența pesticidelor și vânătoarea ilegală sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesită refacerea zonelor umede și reducerea cantității de pesticide folosite în activitățile agricole.</p>
	<p><i>Alcedo atthis</i></p>	<p>Specie de pasăre de talie mică, viu colorată, cu aspect inconfundabil. Sexele sunt foarte asemănătoare. Capul și spatele sunt albastre cu reflexe metalice (în partea centrală a spatelui mai deschis) iar ventral este portocaliu; gusa este albă. Masculul are ciocul negru complet, iar femela are partea de la bază roșiatică. Lungimea corpului este de 17-99 cm, anvergura aripilor este de 24 – 28 de cm, iar greutatea de 34 – 46 de grame.</p> <p>Numele de gen provine din cuvântul latin <i>alcyon</i> – pescăraș albastru. Conform descrierii mitologice, <i>Alcyon</i>, fiica lui <i>Eolus</i>, a fost salvată din apă și transformată în pescăraș albastru de către zei după naufragiul în care a murit soțul ei. Numele de specie <i>atthis</i> se consideră că provine de la o frumoasă femeie din Lesbos, favorită a poetei <i>Sappho</i>. În altă variantă mitologică <i>atthis</i> era numele unui tânăr indian, fiul lui <i>Limniace</i>, zeița ocrotitoare a Gangelui.</p> <p>Specia are o distribuție largă în Paleartic, din vestul Europei, până în estul Asiei, inclusiv în Japonia. În nord urcă până în Scandinavia și sudul Siberiei. În sud este prezentă până în nordul Africii, India și Indonezia. În România specia cuibărește pe o arie largă, din Delta și Lunca Dunării, până în zonele de deal.</p> <p>Este o specie în general sedentară sau parțial migratoare în România. În iernile grele când bazinele acvatice îngheață complet, majoritatea exemplarelor se deplasează uneori pe distanță mare pentru localizarea altor surse de hrană (în general înspre zone mai sudice).</p> <p>Este o specie acvatică, fiind legată de ape stătătoare sau lent curgătoare, bogate în pește de mici dimensiuni. Are nevoie de maluri abrupte, expuse, fără vegetație (lutoase, argiloase sau de altă natură), în care poate să își sape galerii pentru a cuibări.</p> <p>Specie preponderent ihtiofagă, consumând specii de pești de talie mică, după care plonjează și se scufundă, din locul de pândă situat deasupra apei. Suplimentar consumă și nevertebrate (libelule, viermi, melci, creveți etc.) sau amfibieni. Foarte rar, iarna, consumă și fructe de mici dimensiuni (soc) sau tulpini de stuf.</p> <p>Pescărașul albastru a fost ales ca simbol al Societății Ornitologice Române, încă de la înființare, în anul 1990. Datorită dibăciei sale în prinderea peștilor, în zona Deltei este cunoscut ca <i>Ivan Pescar</i>.</p> <p>Populația mondială a speciei este estimată preliminar la maxim 600 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 97 500 – 167 000 de perechi. Tendința la nivel european este descrescătoare (aproape 50% în ultimii 15 ani).</p> <p>În România, populația estimată este de 5 400 – 10 000 de perechi. Tendința populațională este deocamdată necunoscută.</p> <p>Perioada de reproducere începe devreme, uneori în martie. Depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie, femela depunând 3-10 ouă, pe care le clocesc ambele sexe ziua (noaptea doar femela), timp de 19-21 de zile. Puii părăsesc cuibul după 23-27 zile. Uneori poate avea 2 ponte pe sezon. Perechile cuibăresc izolat. Cuibul este amplasat la capătul tunelului săpat în pereții din malul apei (galeria cuibului poate avea 50 – 90 de cm). Uneori cuibul poate fi amplasat și la câteva sute de metri de apă, unde găsește pereți abrupti, potriviți pentru săparea galeriilor.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Principala amenințare este reprezentată de regularizarea cursurilor de apă. Distrugerea malurilor naturale și îndiguirea sau întărirea malurilor cu beton sau agregate, duce la pierderea locațiilor pentru amplasarea cuiburilor. De asemenea, reducerea surselor de hrană, datorită poluării bazinelor acvatice, este, posibil, responsabilă de declinul speciei pe termen lung.</p>
	<p>Nycticorax nycticorax</p>	<p>Este o specie de stârc de medie. Nu există dimorfism sexual, atât femela cât și masculul având colorit negru pe cap și spate și gri pe aripi. Abdomenul este albicios. La ceafă au două pene mai lungi, albe (egrete), care în perioada de reproducere sunt bine evidențiate, mai erecte. Păsările tinere au colorit maroniu cu pete albe pe spate, iar pe piept și abdomen mai deschis și striat. Lungimea corpului este de 58-65 cm și are o greutate medie de 278-1100 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 90-100 cm.</p> <p>Numele de gen și specie provin din cuvintele grecești nyx/nyctos - de noapte, respectiv korax - corb (cu referire la activitatea nocturnă a speciei și sunetele similare cu ale Corvidelor).</p> <p>Este una din speciile de stârci cu cea mai largă răspândire pe glob, fiind întâlnit pe toate continentele, cu excepția Australiei și Antarcticii. În Europa ajunge până în nordul Germaniei și al Poloniei. În România cuibărește în special în zonele joase extracarpatică (în interiorul arcului Carpatic numărul coloniilor este mai redus), Delta Dunării și sistemul lagunar fiind cele mai importante zone.</p> <p>Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioada de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare de obicei în a doua parte a lunii septembrie - începutul lunii octombrie.</p> <p>Specia este legată de habitatele acvatice naturale, întinse, cu vegetație bogată în care își amplasează coloniile și cu zone mlăștinoase întinse, pentru hrănire. În România cuibărește în zonele joase, de câmpie, în special în regiunile extracarpatică. De departe cea mai abundentă populație cuibărește în Delta Dunării și sistemul lagunar. În interiorul Transilvaniei coloniile sunt mai puțin numeroase.</p> <p>Este o specie carnivora oportunistă, hrănindu-se cu o gamă foarte largă de organisme acvatice sau din zone mlăștinoase, în special pești de talie mică, larve, amfibieni, moluște sau reptile. Ocazional vânează și în habitate periferice zonelor umede, în special ortoptere, gândaci, lipitori, micromamifere sau chiar alte specii de păsări de talie mică.</p> <p>Este una dintre cele mai răspândite specii de pasăre pe glob, din punct de vedere biogeografic lipsind doar în zona Australasia și Antarctica. Populațiile din zonele mai calde sunt sedentare, în timp ce populațiile din zonele temperate (majoritatea continentului european) sunt migratoare. Populațiile europene ierneză în general în Orientul Mijlociu, Egipt / nordul Africii, însă sunt unele care ierneză în Europa - în Italia, sudul Franței sau Spania.</p> <p>Populația globală este estimată la 570 000 - 3 730 000 de indivizi. Cea europeană cuibăritoare este estimată la 60 000 - 86 100 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 4 000 - 8 000 de perechi cuibăritoare. Deocamdată, datorită unui teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată descrescătoare, deși la nivel mondial se consideră a fi stabilă. În România tendința populațională este necunoscută.</p> <p>Perioada de reproducere începe în luna aprilie. Femela depune de obicei 3-5 ouă. Incubarea durează 21-24 de zile. Puii devin zburători la 40-50</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>de zile. Perechile cuibăresc colonial, adesea în colonii mixte cu alte specii de Ardeidae. Cuiburile sunt construite din crengi sau stuf. Amplasarea cuiburilor are loc de obicei în zone mai retrase, ascunse, în vegetație densă, în arbori sau pe stuf, în apropierea sau deasupra apei.</p> <p>Principala amenințare o constituie arderea stufului, chiar și în afara perioadei de vegetație, datorită faptului că amplasarea coloniilor se face în zonele cu vegetație abundentă. O altă amenințare este legată de pierderea suprafețelor de habitat pentru cuibărit, prin managementul nefavorabil al zonelor umede.</p>
	<i>Buteo rufinus</i>	<p>Șorecarul mare este o specie caracteristică zonelor deschise, aride, stepice și terenurilor agricole abandonate. Lungimea corpului este de 50-58 cm și greutatea medie de 1100 g pentru mascul și 1300 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 130-155 cm. Adulții au înfățișare similară. Este o pasăre foarte atractivă, cu o variabilitate mare a penajului, acesta putând fi roșiatic, pal sau închis. Se hrănescu mamifere mici, păsări, reptile și insecte.</p> <p>Numele de gen provine din cuvântul latin buteo – șorecar. Numele de specie derivă din latinescul rufus – roșiatic, cu referire la penajul păsării. Este o specie prezentă în sud-estul continentului european. Pentru hrănire, planează în cercuri largi utilizând curenții calzi ascendenți, plutește „staționar,” sau pândește prada de pe stâlpi sau alte puncte fixe. Urmărește în miriștile aprinse animalele care fug de foc și pândește intrările în galeriile rozătoarelor. Cuibărește în copacii de la marginea zonelor deschise, în crăpăturile stâncilor sau reconstruiește cuiburile părăsite ale altor specii. Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de opt ani și șase luni.</p> <p>Populația europeană a speciei este mică, cuprinsă între 8700-15000 de perechi. A manifestat un declin accentuat în perioada 1970-1990. Deși populația s-a menținut stabilă în majoritatea teritoriilor, în perioada 1990-2000 a scăzut în Turcia, ceea ce a influențat tendința întregii populații. Cele mai mari efective se înregistrează în Turcia, Azerbaidjan și Rusia.</p> <p>Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Cuibul este alcătuit din crengi care formează o împletitură. Femela depune o dată pe an 3-5 ouă. Incubația durează 33-35 de zile. Puii devin independenți după 40-45 zile. Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit prin reducerea suprafețelor de stepă, intensificarea agriculturii și vânătoarea ilegală sunt principalele pericole ce afectează specia.</p>
	<i>Anas platyrhynchos</i>	<p>Este o specie de rață de talie mare. Ca și la toate speciile de rațe, dimorfismul sexual este accentuat. Femela are un colorit general maroniu, marmorat, perfect pentru camuflaj în timpul clocirii ouălor. Masculul este viu colorat, capul și gâtul verde metalic, inel subțire alb la baza gâtului, pieptul castaniu. Corpul cu nuanțe de gri, mai închise dorsal, iar penele din jurul cozii, negre. Ambele sexe au oglinda (grupul de pene colorat din aripă) de culoare albastru închis încadrat de două dungii albe. Lungimea corpului este de 50-60 cm și are o greutate medie de 735-1800 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 81-95 cm.</p> <p>Numele de gen (<i>Anas</i>) este denumirea latină a rațelor, iar numele de specie provine din cuvintele grecești <i>platys</i> – lat și <i>rhinos</i> – cioc/bot, cu referire la picioarele ciocul lat al păsării.</p> <p>Specia cuibărește pe o arie foarte largă, în toată emisfera nordică, din zonele cu climă mediteraneană, până în zonele boreale. În România specia cuibărește pe întreg teritoriul țării, din zona Deltei Dunării, până în zonele submontane.</p> <p>Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi tot timpul anului.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Prezența este constantă, însă diferă ca distribuție și ca efective. În perioada de cuibărit este mult dispersată, iar toamna și iarna se adună în grupuri mari pe suprafețele acvatice care nu îngheață. Numărul de exemplare este mai mare, fiind suplimentat de rațele nordice care vin să ierneze în România.</p> <p>Este foarte răspândită și nepretențioasă, în perioada de cuibărit ocupă orice fel de habitat acvatic disponibil, de la marile întinderi acvatice (Delta Dunării), lacurile izolate sau malurile râurilor, până la canalele sau lacurile de agrement din orașe. Uneori cuibărește și la distanțe mai mari de suprafețele acvatice. În sezonul de iarnă se adună în numere mari, pe suprafețele de apă deschise, la început mult mai dispersat, iar apoi, concentrat pe acele suprafețe care nu îngheață (în general lacurile mari de baraj).</p> <p>Rața mare este omnivoră și oportunistă. Se hrănește atât pe suprafața apei, căutând cu ciocul plante acvatice sau nevertebrate (insecte, moluște, crustacee și ocazional pești mici) în zonele măloase sau ape de adâncime mică, precum și pe uscat cu materiale vegetale sau nevertebrate pe care le poate prinde.</p> <p>Din această specie provin majoritatea raselor de rațe domestice. Primele domesticiri au avut loc în Asia de Sud-Est în neolitic. Adeseori au loc împerecheri între populațiile sălbatice și exemplarele domestice, astfel că există un flux genetic continuu între cele două categorii. Populația globală este estimată la peste 19 000 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 2 850 000 - 4 610 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 61 000 - 75 000 de perechi cuibăritoare. Având o populație atât de mare și un teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată stabilă. În România, deocamdată, tendința populațională este necunoscută.</p> <p>Perioada de reproducere poate începe devreme, chiar în luna februarie, iar depunerea ouălor are loc începând cu a doua parte a lunii martie - începutul lunii aprilie. Femela depune de obicei 9-13 ouă, pe care le clocește singură mascul uneori apărând teritoriul. Incubarea durează 26-28 de zile. Puii devin zburători la 50-60 de zile. Păsările cuibăresc izolat, uneori și în grupuri laxe, amplasând cuiburile la câțiva metri distanță. Cuiburile sunt amplasate în apropierea apei, direct pe sol, ascunse în vegetație; uneori poate cuibări și în scorburi sau pe clădiri.</p> <p>Este amenințată de degradarea și dispariția zonelor umede, poluarea habitatelor. Arderea stufului sau recoltarea acestuia în perioade nepotrivite, constituie de asemenea amenințări serioase. Fiind o specie abundentă, se vânează intens, împușcarea și otrăvirea cu plumb fiind de asemenea cauze ale mortalității.</p>
	<p><i>Circus aeruginosus</i></p>	<p>Eretele de stuf este o specie caracteristică zonelor umede în care abundă stuful. Lungimea corpului este de 43-55 cm și greutatea de 500-700 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsă între 115-140 cm, fiind cel mai mare dintre ereți. Masculul are vârful aripilor negre, aripile și coada gri-argintii, iar abdomenul ruginiu. Femela este maro-ciocolatiu închis, cu capul și gâtul albe-gălbui. Se hrănește cu păsări și ouă, pui de iepure, rozătoare mici, broaște, insecte mai mari și uneori pești.</p> <p>Numele de gen este forma latinizată a cuvântului grecesc kirkos – răpitoare ce descrie cercuri. Numele de specie provine din cuvântul latin aerugo – rugină de cupru, ce are o nuanță de albastru-verde, cu referire la ouăle păsării.</p> <p>Este o specie prezentă în cea mai mare parte a teritoriului european.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Perechea formată poate rezista împreună mai multe sezoane. Ritualul nupțial este spectaculos, masculul zburând în cercuri deasupra teritoriului de cuibărit, după care plonjează spre pământ rostogolindu-se în aer. Uneori femela îl însoțește în zbor și se rostogolesc împreună în aer, având ghearele împreunate. De asemenea, se poate observa cum masculul oferă hrană în aer femelei. Atunci când are posibilitatea, masculul se împerechează cu 2-3 femele. Când vânează, zboară la o înălțime cuprinsă între 2-6 m de la sol și plonjează brusc când identifică hrana. Ierneză în Africa și în Peninsula Arabă. Longevitatea maximă cunoscută este de 20 de ani și o lună.</p> <p>Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 93000-140000 de perechi. Aceasta a crescut în perioada 1970-1990. Deși în perioada 1990-2000 a înregistrat un declin în sud-estul Europei, în restul continentului s-a menținut stabilă și a crescut în Ucraina și Rusia, înregistrând pe ansamblu o creștere. În România, populația estimată este de 1700-2500 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Ucraina, Polonia și Belarus.</p> <p>Cuibul, ce poate atinge dimensiunea de 80 cm în diametru, este alcătuit de către femelă din crengi, stuf și este căptușit la interior cu iarbă. Femela depune 3-8 ouă în a doua parte a lunii aprilie, cu o dimensiune medie de circa 48,6 x 37,7 mm. Incubația durează 31-38 de zile și este asigurată de ambii părinți. Puii devin zburători la 35-40 de zile. Rămân însă în apropierea părinților încă 25-30 de zile, după care devin independenți.</p> <p>Degradarea habitatelor, vânătoarea ilegală, deranjul determinat de activitățile umane prin tăierea sau arderea stufului și otrăvirea sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesită refacerea zonelor umede, reducerea cantității de pesticide care ajung de pe terenurile agricole în apă prin precipitații, controlul practicilor ilegale cum sunt arderea și tăierea stufului în perioadele nepotrivite și oprirea vânătorii.</p>
	<p><i>Lanius collurio</i></p>	<p>Este o specie de sfrâncioc de talie mică. Dimorfismul sexual este mai accentuat decât la restul speciilor de sfrâncioci. Masculul are capul gri, spatele castaniu roșcat și pieptul alb cu nuanțe rozalii; banda neagră din zona ochilor, caracteristică sfrânciociilor este îngustă și se termină în zona ciocului. La femelă culorile sunt mai șterse, capul gri, maro pe spete și aripă, gri deschis cu striații fine pe laterale; banda din zona ochilor este mai redusă și de culoare maro închis. Lungimea corpului este de 16-18 cm și are o greutate medie de 23-34 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 24-27 cm.</p> <p>Numele de gen <i>Lanius</i> - măcelar, provine din cuvântul latin <i>laniare</i> - a rupe în bucăți (cu referire comportamentul de prădător, de sfâșiere a prăzii); numele de specie provine din cuvântul grec <i>kolluriōn</i> - denumirea unei păsări răpitoare (Aristotel), sau mai recent asociat cu denumirea de sfrâncioc.</p> <p>Are o distribuție foarte largă, din Europa vestică, până în centrul Asiei. Pe latitudine, este răspândit din zona centrală a Scandinavei, până în sudul Europei, Turcia și Levant. În România, are o răspândire largă în toată țara, din Delta Dunării și zona de câmpie, până în zonele montane. Apare (în densități mai reduse) și în pajiștile montane/alpine.</p> <p>Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu sfârșitul lunii aprilie / începutul lunii mai și pleacă înapoi spre locurile de iernare spre sfârșitul lunii august. Specia ierneză în special în zona estică a Africii, din zona sub-sahariană, până în sudul continentului.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>Cuibărește în toate habitate deschise, de pajiști și pășuni cu tufăriș, sau mozaicuri agricole, de culturi care alternează cu habitate seminaturale, cu tufe izolate sau în aliniamente. Intră inclusiv în localități unde găsește habitate propice (terenuri virane de la periferie, parcuri, grădini etc.).</p> <p>Specie oportunist carnivoră, se hrănește în special cu insecte de talie mare (ortoptere, coleoptere, odonate etc) și vertebrate de talie mică (rozătoare, șopârle, broaște, păsări de talie mică). Toamna consumă și fructe mici (cireșe sălbatice, fructe de soc etc.).</p> <p>Este cea mai abundentă și răspândită specie de sfrâncioc din ... mai multe</p> <p>Populația globală este puțin cunoscută, fiind estimată la 28 800 000 - 47 700 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 7 440 000 - 14 330 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 1 600 000 - 3 600 000 de perechi cuibăritoare. Specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată descrescătoare, care continuă declinul dramatic înregistrat în perioada 1970 - 1990 în vestul și nord-estul continentului. În România, tendința populațională este considerată stabilă.</p> <p>Perioada de reproducere poate începe în luna mai, iar depunerea ouălor are loc începând cu mijlocul lunii mai. Depune de obicei 3-7 ouă, pe care le clocește aproape exclusiv femela. Incubarea durează 12-16 zile. Puii devin zburători la 14-16 zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt elaborate, cu structură din plante verzi, căptușite cu materii vegetale, lână puf de plante etc; sunt amplasate în tufe dense și spinoase, de obicei la înălțime mică (1-1,5 m). Specia are nevoie de habitate naturale sau seminaturale pentru cuibărire. De asemenea, prezenta tufelor este obligatorie, astfel că eliminarea completă a acestora la curățirea pășunilor are un efect negativ accentuat. Un alt factor negativ semnificativ este intensificarea agriculturii cu utilizarea pe scară largă a pesticidelor - fenomen care duce la reducerea sursei de hrană și colapsul populațiilor. De aceea, densitățile sunt mai mari în zonele cu agricultură tradițională (Transilvania, Subcarpați) decât în cele cu agricultură intensivă (Bărăgan).</p>
	<p><i>Circaetus gallicus</i></p>	<p>Șerparul este o specie ce preferă un mozaic de habitate cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire. Lungimea corpului este de 62-69 cm și are o greutate de 1200-2000 g pentru mascul și 1300-2300 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 162-178 cm. Adulții au înfățișare similară, femela având coada ceva mai lungă. Penajul este variabil, cu spatele, capul și pieptul maronii, iar abdomenul alb și presărat cu pete maronii. Penele de zbor sunt închise, iar pe coadă se observă 3-4 benzi închise. Se hrănește în special cu șerpi și alege cu precădere speciile neveninoase. Se hrănește și cu șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate.</p> <p>Numele de gen este compus din forma latinizată a cuvântului grecesc kirkos - răpitoare ce descrie cercuri și din grecescul aietos - acvilă. Numele de specie vine din forma latinizată Gallia a cuvântului grecesc Gaul - Franța de astăzi.</p> <p>Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Zboară la înălțime mare și uneori planează „staționar” (pe loc) în căutarea prăzii. Este o specie tăcută ce trăiește până la 17 ani. Își construiește anual câte un cuib și uneori alungă de la cuibul lor alte specii. Cuibărește în copaci și mult mai rar pe stânci. Cuibul este construit din crengi și</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>căptușit cu iarbă. Iernează în Africa.</p> <p>Populația europeană a speciei este mică, cuprinsă între 8400-13000 de perechi. S-a menținut stabilă între 1970-1990. Specia a descrescut în Turcia în perioada 1990-2000 și s-a menținut stabilă în restul continentului. În România, populația estimată este de 220-300 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Franța, Spania și Turcia.</p> <p>Cuibul este construit de ambii părinți. Femela depune un ou în luna mai, cu o dimensiune de circa 72,8 x 58,6 mm. Incubația durează 45-47 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în toată această perioadă. Puii devin zburători la 60-80 de zile.</p> <p>Vânătoarea ilegală, mai ales în timpul migrației, este principala cauză a mortalității înregistrate de această specie, alături de deranjul provocat de activitățile umane.</p>
	<p><i>Coracias garrulus</i></p>	<p>Specie de pasăre de talie medie, cu un colorit spectaculos, inconfundabil. Sexele sunt asemănătoare. Capul, aripile și abdomenul sunt albastru deschis, cu tentă verzuie. Spatele este maroniu-roșiatic. Lungimea corpului este de 29-32 de cm, anvergura aripilor este de 52-57 de cm, iar greutatea de 127-170 de grame.</p> <p>Numele de gen provine din grecescul korakias - asemănător cu corbul (cu referire la sunetele scoase de dumbrăveancă); denumirea de specie provine din cuvântul latin garrulus - care înseamnă guraliv, flecar.</p> <p>Specia are o distribuție largă în Paleartic, din vestul Europei, până în Asia Centrală, fiind în general o specie termofilă. În zona de vest și centrală a Europei este restricționată la zona Mediteraneană. În estul Europei ajunge mult mai la nord (Letonia). În România este prezentă doar în exteriorul arcului Carpatic, cuibărind în lunca și Delta Dunării, Muntenia, Moldova (până în zona centrală) și Câmpia de Vest.</p> <p>Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai și pleacă în luna august. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa sub-sahariană.</p> <p>Este o specie de zone deschise, largi, însorite și cu precipitații mai reduse. Cuibărește în zone de pajiști/pășuni sau mozaicuri cu culturi agricole (suprafețe reduse), cu arbori maturi cu scorburi, în care cuibărește. O găsim adesea în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, cu rupturi sau alunecări de teren, unde solul este expus, relativ vertical, în care își poate săpa galerii.</p> <p>Dumbrăveanca este predominant insectivoră, speciile mari de insecte reprezentând majoritatea dietei (greieri, coropișnițe, diverse coleoptere, larve de fluturi etc.). Consumă adesea și alte specii de nevertebrate care sunt prezente pe sol (viermi, miriapode, melci, scorpioni), dar și vertebrate de mici dimensiuni (șopârle, șerpi, broaște, micromamifere).</p> <p>Este singura specie de dumbrăveancă (genul <i>Coracias</i>) care cuibărește în Europa. Datorită declinului din ultimi anii, specia a devenit una cheie pentru rețelele de protecție avifaunistice. În Europa (inclusiv în România) au fost implementate o serie de proiecte care vizează conservarea acestei specii (protecția habitatelor, plantarea de arbori, montarea de suporturi de cuib etc).</p> <p>Populația globală este estimată la 188 000 - 395 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 75 000 - 158 000 de indivizi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 4 600 - 6 500 de perechi cuibăritoare. Deși nu are o populație mare, are un teritoriu de răspândire suficient de întins ca specia să poată fi clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională pe termen scurt în Europa este considerată descrescătoare; însă, pe termen lung populația a suferit un declin accentuat. În România, deocamdată, tendința populațională este</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>necunoscută.</p> <p>Perioada de reproducere începe în luna mai. Depunerea ouălor are loc începând cu luna mai, femela depunând 3-6 ouă, pe care le clocesc în special femelele, timp de 17-19 zile. Puii părăsesc cuibul după 25-30 de zile. Perechile cuibăresc izolat, rareori grupat. Cuibul este amplasat în scorburile arborilor maturi sau în găuri săpate pereți de loess. Uneori își amplasează cuibul și în nișe din ziduri sau clădiri abandonate.</p> <p>Intensificarea agriculturii - în special utilizarea pesticidelor - reprezintă o amenințare majoră, datorită reducerii sursei de hrană (insectele și alte nevertebrate). De asemenea, conversia pajiștilor în terenuri arabile au un efect devastator pe termen lung. Având în vedere că utilizează scorburile naturale pentru amplasarea cuiburilor, eliminarea arborilor maturi izolați (din pajiști sau aliniamente) au un efect negativ semnificativ.</p>
	<p><i>Dendrocopos syriacus</i></p>	<p>Ciocănițoarea de grădini este caracteristică zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile și grădinile. Este prezentă și în păduri de foioase și conifere acolo unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm în diametru. Lungimea corpului este de 23-25 cm și are o greutate de 66-79 g. Anvergura aripilor este de circa 34-39 cm. Este ușor de confundat cu ciocănițoarea peștiță mare, de care se deosebește prin absența dungii negre de pe laturile gâtului până la ceafă. Penajul celor două sexe este asemănător, fiind o combinație de alb, negru și roșu. La mascul se observă și o pată roșie în partea din spate a creștetului capului. Se hrănește cu insecte, fructe și semințe fiind considerată una dintre ciocănițoarea omnivore. Dintre toate speciile de ciocănițoari se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe. Longevitatea cunoscută este de 10 ani și nouă luni în sălbăticie.</p> <p>Numele de gen provine din combinația cuvintelor grecești dendron – copac și kopos – a lovi, cu referire la comportamentul păsării. Numele de specie provine din cuvântul latin syriacus , cu referire la prezența sa în Siria.</p> <p>Este o specie prezentă în partea centrală și de sud-est a continentului european. Este considerată mai agresivă și dominantă decât ciocănițoarea peștiță mare. Este monogamă, perechea menținându-se câțiva ani, deși sunt solitare în afara perioadei de cuibărit. În perioada de curtare se înregistrează adevărate duete ale partenerilor. Ambele sexe bat darabana. Manifestă un ritual de curtare ce include mișcări ale capului și corpului însoțite de urmăriri și răsuciri în zbor, acompaniate de sunete puternice. Ambii parteneri participă la excavarea cuibului. Cuiburile sunt localizate la înălțimi cuprinse între unu și șase metri, însă cel mai adesea sunt întâlnite la o înălțime de circa doi metri. Intrarea este rotundă și are un diametru de circa cinci centimetri. Adâncimea cuibului în interiorul copacului variază între 10 și 25 cm. În general își construiește un cuib nou în fiecare an, deși uneori poate folosi și un cuib mai vechi atunci când hrana este abundentă. Este o specie sedentară.</p> <p>Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 530000-1100000 de perechi. Populația a crescut între 1970-1990 și apoi s-a menținut stabilă în perioada 1990-2000, deși în unele țări cum este Turcia s-a înregistrat un declin.</p> <p>Femela depune 3-7 ouă în lunile aprilie și mai, însă cel mai adesea cinci ouă, cu o dimensiune medie de 26 x 19 mm și o greutate medie de 5,4 g. Incubația durează în jur de 10-14 zile și este asigurată de ambii părinți. În timpul nopții este asigurată în special de către mascul. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 23-25 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă aproximativ două săptămâni fiind</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>hrăniți de ambii părinți. Fragmentarea habitatelor și deranjul locurilor de cuibărit reprezintă principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al zonelor deschise în care prezența umană favorizează cuibăritul acestei specii este necesar.</p>
	<p>Circus cyaneus</p>	<p>Eretele vânător, cunoscut și sub denumirea de erete de câmp, este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pășuni, mlaștini și teritorii agricole. Lungimea corpului este de 45-55 cm și greutatea de 290-400 g pentru mascul și 370-708 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 97-118 cm. Eretele vânător este zvelt, de mărime medie, cu coada lungă și o pată albă caracteristică la baza cozii care apare la ambele sexe. Masculul este gri pe spate, iar vârful aripilor sunt negre. Femela este maro pe spate și maro cu alb sub aripi. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile, broaște, insecte și uneori cu leșuri. Numele de gen este forma latinizată a cuvântului grecesc kirkos – răpitoare ce descrie cercuri. Numele de specie provine din grecescul kyaneus – albastru închis, cu referire la penajul de pe spatele masculului.</p> <p>Este o specie cuibăritoare în partea nordică și vestică a continentului european. Maturitatea sexuală este atinsă la 2-3 ani și poate trăi până la 17 ani. Ritualul nupțial efectuat de mascul este un adevărat dans pe cer, spectaculos, cu înălțări rapide, spirale, rostogoliri însoțite de sunete multiple. O pereche se poate menține mai multe sezoane. Femelele sunt cele care inițiază copulația. În mod frecvent, la această specie masculul se împerechează cu mai multe femele. În afara perioadei de cuibărit se adună uneori pentru înnoptare în număr mare. Înnoptează în copaci și chiar pe sol. Când vânează alunecă în zbor cu viteză redusă, la înălțime mică față de pământ. Spre deosebire de alți ereți se bazează mult pe sunet în detectarea prăzii ascunse în vegetație, deși se folosește și de văz. Iernează în partea centrală și estică a continentului european și în Africa.</p> <p>Populația europeană cuibăritoare a speciei este relativ mică cuprinsă între 32000-59000 de perechi. Populația a scăzut semnificativ în perioada 1970-1990, însă acest declin s-a redus în perioada 1990-2000. Cu toate acestea, pe ansamblu specia se află în declin. Efectivele cuibăritoare cele mai mari sunt în Rusia, Franța și Finlanda. Efectivele populației ce iernează în Europa sunt de peste 8500 de exemplare. Cele mai mari efective se înregistrează în Slovacia, Ungaria și Polonia. În România apare în migrație și în timpul iernii, mai ales în Dobrogea.</p> <p>Cuibul este așezat pe sol, de multe ori în apropierea apei, în vegetație deasă și înaltă. Construcția cuibului este începută de ambii părinți, însă femela contribuie mai mult. Este alcătuit din crengi, iarbă și captușit la interior cu pene. Femela depune 3-6 ouă în a doua parte a lunii aprilie. Incubația durează 29-31 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Timp de circa două săptămâni după ieșirea puilor din ouă, masculul continuă să aducă hrană, atât pentru femelă cât și pentru pui. Puii devin zburători la 29-42 de zile, dar rămân dependenți de părinți pentru încă câteva săptămâni.</p> <p>Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit și iernare prin reducerea zonelor umede, intensificarea agriculturii și transformarea pășunilor în culturi agricole, prezența pesticidelor și vânătoarea ilegală sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesită refacerea zonelor umede și reducerea cantității de pesticide folosite în activitățile agricole.</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
	<i>Egretta garzetta</i>	<p>Egretta mică este o specie caracteristică zonelor umede ce au pâlcuri copaci. Este zveltă și elegantă, cu o lungime a corpului de 55-65 cm și o greutate de 350-550 g, fiind asemănătoare ca dimensiuni cu stârcul de cireadă (<i>Bubulcus ibis</i>). Anvergura aripilor este cuprinsă între 88-106 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul este complet alb. Degetele galbene, ce contrastează cu picioarele și ciocul negre, sunt semnele distinctive care o deosebesc de egretă mare. În partea posterioară a capului are 2-3 pene ornamentale lungi și înguste care în secolul XIX erau vândute caselor de modă pentru împodobirea pălăriilor. Se hrănește cu peștișori, broaște și alte mici animale acvatice.</p> <p>Numele de gen provine din cuvântul francez <i>aigrette</i> cu referire la penele ornamentale lungi din partea posterioară a capului. Numele de specie nu are o origine precisă și se consideră a fi de la <i>garzetta</i> – numele italian al egretei mici.</p> <p>Este prezentă pe întreg continentul european, cu excepția Peninsulei Scandinave. Cuibărește în colonii mixte alături de alte specii de stârci și cormorani. Este specia cea mai tăcută dintre stârci. Vânează stând la pândă sau deplasându-se cu atenție în ape mici. Iernează pe continentul african. Longevitatea maximă cunoscută este de 22 de ani și patru luni.</p> <p>Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, fiind cuprinsă între 68000-94000 de perechi. În perioada 1970-1990 populația a înregistrat o tendință crescătoare.</p> <p>Sosește la începutul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe sălcii și uneori în stuf sau lăstărișuri dese din apropierea bălților. La construirea cuibului, alcătuit din crengi și stuf, participă cei doi părinți. Femela depune 3-4 ouă în perioada cuprinsă între a doua jumătate a lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, cu o dimensiune medie de 46,54 x 33,67 mm. Încubația este asigurată de ambii părinți. După 21-25 de zile puii eclozează și rămân în cuib în jur de 30 de zile, dar continuă să fie hrăniți de părinți până la 40 de zile când devin independenți.</p> <p>Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor zonelor umede, tăierea sălcilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor reprezintă principalele amenințări ce afectează specia. Ca măsuri de conservare se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de vizitatori și interzicerea vânătorii. Reconstrucția ecologică a zonelor umede din Delta Dunării și de pe cursul inferior al Dunării rămâne o prioritate.</p>
	<i>Emberiza hortulana</i>	<p>Presura de grădină este caracteristică zonelor deschise uscate cu vegetație puțină și pâlcuri de copaci sau tufe. Apare până la o altitudine de 2000 m în spațiul mediteranean. Ca mărime este similară ciocârliei de câmp, cu o lungime a corpului de 15-16,5 cm și o greutate de 18-30 g. Anvergura aripilor este de 23-29 cm. Se distinge de alte presuri prin penajul galben al gâtului și abdomenul cărămiziu. Ciocul și picioarele sunt roz. De aproape se poate observa cerul alb-gălbui din jurul ochiului. Ciocul este conic și robust pentru a sparge învelișul semințelor cu care se hrănește. O parte a hranei este formată și din nevertebratele pe care le prinde pe sol.</p> <p>Numele de gen provine de la cuvântul german <i>embritz</i> – presură. Numele de specie derivă din cuvântul latin <i>hortulanus</i> – de grădină.</p> <p>Este o specie larg răspândită pe continentul european. Migrează în stoluri mici formate din 5-50 de exemplare. Specia are tendința de a cuibări oarecum grupat și de aceea este dificil de apreciat densitatea perechilor. Masculii se pot auzi la distanțe de 20-50 m unul de celălalt, ceea ce indică faptul că masculul apără un teritoriu relativ restrâns. În</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>habitatele caracteristice, densitatea estimată variază între 2-20 de perechi/km². Cuibul este construit de obicei pe sol la adăpostul tufişurilor, de către femelă, într-un interval de 2-4 zile și este alcătuit din iarbă și frunze. La interior este căptușit cu rădăcinifine, păr și pene. Uneori își construiește cuibul și în tufişuri sau arbori scunzi. Iernează în Africa, în Guinea, Nigeria, Coasta de Fildeș și Etiopia. Longevitatea cunoscută este de cinci ani și opt luni.</p> <p>Populația europeană este foarte mare, cuprinsă între 5200000-16000000 deperechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970-1990. Deși în perioada 1990-2000 în unele țări efectivele s-au menținut stabile, în cele mai multe țări europene au continuat să scadă, tendință manifestată și în Turcia. Numărul estimat în România este de 125000-225000 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Turcia, Rusia și Polonia.</p> <p>Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Este o specie monogamă. Femela depune în mod obișnuit 4-5 ouă, cu o dimensiune de 20 x 15 mm și o greutate medie de 2,5 g. Incubația durează 11-12 zile, fiind asigurată de către femelă. În toată această perioadă masculul o protejează. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 12-13 zile. Depune o singură pontă pe an.</p> <p>Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și braconajul au un efect semnificativ asupra populației. Păstrarea unui mozaic de habitate cu prezența pâlcurilor de copaci și a arbuștilor în zonele deschise agricole contribuie la conservarea speciei. În trecut, inclusiv în sec. XX, în Franța era considerată o delicată. Păsările erau capturate vii și închise în cuști fără lumină. Ca reacție la întuneric, păsările mâncau aproape în permanență ceea ce determina îngrășarea acestora. Ca hrană era folosit meiul. Apoi erau înecate în Armagnac (brandy) și prăjite. Se consumau întregi, inclusiv oasele, la prețuri mari, în restaurante celebre. În Cipru acestea se pregăteau sub formă de murăturicu oțet și plante aromatice și se păstrau în butoiașe ce conțineau fiecare 300-400 de exemplare. Și la începutul sec. XX, Cipru exporta anual 400-500 de butoiașe.</p>
	<p><i>Ixobrychus minutus</i></p>	<p>Stârcul pitic este o specie caracteristică zonelor umede cu maluri acoperite de stuf și răchită. Adulții au o lungime a corpului de 33-58 cm, fiind ceva mai mici decât găinușa de baltă, și au o greutate de 140-150 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 49-58 cm. Adulții au înfățișare diferită. Femela are pe spate o culoare maronie cu striții negre, comparativ cu masculul care este negru pe spate. Se hrănește cu peștișori, broaște, insecte acvatice și larvele acestora, uneori și cu pușori ai altor specii de păsări ce trăiesc în stuf.</p> <p>Numele de gen derivă din cuvintele de origine greacă iksos – clei de vâsc și prin extensie lichid vâscos, mâlos și brychos – sub apă, cu referire la faptul că trăiește în apă murdară. Numele de specie provine din cuvântul latin minutus – mic ca mărime, cu referire la dimensiunile sale.</p> <p>Specia apare pe tot continentul cu excepția peninsulei Scandinave și Marii Britanii unde este o apariție rară. Este o specie sfioasă, retrasă, cu o viață ascunsă, fiind greu de observat. Atunci când este deranjată preferă să se depărteze prin alergare decât în zbor sau rămânemișcată în stuful dens unde cu greu poate fi detectată. Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de șase ani și 11 luni.</p> <p>Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, cuprinsă între 60000-120000 de perechi. În perioada 1970-1990 a înregistrat un declin accentuat care încă nu a fost recuperat, deși în perioada 1990-2000 populația a rămas relativ stabilă. În România, populația estimată este cuprinsă între 8500-10000 de perechi și numai Rusia și Ucraina au</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		<p>populații mai mari.</p> <p>Sosește la începutul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe trestie căzută la pământ din anul precedent sau pe ramuri de răchită aflate la joasă înălțime (sub 50 cm). La construirea cuibului, ce are forma unei farfurii puțin adânci și este alcătuit din trestie, papură și alte resturi vegetale, participă de obicei cei doi părinți. Femela depune în a doua parte a lunii mai, dar în funcție de caracteristicile fiecărui an și în luna iunie, un număr de 5-7 ouă cu o dimensiune medie de 37,3 x 26,6 mm. Incubația este asigurată de ambii părinți. După 16-19 zile puii eclozează și rămân în cuib pe o perioadă de 7-9 zile fiind hrăniți cu larve de insecte, insecte, mormoloci și chiar lipitori. După circa o lună de la eclozare devin zburători și își pot asigura singuri hrana.</p> <p>Degradarea habitatelor și arderea stufului reprezintă, împreună cu poluarea apelor și prădarea cuiburilor de către porcii mistreți, principalele pericole care afectează specia. Ca măsuri de conservare a speciei se încurajează tăierea succesivă a stufului astfel încât acesta să formeze o structură mozaicată și reducerea deranjului prin interzicerea vânătorii.</p>
	<p><i>Streptopelia turtur</i></p>	<p>Specia cuibărește în pădurile de foioase deschise din zonele agricole. Evită zonele montane și preferă habitatele însorite și uscate. Uneori poate fi întâlnită și în fânete, parcuri sau grădini. Este un porumbel de talie mică, puțin mai mare decât o mierlă, cu lungimea corpului de 26-28 cm, anvergura aripilor de 45-50 cm și greutatea corpului de 140 g. Partea superioară se distinge prin culoarea cărămizie și neagră pestriță și poate fi recunoscută prin pata dungată cu negru și alb pe lateralele gâtului. Ciocul este negru și picioarele și chenarul ochilor sunt roșii. Sexele sunt asemănătoare. Se hrănesc la nivelul solului cu seminte și ocazional cu insecte. Longevitatea în sălbăticie este de 2 ani.</p> <p>Specia este un vizitator larg răspândit în toată Europa. Populația cuibăritoare europeană ierneză în Africa subsahariană, părăsind teritoriile de cuibărit spre sfârșitul lunii iulie-început de septembrie, revenind apoi în lunile martie-aprilie. Atinge vârsta de reproducere la un an. Zborul nuptial al masculului se desfășoară la înălțime, circular și acompaniat de lovirea aripilor în coborâre. De asemenea produce un strigăt torcăit. Își construiește cuibul de rămurele într-un copac sau gard viu. Uneori folosește cuiburi abandonate al altor păsări.</p> <p>Populația cuibăritoare europeană numără 3.500.000-7.200.000 de perechi. În ciuda unei creșteri a populației în Europa Centrală în anii 1990-2000, specia a suferit un declin în multe regiuni începând cu anul 1970.</p> <p>1-2 ouă sunt depuse spre sfârșitul lunii aprilie. Dimensiunea medie a oului este de 30x22 mm. Ambii părinți clocesc ouăle pentru 13-15 zile și se îngrijesc de pui pentru încă 18-22 de zile de la eclozarea puilor. Pot avea 2-3 generații pe sezon.</p> <p>Motivele pentru declinul speciei se presupun a fi o combinație între practicile agricole și vânătoarea. Utilizarea crescută a pesticidelor și a erbicidelor au redus disponibilitatea hranei atât pentru adulți cât și pentru pui, iar distrugerea benzilor arbustive dintre parcelele agricole sau pajști au dus la îndepărtarea locurilor specifice de cuibărit. Specia este vânată în număr mare în multe țări în timpul migrației, precum și în teritoriile de iernare. Măsurile de conservare trebuie să îndreptate către măsurile agro- mediu care aduc beneficii speciei prin asigurarea hranei și a teritoriilor de cuibărit, precum și o legislație strictă legată de vânătoare.</p>

Alte informații decât cele culese în cadrul cercetărilor proprii realizate în perioada martie 2019 - septembrie 2019 asupra prezentei, localizării, populațiilor de

specii, nu pot fi desprinse din Fisa formularului standard, datele ramanand incomplete, fiind in cea mai mare parte marcate prin indicele "C" ce marcheaza doar prezenta acestor specii in cadrul sitului, populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa lipsind insa orice fel de estimari populationale.

Un proces de evaluare comparativa a starii populatiilor nu poate fi parcurs, informatiile facand trimitere la datele desprinse din aceste formulare.

La întocmirea prezentei lucrări ne-am bazat pe cercetările proprii efectuate în teren, în perioada 01.03.2019 - 30.09.2019. Cercetările sistematice s-au desfășurat în cadrul a 7 deplasări pe teren în 29.03, 18.04, 19.04, 29.07, 30.07, 21.09, 22.09 interval orar 08 - 18, cu ocazia cărora a fost străbătut teritoriul cercetat în întregime.

Monitorizarea categoriilor tuturor categoriilor de teren posibil a fi afectate de executia lucrărilor de Varianta de ocolire a municipiului Barlad, inclusiv retele de utilitati din culoarul drumului- cu amplasamentul in judetul Vaslui a reliefat că suprafata este ocupată în procent de 74,33 % de terenuri agricole – monocultură și pășuni, 2,81 % curti, constructii, iar în procent de 22,85 % cu terenuri neagricole (ape, drumuri, cai ferate,etc). Raport la suprafata de teren a viitoarei centuri a municipiului Barlad ce este cuprinsa în situri, de 94243 mp circa 65 % reprezintă teren arabil, păsune/ fâneață și 35 % reprezintă teren acoperit cu drum, ape (rau, canal)

Suprafata de pășune ce-și va schimba funcțiunea este populată cu specii apărute spontan în areal în procent de circa 75 %, iar restul este practic lipsit de vegetație, cu facies de teren neproductiv.

În zona analizata pentru amplasarea viitorului drum se intalnesc culturi agricole – monoculturi, inconjurate de pajisti productive, care se afla sub influenta exploatarei agricole, in special prin pasunat, de unde se si nasc probleme relativ dificile in ceea ce priveste gospodaria durabila a acestora si de terenuri ocupate de monoculturi de porumb si floarea soarelui.

Pe suprafata de teren pe care va fi amplasata Varianta ocolitoare Barlad se întâlnesc culturi agricole – monoculturi și pajisti productive, care se afla sub influenta exploatarei agricole, in special prin pasunat, de unde se si nasc probleme relativ dificile in ceea ce priveste gospodaria durabila a acestora.

Terenurile limitrofe drumurilor sunt caracterizate printr-o vegetatie ruderala dominata de *Draba verna*, *Delphinium sp.*, *Alopecurus sp.*, *Urtica sp.*, *Taraxacum sp.* si tufe izolate arbustiforme din speciile *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, s.a.

În zona cursurilor de apă Barlad, Trestiana, Simila și a canalelor ANIF au fost identificate următoarele elemente floristice *Lolium sp.*, *Dactylis sp.*, *Agropyron sp.*, *Cynodon sp.*, *Agrostis sp.*, *Taraxacum sp.*, *Alopecurus sp.*, *Plantago sp.*, *Matricaria sp.*, *Euphorbia sp.*, *Centaurea sp.*, *Juncus sp.*, *Trifolium sp.*, *Cichorium sp.*, *Eryngium sp.*, *Carex sp.*, *Achilea sp.*, *Xanthium sp.*

Cele două relevee floristice: al pășunii delimitate de cursul de apă Barlad și pădure și ale celei delimitate de cursul de apă Barlad și intravilanul Barladului în zona Centrului de afaceri Tutova au reliefat:

- Pajiștile prezintă un covor vegetal destul de bine încheșat cu o acoperire vegetatiei de peste 85 %. Speciile cu valoare furajeră bună identificate sunt: *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, alături de specii xerofite: *Festuca pseudovina* și *Bromus erectus*. În această asociatie apar multe alte specii cu valoare furajeră mică sau fără

valoare: *Plantago lanceolata*, *Cichorium inthybus*, *Ononis spinosa*, *Centaurea orientalis*, *Crepis bienis*, *Tanacetum corimbosum*, etc. Specii cu valoare furajeră mică sau fără valoare: *Pulsatila pratensis*, *Tragopogon orientalis*, *Campanula sibirica*, *Artemisia campestris*, *Valeriana officinalis*, *Rumex acetosa*, etc

- Din punct de vedere economic flora spontană are potential ridicat dacă ne referim la faptul că pe lângă plantele furajere cu valoare ridicată sau medie, sunt prezente alte specii cu valoare alimentară, medicinală și meliferă.
- Plantele medicinale prezente în covorul vegetal sunt în număr foarte mare, astfel încât amintim doar câteva: *Rosa canina*, *Plantago major*, *Capsella bursa pastoris*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, etc.
- Plante toxice care sunt dăunătoare pentru om și animale, dar care unele dintre ele folosite în doze mici sunt medicinale: *Conium maculatum*, *Eryngium campestre*, etc.

În perimetrul destinat implementării proiectului propus s-a identificat o biodiversitate animală (fauna de nevertebrate și vertebrate) săracă în specii și indivizi, datorită ruderalizării habitatului și a gradului sporit de antropizare ca urmare a activităților umane în cadrul tronsoanelor cuprinse între km 1+362 și km 1+683, km 3+342 și km 5+290, km 6+096 și km 6+188 și km 7+631 și km 9+133.

În urma studiilor de teren și a etapelor de documentare întreprinse, s-au putut determina elementele criteriu Natura 2000 afectate de implementarea proiectului de construire a Variantei de ocolire a municipiului Barlad, inclusiv rețele de utilități din culoarul drumului - cu amplasamentul în județul Vaslui. O situație sintetică în acest sens este prezentată în tabelul numărul 2.2.1.

Tabel nr. 2.2.1

Specia	Impact potential	Localizare	Comentarii
<i>Nannospalax leucodon</i>	Absent	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Nannospalax leucodon</i> ; Nu au fost identificate galerii - mușuroaie mari, cu un diametru de minim ½ m	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare; Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare.
<i>Lutra lutra</i>	Absent	Specia nu a fost identificată pe amplasament sau vecinătatea acestuia; nu au fost identificate urme, lasaturi și alte semne ale prezentei vidrelor, pe o distanță de aproximativ 0,5 kilometri, de-a lungul cursului Barladului, în zona cuprinsă în ampriza variantei ocolitoare; zona însă poate constitui habitat pentru această specie	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare; Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare.
<i>Spermophilus citellus</i>	Absent	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Spermophilus citellus</i> ; Nu au fost identificate galerii posibil ocupate de către această specie, transecte pentru identificare de indivizi sau	Prezența elementului antropic și al numeroaselor exemplare de câini face ca suprafața analizată să nu se poată constitui în habitat pentru această specie;

Specia	Impact potential	Localizare	Comentarii
		urme;	Asumate prescriptii de gestiune pe intreg traseul variantei ocolitoare; Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare.
<i>Mustella eversmanii</i>	Absent	Specia nu a fost identificată pe amplasament Au fost identificate galerii, posibil ocupate de această specie la o distanță de circa 300 m față de amplasamentul drumului, pe un areal delimitat de drumul DN24D, raul Barlad si de o ferma agro-zootehnica;	De regula prezenta acestei specii este conditionata de prezenta popandaului, astfel că absența acestuia poate fi corelată cu absența exemplarelor de popândău. Asumate prescriptii de gestiune pe intreg traseul variantei ocolitoare Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare.
<i>Bombina bombina</i>	Absenta	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Bombina bombina</i> ; Pe ampriza viitoare variante ocolitoare si la 250 m de-o parte si de alta a acesteia (teren analizat) au fost identificate ochiuri de apă temporare în timpul vizitelor din martie și aprilie, dar nu au fost identificate ochiuri permanente sau temporare sau bălți care să poată constitui habitat pentru această specie în cadrul celorlalte vizite pe amplasament. Ochiuri de apă au fost identificate în zona amprizei viitorului drum km 3+342 la km 5+290 în drumul communal de pe pășune, în zona clinicii veterinare si a fermelor din imprejurimea ei, dar unde prezenta elementului uman și a animalelor exclude posibilitatea dezvoltării unor exemplare din această specie. Bălți temporare au fost identificate în cadrul zizitelor din martie, aprilie și pășunea din spatele centrului de afaceri Tutova.	Asumate prescriptii de gestiune pe intreg traseul variantei ocolitoare Populează în principal pădurile de foioase și apele stătătoare adiacente. Implementarea obiectivelor proiectului cu asumarea prescripțiilor de gestiune în raport cu această specie nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare
<i>Triturus cristatus</i>	Absent	Specia nu a fost identificată pe amplasament sau vecinătate. Pe ampriza viitoare variante ocolitoare si la 250 m de-o parte si de alta a acesteia (teren analizat) au fost identificate ochiuri de apă temporare în timpul vizitelor din martie și aprilie, dar nu au fost identificate ochiuri permanente sau temporare sau bălți care să poată constitui habitat pentru această specie în	Asumate prescriptii de gestiune pe intreg traseul variantei ocolitoare Populează în principal pădurile de foioase și apele stătătoare adiacente. Implementarea obiectivelor proiectului cu asumarea prescripțiilor de gestiune în raport cu această specie nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare

Specia	Impact potential	Localizare	Comentarii
		cadrul celorlalte vizite pe amplasament. Ochiuri de apă au fost identificate în zona amprizei viitorului drum km 3+342 la km 5+290 în drumul communal de pe pășune, în zona clinicii veterinare și a fermelor din împrejurimea ei, dar unde prezenta elementului uman și a animalelor exclude posibilitatea dezvoltării unor exemplare din această specie. Balți temporare au fost identificate în cadrul vizitelor din martie, aprilie și pășunea din spatele centrului de afaceri Tutova.	
<i>Emys orbicularis</i>	Absent	Specia nu a fost identificată pe amplasament sau vecinătate amprizei viitorului drum pe o distanță de până la circa 250 m față de aceasta, teritoriu analizat	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu are impact negativ asupra acestei specii în perioada de realizare a proiectului și nici în perioada de funcționare.
<i>Cobitis taenia</i>	Absent	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Cobitis taenia</i>	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Absent	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare
<i>Sabanejewia aurata</i>	Absent	Nu au fost identificate exemplare din specia <i>Sabanejewia aurata</i>	Asumate prescripții de gestiune pe întreg traseul variantei ocolitoare

Indivizii unei populații nu ocupă întregul habitat în mod uniform, condiționați fiind de disponibilitatea și distribuția resurselor, respectiv a condițiilor preferențiale, astfel că într-un spațiu mai larg există regiuni populate și zone nepopulate.

Trebuie făcută mențiunea suprafața lacului Rapa Albastră și a raului Barlad fac ca speciile de pasari acvatice și iimicoale să dispună de zone umede necesare pentru hranire, cuibarire sau zone de odihna, prezentând în acest sens o anumită elasticitate a pretențiilor față de biotop. Biotopurile au existență permanentă sau temporară. Importanța lor pentru speciile de păsări prezente diferă în funcție de suprafața lor și avantajele pe care le oferă pentru hrănire și reproducere.

Monitorizarea avifaunei s-a realizat conform Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România.

În urma efectuării verificărilor în zona de studiu și în vecinătăți în scopul monitorizării avifaunei și conturării unui tablou avifaunistic au fost identificate un număr de 5 specii de păsări care cuprinde atât specii de interes comunitar cât și specii comune conform datelor prezentate în tabelul numărul 2.2.2

Tabel nr. 2.2.2

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Familia	Ordinul	Nr.ex. observate	Observații
1	<i>Alcedo atthis</i>	Pescăraș albastru	Alcedinidae	Coraciiformes	0 ex.	-
2	<i>Nycticorax nycticorax</i>	starc de noapte	Ardeidae	Ciconiiformes	0-2 ex	în zbor/pe sol
3	<i>Buteo rufinus</i>	sorecar	Accipitridae	Falconiformes	0 – 1 ex.	în zbor
4	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rata mare	Anatidae	Anseriformes	0 ex	-
5	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	Accipitadade	Accipitriformes	0-1 ex.	în zbor/pe sol
6	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirighita cu obraz alb	Laridae	Charadriformes	0- 7 ex	-
7	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc roșiatic	Lanidae	Passeriformes	0 ex	-
8	<i>Circus cyaneus</i>	Eretele vanat	Accipitridae	Falconiformes	0 ex	-
9	<i>Circaetus gallicus</i>	Serpar	Accipitridae	Falconiformes	0-1 ex	In zbor
10	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveanca	Coraciidae	Coraciiformes	0 ex	-
11	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănitoearea de găini	Picidae	Piciformes	0 ex	-
12	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	Ardeidae	Pelecaniformes	0-2 ex	Pe sol/pe apă
13	<i>Emberiza hortulana</i>	Presură de grădină	Emberizidae	Passeriformes	0-1 ex	-
14	<i>Ixobrychus minutus</i>	Starc pitic	Ardeidae	Pelecaniformes	0 ex	-
15	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturica	Columbidae	Columbiformes	0-2 ex	Pe sol

În cadrul investigațiilor desfășurate în zona menționată, prezenta dihorului de stepă a fost semnalată prin intermediul galeriilor, acesta nefiind însă întâlnit în cadrul vizitelor efectuate în teren. În urma cartării a reieșit că dihorul de stepă ar putea fi întâlnit pe terenul amprizei viitorului drum km 1+300 , drumul național DN 24D și albia Barladului, aici fiind identificate galeriile ale acestora, arealul de repartitie al speciei este favorabil, dar este limitat de prezenta gospodăriei agricole existente, a circulației de pe DN 24D și a altor activități umane desfășurate pe arealul respectiv.

Teritoriile au fost inventariate indirect, pe baza urmelor de tip galerie, prezenta dihorului de stepă fiind probabilă.



*Figura nr. 2.2 – 7: Imagini zonă unde s-a identificat galerii ale speciei *Mustella mustella**

2.3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFATA, LOCATIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător
- Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități

Operarea drumului poate constitui o barieră comportamentală, care poate conduce la evitarea zonei drumului de anumite specii, deschizând nișe ecologice pentru un alt spectru de specii, tolerante la zgomot și vibrații dar și o barieră fizică, pentru specii cu mobilitate redusă.

De asemenea, traficul rutier poate cauza creșterea mortalității în cadrul populațiilor speciilor prin coliziune cu mijloacele auto.

Nevertebratele dețin un rol esențial în funcționarea ecosistemelor datorită, pe de o parte regimului de hrană-consumatori primari, secundari și descompunători, iar pe de altă parte datorită plurivalenței ecologice funcționale-specii polenizatoare, specii pradă(sursă de hrană pentru alte specii de nevertebrate și vertebrate: amfibieni, păsări și mamifere).

Ca pradă, nevertebratele reprezintă o sursă trofică pentru alte nevertebrate, amfibieni, păsări și mamifere insectivore. Majoritatea speciilor de nevertebrate prezintă un grad ridicat de stenoecie(preferințe mai mult sau mai puțin stricte de habitat, hrană, condiții locale, etc.), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor.

Astfel, prezența unor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de acestea.

Într-un biotop acvatic, peștii reprezintă unele dintre speciile esențiale privind existența și funcționarea unui ecosistem complex. Ca pradă/prădător, speciile de pești intervin în ciclul nutrienților de tip fosfor și azot susținând astfel un mediu acvatic sănătos, bogat în producători primari, alge și plante) și consumatori și având un rol determinant în menținerea unor populații numeroase și viguroase pentru o parte dintre speciile pentru care situl a fost desemnat.

Fauna piscicolă potențial afectată este concentrată în zonele cursurilor de apă traversate prin proiect.

Amfibienii și reptilele au dublă calitate în rețelele trofice, de a fi pradă și prădător.

Când populațiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantități semnificative de organisme pradă, servind la limitarea exploziilor populaționale. Ca pradă, herpetofauna reprezintă o resursă trofică importantă pentru alte grupe taxonomice.

Amfibienii și reptilele sunt sensibile în principal la pierderea și dereglările condițiilor de habitat.

Ca urmare a dependenței de variabilele de habitat(la unele specii ajungând la stenotopie), amfibienii sunt considerați buni indicatori ai sănătății mediului.

Ciclul de viață complex al amfibienilor necesită habitate favorabile pentru depunerea ouălor și dezvoltarea larvelor și adulților.

Spre deosebire de amfibieni, reptilele prezintă plasticitate adaptativă mai ridicată, astfel că acestea nu depind într-un grad foarte ridicat de condițiile de habitat, aceleași specii putând ocupa nișe ecologice variabile în funcție de ecosistem.

Referitor la relația animal-mediu, pentru cea mai mare parte a speciilor de amfibieni și reptile deplasarea între habitate diferite este necesară.

Ambele grupe desfășoară migrații-în cazul amfibienilor au fost observate două perioade de migrațiune: de primăvară-către habitatele de reproducere, și de toamnă-către habitatele de hibernat, în timp ce în cazul reptilelor există adesea două etape de deplasare, una în timpul verii, când masculii se dispersează în habitat și una de toamnă, când ambele sexe se aglomerează în apropierea hibernaculelor.

Acest lucru înseamnă că atât pentru amfibieni, cât și pentru reptile, sunt necesare habitate de calitate(atât cele tranzitionale cât și cele de rezidență). Mai mult, aproape toate speciile de herpetofaună prezintă o capacitate redusă de dispersie și adesea nu se pot deplasa către habitatele alternative, atunci când cel inițial este degradat sau pierdut.

Păsările reprezintă un grup taxonomic ce ocupă multe verigi/niveluri trofice în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor prădătoare, iar după moarte asigură hrana pentru necrofagi și descompunători. Importanța speciilor de păsări privind funcționarea optimă a ecosistemelor naturale este extrem de variată. Numeroase specii de păsări sunt importante în procesul de reproducere a plantelor, prin intermediul serviciilor lor ca specii polenizatoare sau distribuitoare de semințe, dar acestea prezintă importanță și datorită contribuției privind menținerea sub control a populațiilor de specii potențial dăunătoare(de exemplu apariția unor explozii populaționale de insecte sau rozătoare). Unele păsări sunt considerate specii cheie, deoarece prezența în sau dispariția dintr-un ecosistem afectează în mod direct celelalte specii ale lanțului trofic.

Conform Sekercioglu, 2006, principalele funcții ecologice asigurate de păsări sunt reprezentate de:

- servicii de reglare: împrăștiere de semințe(în cazul speciilor frugivore), polenizare(specii nectarivore), controlul dăunătorilor(specii de păsări ce se hrănesc cu specii de nevertebrate), îndepărtarea cadavrelor(specii necrofage);
- servicii suport: depunerea nutrienților(specii acvatice), servicii de "modelare" a ecosistemelor(specii care sapă cavități).

Având o mobilitate ridicată și nedependentă în mod strict de habitat, speciile de păsări nu sunt atât de puternic afectate de activitățile antropice, putându-se retrage din zona deranjată spre zonele neafectate al habitatului caracteristic. Condiția obligatorie este aceea ca habitatul caracteristic(favorabi) să nu fie distrus și lucrările antropice să nu fie desfășurate în etape vulnerabile ale ciclului biologic(reproducere, cuibărire, creșterea puilor).

Speciile de păsări menționate în Formularul standard al ariei de protecția specială avifaunistică îndeplinesc rolurile mai sus menționate.

Mamiferele, în funcție de nișa ecologică și /sau trofică pe care o ocupă în cadrul unui ecosistem, dețin roluri importante privind funcționarea acestuia:

- micromamiferele-contribuie la diversitatea vieții atât ca prădători, cât și ca pradă. Prin această interacțiune cu alte grupe de animale, mamiferele influențează rețelele trofice și controlează nivelurile populaționale ale prădătorilor, insectelor și a speciilor gazdă pentru paraziți;
- macromamiferele-facilitează fluxul de nutrienți prin conectarea ecosistemelor adiacente și ocupă un loc unic în rețelele trofice, care nu poate fi ocupat de alte animale, prin dispersia directă a semințelor sau consumarea animalelor care dispersează semințe. De asemenea, ca și în cazul altor specii de prădători, mamiferele de talie medie, controlează nivelurile populaționale ale speciilor pradă-mamifere de talie mică, reptile, amfibieni și păsări.

O analiza a cerintelor ecologice a habitatelor si a speciilor de interes conservativ afectate de implementarea proiectului este prezentata sintetic in tabelul numarul 2.3 – 1.

Tabel nr. 2.3 – 1: Speciile semnificative ale sitului si functiile ecologice

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
2	<i>Spermophilus citellus</i>	Hrana preferata este formata in special din tulpini tinere, frunze, muguri, bulbi, seminte, flori, parti ale plantelor verzi, radacini, dar si din insecte, miriapode, melci, oua, pui de pasari si uneori chiar soareci (Murariu, 2010). Rareori si mai ales primavara se hraneste cu radacini si insecte. S-a stabilit ca in decursul unui an un popindau consuma circa 4 kg de cereale, motiv pentru care este considerat daunator. Dusmanii sai sunt dihorul, vulpea, nevestuica si pasarile rapitoare de zi.
3	<i>Mustella eversmanii</i>	Coexista la nivel local cu dihorul comun in campii, stepe, terenuri semi-aride. Indici de prezenta: vizuina simpla sapata sau imprumutata de la popandai sau hamsteri, ce poate sa o ocupe mai multi ani la rand si sa o mareasca. Specie nocturna. Hrana: popandai, hamsteri, soareci, marmote si alte rozatoare, acestea fiind vanate in adaposturile lor. Face uneori provizii de hrana. Teritoriu rezident: se poate deplasa 18 km intr-o noapte. Migreaza local functie de abundenta de hrana (prada) si grosimea stratului de zapada. specie solitara. latrat serios, puternic, repetat la un ritm rapid, mormaieli, tipete. Cei mai importanti factori sunt componentele biotopului – pajisti stepice nealterate, pasuni, terenuri agricole si disponibilitatea de hrana – rozatoare, in special popandai.
	<i>Lutra lutra</i>	Perioada de reproducere este in lunile ianuarie-februarie iar dupa o perioada de gestatie de 60-65 de zile, femela da nastere, intr-o galerie amplasata pe malul apelor, a 1-4 pui care raman impreuna cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la cresterea puilor, fiind alungat de femela cu cateva zile inainte de nasterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variaza, in functie de abundenta hranei, de la 2-3 km pana la 10-15 km mal de apa, la extremitati teritoriile invecinate fiind suprapuse. Hrana consta, in principal, din peste dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, pasari si mamifere mici. In general, vidra nu este tolerata in zona crescatorilor de peste, unde produce pagube.
	<i>Nannospalax leucodon</i>	Orbetele se hrănește exclusiv cu materie vegetală, reprezentată de rădăcini, bulbi și tuberculi, astfel încât populația este influențată de modificarea compoziției floristice a pajiștii, acoperirea cu covor vegetal, gradul de tasare al terenului și alte aspecte ce rezultă în urma presiunii antroppo-zoogene.

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
	<i>Triturus cristatus</i>	<p>Reprezintă o verigă importantă a lanțurilor trofice din zonele umede reprezentând hrană pentru alți prădători dar și ca prădător. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții de către păsări, pești, reptile. Lipitorile îi atacă atât în stadiul larval cât și în stadiul adult.</p> <p>Condiții de habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ menținerea dimensiunii habitatelor favorabile, evitarea fragmentării, reglementarea activităților pastorale; ➤ menținerea unor zone de liniște, favorabile reproducției; <p>Resurse trofice: populații suficient de mari de mormoloci, larve etc.;</p> <p>Disturbare tolerată: minimală în habitatele favorabile în perioada de reproducție;</p>
	<i>Bombina bombina</i>	<p>Este o specie nepretentioasă, trăiește în orice ochi de apă, permanent sau temporar, în balti de la ses și câmpie, urcând și în regiunea dealurilor, la altitudini între 0-400. În lacurile din lunca și Delta Dunării, apare pe maluri, în zonele umede cu vegetație bogată, frecvent ocupă baltile temporare inundate. Specia are un rol important în relațiile trofice, având reproducere de tip "r", larvele prezintă sursa de hrană pentru multe specii de insecte, amfibieni (tritoni), reptile, pești, pasări etc. În schimb adulții au foarte puțini dușmani datorită secrețiilor toxice.</p> <p>Importanța speciei, ce rămâne o componentă importantă a lanțurilor trofice, a condus la considerarea unor prescripții de gestiune pe întreg arealul de implementare a proiectului.</p>
	<i>Cobitis taenia</i>	<p><i>Cobitis taenia</i> preferă apele lin curgătoare sau stătătoare, cu substrat nisipos, argilos sau mâlos. Hrana este reprezentată de larve de insecte, detritus vegetal sau animal, alge.</p>
	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	<p>Boarca sau boarța este o specie care trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea acestei specii este strâns legată de prezența lamelibranhiatelor <i>Unio</i> sau <i>Anodonta</i>. Nu întreprinde migrații. Reproducerea are loc de la sfârșitul lunii aprilie până în luna august.</p>
	<i>Sabanejewia aurata</i>	<p>Trăiește în ape dulci curgătoare din zona montană până la șes. Preferă substratul de pietriș cu nisip dar se întâlnește și în porțiunile exclusiv nisipoase. Unele subspecii au preferință și pentru substrat bolovănos. Hrana constă din diatomee și nevertebrate. În râurile nisipoase în cea mai mare parte a timpului se îngroapă în nisip. Evită râurile/sectoarele cu nămol.</p>
	<i>Circus cyaneus</i>	<p>Este o specie cuibăritoare în partea nordică și vestică a continentului european. Maturitatea sexuală este atinsă la 2-3 ani și poate trăi până la 17 ani. Ritualul nupțial efectuat de mascul este un adevărat dans pe cer, spectaculos, cu înălțări rapide, spirale, rostogoliri însoțite de sunete multiple. O pereche se poate menține mai multe sezoane. Femelele sunt cele care inițiază copulația. În mod frecvent, la această specie masculul se împerechează cu mai multe femele. În afara perioadei de cuibărit se adună uneori pentru înoptare în număr mare. Înoptează în copaci și chiar pe sol. Când vânează alunecă în zbor cu viteză redusă, la înălțime mică față de pământ. Spre deosebire de alți ereți se bazează mult pe sunet în detectarea prăzii ascunse în vegetație, deși se folosește și de văz. Iernează în partea centrală și estică a continentului european și în Africa.</p>
	<i>Alcedo atthis</i>	<p>Este prezentă acolo unde apa este curată și asigură o vizibilitate bună asupra pestilor, fiind o specie indicatoare a calității apei. Vânează stand pe ramurile tufisurilor sau a copacilor ce atarnă deasupra apei și plonjează în apă prinzându-și prada, sau zboară la distanță mică</p>

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		deasupra apei. Este monogama si teritoriala, necesita un aport de hrana zilnic, echivalent cu 60 % din greutatea sa, ceea ce implica controlul unui teritoriu de 1 – 3,5 km de-a lungul cursului apei. Ritualul nuptial este initiat de masculul care urmareste femela si careia ii ofera hrana. Cuibareste in malul raurilor, unde perechea excaveaza un tunel lung de 60 – 90 cm, ce se termina cu o camera rotunda. Iernezeza in Africa, la sud de Sahara.
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Este o specie nocturna, fiind vizibila dimineata devreme sau la apusul soarelui. In timpul zilei se retrage in copaci sau tufisuri. Cuibareste in colonii mixte alaturi de alte specii de starci si cormorani. In timpul clocitului, schimbarea partenerilor la cuib se face conform unui ritual. Iernezeza pe continentul african.
	<i>Buteo rufinus</i>	Cuibareste in mai toata Europa, si migreaza din unele zone. Populatiile din vest tind sa devina sedentare sau sa migreze pe distante mici. Cele din centrul, estul si nordul continentului migreaza in sud pentru iarna. Pasare de prada diurna, este vazuta deseori cum sta la panda pe stalpi sau cum planeaza in cercuri. Atinge maturitatea sexuala la varsta de trei ani. Masculii au un ritual de curtare spectaculos. Urca tot mai sus, in zbor, iar apoi coboara in picaj si se rostogolesc pentru a capta atentia femelei. Cuibul este solid, din bete, construit la bifurcarea a doua crengi solide de copac. Se imperecheaza pe viata.
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Specie predominant migratoare dar unele populatii sunt sedentare. Teritoriile de iernat si cuibarit se suprapun pentru diferite populatii. Gregara, se aduna in grupuri mari in afara perioadei de cuibarit. Migreaza in stoluri, la migratia de primavara stolurile fiind predominant formate din perechi. Stolurile se separa in luna februarie, cand perechile incep sa cauze locuri pentru cuibarit. Perechile cuibaresc separat dar uneori pot forma si colonii. Cuibaresc pe sol in vegetatie, sub bolovani, in scorburi. Depunerea ponteii are loc incepand din februarie in zonele mai calde, fiind compusa din 9-13 oua, incubate pentru 27 -28 de zile. Rata mare este o specie omnivora si oportunist, hrana acesteia cuprinzand resturi vegetale, frunze, tuberculi, rizomi, radacini, seminte, insecte si larve.
	<i>Circus aeruginosus</i>	Este o specie prezenta in cea mai mare parte a teritoriului european. Perechea formata poate rezista impreuna mai multe sezoane. Ritualul nuptial este spectaculos, masculul zburand in cercuri deasupra teritoriului de cuibarit, dupa care plonjeaza spre pamant, rostogolindu-se in aer. Uneori femela il insoteste in zbor si se rostogolesc impreuna in aer, avand ghearele impreunate. De asemenea, se poate observa cum masculul ofera hrana in aer, femelei. Atunci cand are posibilitatea, masculul se imperecheaza cu 2 – 3 femele. Cand vaneaza, zboara la o inaltime cuprinsa intre 2 – 6 m de la sol si plonjeaza brusc cand identifica hrana. Iernezeza in Africa si Peninsula Araba.
	<i>Lanius collurio</i>	Este o specie larg raspandita pe continentul european. Este intalnita pana la o altitudine maxima de 1700 m. Perechile cuibaresc la o distanta de 100 – 300 m unele de celelalte. Numele de "lanius - macelar" l-a primit de la obiceiul de a fixa in spinii arbusurilor insecte, pasarele si mamifere mici, atunci cand hrana este abundenta, pentru a o folosi in zilele cu vreme ploioasa cand hrana este mai putin disponibila. Prada prinsa este omorata prin lovituri precise cu ciocul in spatele gatului. Din cartierele de iernare se intoarce in grupuri mici de 5 -7 pasari. Cuibul este amplasat la o inaltime de pana la 2 m de la sol, in maracini sau copaci mici. Este alcatuit de catre ambii parteneri in circa 4 – 5 zile, din materiale vegetale captusite cu iarba si muschi. Iernezeza in Africa in Sudan, Egipt si Etiopia.

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
	<i>Circaetus gallicus</i>	Șerparul este o specie ce preferă un mozaic de habitate cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire. Lungimea corpului este de 62-69 cm și are o greutate de 1200-2000 g pentru mascul și 1300-2300 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 162-178 cm. Adulții au înfățișare similară, femela având coada ceva mai lungă. Penajul este variabil, cu spatele, capul și pieptul maronii, iar abdomenul alb și presărat cu pete maronii. Penele de zbor sunt închise, iar pe coadă se observă 3-4 benzi închise. Se hrănește în special cu șerpi și alege cu precădere speciile neveninoase. Se hrănește și cu șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate.
	<i>Coracias garrulus</i>	Specia are o distribuție largă în Palearctic, din vestul Europei, până în Asia Centrală, fiind în general o specie termofilă. În zona de vest și centrală a Europei este restricționată la zona Mediteraneană. În estul Europei ajunge mult mai la nord (Letonia). În România este prezentă doar în exteriorul arcului Carpatic, cuibărind în lunca și Delta Dunării, Muntenia, Moldova (până în zona centrală) și Câmpia de Vest. Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai și pleacă în luna august. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa sub-sahariană. Este o specie de zone deschise, largi, însorite și cu precipitații mai reduse. Cuibărește în zone de pajști/pășuni sau mozaicuri cu culturi agricole (suprafețe reduse), cu arbori maturi cu scorbură, în care cuibărește. O găsim adesea în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, cu rupturi sau alunecări de teren, unde solul este expus, relativ vertical, în care își poate săpa galerii. Dumbrăveanca este predominant insectivoră, speciile mari de insecte reprezentând majoritatea dietei (greieri, coropișnițe, diverse coleoptere, larve de fluturi etc.). Consumă adesea și alte specii de nevertebrate care sunt prezente pe sol (viermi, miriapode, melci, scorpioni), dar și vertebrate de mici dimensiuni (șopârle, șerpi, broaște, micromamifere).
	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănitoarea de grădini este caracteristică zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile și grădinile. Este prezentă și în păduri de foioase și conifere acolo unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm în diametru. Lungimea corpului este de 23-25 cm și are o greutate de 66-79 g. Anvergura aripilor este de circa 34-39 cm. Este ușor de confundat cu ciocănitoarea pestriță mare, de care se deosebește prin absența dungii negre de pe laturile gâtului până la ceafă. Penajul celor două sexe este asemănător, fiind o combinație de alb, negru și roșu. La mascul se observă și o pată roșie în partea din spate a creștetului capului. Se hrănește cu insecte, fructe și semințe fiind considerată una dintre ciocănitorele omnivore. Dintre toate speciile de ciocănitore se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe. Longevitatea cunoscută este de 10 ani și nouă luni în sălbăticie.
	<i>Circus cyaneus</i>	Eretele vânător, cunoscut și sub denumirea de erete de câmp, este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pășuni, mlaștini și teritorii agricole. Lungimea corpului este de 45-55 cm și greutatea de 290-400 g pentru mascul și 370-708 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 97-118 cm. Eretele vânător este zvelt, de mărime medie, cu coada lungă și o pată albă caracteristică la baza cozii care apare la ambele sexe. Masculul este gri pe spate, iar vârful aripilor sunt negre. Femela este maro pe spate și maro cu alb sub aripi. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile, broaște, insecte și uneori cu leșuri.
	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mica este o specie specifică zonelor umede ce au palcuri de copaci. Este zvelta și elegantă, cu o lungime a corpului de 55 – 65 cm și

Nr. crt.	Specie	Caracterizare
		o greutate de 350 – 550 g, fiind ca dimensiuni asemanatoare cu starcul de cireada (<i>Bubulcus ibis</i>). Anvergura aripilor este cuprinsa intre 88 – 106 cm. Adultii au infatisare similara. Penajul este complet alb. Degetele galbene ce contrasteaza cu picioarele negre si ciocul negru sunt semnele distinctive care o deosebesc de egreta mare. In partea posterioara a capului are 2 - 3 pene ornamentale lungi si inguste, care in secolul XIX erau vandute caselor de moda pentru impodobirea palariilor. Se hraneste cu pestisori, broaste si mici animale acvatice.
	<i>Emberiza hortulana</i>	Presura de grădină este caracteristică zonelor deschise uscate cu vegetație puțină și pâlcuri de copaci sau tufe. Apare până la o altitudine de 2000 m în spațiul mediteranean. Ca mărime este similară ciocârlii de câmp, cu o lungime a corpului de 15-16,5 cm și o greutate de 18-30 g. Anvergura aripilor este de 23-29 cm. Se distinge de alte presuri prin penajul galben al gâtului și abdomenul cărămiziu. Ciocul și picioarele sunt roz. De aproape se poate observa cercul alb-gălbui din jurul ochiului. Ciocul este conic și robust pentru a sparge învelișul semințelor cu care se hrănește. O parte a hranei este formată și din nevertebratele pe care le prinde pe sol.
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Stârcul pitic este o specie caracteristică zonelor umede cu maluri acoperite de stuf și răchită. Adultii au o lungime a corpului de 33-58 cm, fiind ceva mai mici decât găinușa de baltă, și au o greutate de 140-150 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 49-58 cm. Adultii au înfățișare diferită. Femela are pe spate o culoare maronie cu striții negre, comparativ cu masculul care este negru pe spate. Se hrănește cu peștișori, broaște, insecte acvatice și larvele acestora, uneori și cu pușori ai altor specii de păsări ce trăiesc în stuf.
	<i>Streptopelia turtur</i>	Specia cuibărește în pădurile de foioase deschise din zonele agricole. Evită zonele montane și preferă habitatele însorite și uscate. Uneori poate fi întâlnită și în fânețe, parcuri sau grădini. Este un porumbel de talie mică, puțin mai mare decât o mierlă, cu lungimea corpului de 26-28 cm, anvergura aripilor de 45-50 cm și greutatea corpului de 140 g. Partea superioară se distinge prin culoarea cărămizie și neagră peștrită și poate fi recunoscută prin pata dungată cu negru și alb pe lateralele gâtului. Ciocul este negru și picioarele și chenarul ochilor sunt roșii. Sexele sunt asemănătoare. Se hrănesc la nivelul solului cu seminte și ocazional cu insecte. Longevitatea în sălbăcie este de 2 ani. Specia este un vizitator larg răspândit în toată Europa. Populația cuibăritoare europeană ierneză în Africa subsahariană, părăsind teritoriile de cuibărit spre sfârșitul lunii iulie-început de septembrie, revenind apoi în lunile martie-aprilie. Atinge vârsta de reproducere la un an. Zborul nuptial al masculului se desfășoară la înălțime, circular și acompaniat de lovirea aripilor în coborâre. De asemenea produce un strigăt torcăit. Își construiește cuibul de rămurele într-un copac sau gard viu. Uneori folosește cuiburi abandonate al altor păsări.

Realizarea proiectului nu afectează obiectivele de conservare ale sitului învecinat de protecție specială avifaunistică Horga - Zorleni (SiteCode: ROSPA0119).

2.4. STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI A HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Criterii de evaluare a sitului pentru o anumita specie din anexa II (in conformitate cu Sectiunea B din anexa III a Directivei Habitate).

POPULATIE: marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. Acest criteriu are scopul evaluarii marimii relative sau densitatii relative a populatiei in sit cu cea la nivel national. Se foloseste un model progresiv ca cel de mai jos:

- o A: 100 p > 15%
- o B: 15 p > 2%
- o C: 2 p > 0%
- o D: populatie nesemnificativa.

CONSERVARE: gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si posibilitatile de refacere. Acest criteriu cuprinde doua sub-criterii:

i) gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru specie;

- I: elemente in stare excelenta,
- II: elemente bine conservate,
- III: elemente in stare medie sau partial degradata

ii) posibilitatile de refacere.

- I: refacere usoara
- II: refacere posibila cu efort mediu,
- III: refacere dificila sau imposibila.

Sinteza aplicata la clasificarea dupa cele doua subcriterii

A: conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere,

B: conservare buna = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere, = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si usor de refacut (ii I),

C: conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii.

IZOLARE: gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei:

- A: populatie (aproape) izolata,
- B: populatie ne-izolata, dar la limita ariei de distributie,
- C: populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa.

GLOBAL: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective.

- A: valoare excelenta
- B: valoare buna
- C: considerabilă

Avand in vedere aceste criterii, coroborate cu mentiunile din Fisele standard Natura 2000 rezultă :

Tabel nr. 2.4 – 1a: Statutul de conservare estimat al speciilor de interes conservativ la nivel comunitar

Nr. Crt.	Specie de interes comunitar	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare	Starea de izolare	Starea globală de conservare a speciei
1.	<i>Nannospalax leucodon</i>	specie comună	buna	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
2.	<i>Lutra lutra</i>	specie comună	buna	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
3.	<i>Spermophilus citellus</i>	Specie comuna	buna	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
4.	<i>Mustella eversmanii</i>	specie comună	buna	ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție	buna
5.	<i>Bombina bombina</i>	Specie comuna	buna	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
6.	<i>Triturus cristatus</i>	specie comună	conservare medie sau redusă	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
7.	<i>Emys orbicularis</i>	specie comună	conservare medie sau redusă	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	buna
8.	<i>Cobitis taenia</i>	specie comună	conservare medie sau redusă	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	considerabilă
9.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	specie comună	conservare medie sau redusă	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	considerabilă
10.	<i>Sabanejewia aurata</i>	specie comună	conservare medie sau redusă	populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	considerabilă

Tabel nr. 2.4 – 1b: Statutul de conservare estimat al speciilor de interes conservativ la nivel comunitar

Nr.crt.	Specie de interes comunitar	IUCN	Directiva păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna
1	<i>Circus cyaneus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
2	<i>Alcedo atthis</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
3	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
4	<i>Buteo rufinus</i>	LC	-	-	Anexa II
5	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	Anexa II A	Anexa 5C	Anexa III
6	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
7	<i>Lanius collurio</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
8	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
9	<i>Coracias garrulus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
10	<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
11	<i>Circus cyaneus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
12	<i>Egretta garzetta</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
13	<i>Emberiza hortulana</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa III
14	<i>Ixobrychus minutus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II
15	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	Anexa II B	Anexa 5C	-

Datorita faptului ca speciile de amfibieni, nevertebrate si mamifere se caracterizeaza prin mobilitate, se poate aprecia ca lucrarile de constructie propuse a se realiza prin proiect NU vor avea ca efect distrugerea acestora. Este posibil ca unele din ele sa se retraga in zonele mai putin "populate", insa statutul lor de conservare NU se va modifica.

2.5. DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE

(evolutia numerica a populatiei in cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populatiei unei specii afectate de implementarea proiectului, suprafata habitatului este suficient de mare pentru a asigura mentinerea speciei pe termen lung)

In ceea ce priveste speciile criteriu, acestea sunt mentionate doar ca prezente (probabile) – fiind marcat indicele "P" ce se alocă in cazul in care nu exista date numerice asupra populatiilor. In aceste conditii, este improprie alocarea atributelor privind situatia populationala, nivelul de conservare, izolarea, etc. De asemenea, de la nivel national lipseste o baza de date sau orice alt instrument care sa dea posibilitatea unei aprecieri proportionale, comparative a structurii si dinamicii populatiilor de specii afectate. Din elementele ce au stat la baza documentarii (Formular de desemnare, date publicate, studii de teren, etc.) s-au putut releva unele aspecte in acest sens.

Dat fiind faptul ca proiectul nu afecteaza populatii semnificative de la nivelul siturilor, o modificare a structurii si dinamicii populatiilor nu poate fi pusa in seama acestui proiect.

Asa cum am mentionat anterior se estimeaza ca lucrarile de constructie care se vor realiza NU vor fi de natura sa afecteze speciile identificate pe amplasament in conditiile realizarii tuturor masurilor stipulate in cadrul acestui studiu de evaluare adecvata .

Date fiind dimensiunile proiectului inclus in situri 0,38 % din suprafata totală a ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafata totală a ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului in raport cu suprafata acestora, consideram ca prin implementarea proiectului, nu va fi afectata calitatea factorilor biotici si abiotici, care conditioneaza evolutia numerica a populatiilor speciilor de interes comunitar.

În condițiile în care vor fi implementate măsurile propuse la capitolul 4 consideram că impactul asupra ariilor protejate va fi sustenabil.

In concluzie, evolutia numerica a speciilor de interes comunitar nu va fi afectata negativ.

2.6. RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

La nivelul siturilor analizate nu au fost descrise pana in prezent relatiile structurale si functionale care să asigure stabilitatea integritatii acestuia. Cu toate acestea, in baza observatiilor de teren și a altor elemente de documentare rezultă acesta a fost desemnat in scopul conservarii unor specii de interes comunitar. O analiza asupra starii siturilor, a speciilor importante mentionate ce au constituit obiectul desemnării

acestora, nu conduce spre o concluzie în masura să identifice alte relații structurale și funcționale care să mențină integritatea sitului. Pornind doar de la obiectivul (unic) de conservare, putem conchide ca astfel de relații structurale și funcționale raman doar cele legate de promovarea succesiunii asociațiilor vegetale și existenței luciului de apă.

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar sunt determinate de condițiile climatologice din partea estică a României.

Integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar este afectată în limite admisibile caracterizate prin reversibilitatea în timpul scurt al unui ciclu biologic anual. Acest aspect este asigurat prin respectarea obiectivelor de conservare și prin menținerea coerenței structurii ecologice și a funcțiilor acestora.

2.7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Nu a fost încă realizat Planul de Management al siturilor Natura 2000: ROSCI0360 cât și ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului.

2.8. DESCRIEREA STĂRII DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

În urma studiilor din teren cu prilejul documentării prezentului studiu, s-a putut contura o concluzie generală asupra impactului produs de activitățile antropice curente din cadrul perimetrului cuprins în situl Natura 2000.

Gradul de accesibilitate deosebită a zonei, prezența așezărilor umane și a căilor de acces, a unor obiective de interes socio-economic, au făcut ca în ansamblul său întreaga zonă să resimtă un impact generat de factorul antropic. Cu toate acestea, în unele puncte, cu accesibilitate limitată, cadrul natural beneficiază de o stare relativ bună de conservare.

Situația stării actuale de conservare a sitului, pornind de la distribuția biomurilor majore nu este descrisă în Formularele standard Natura 2000 ale celor două situri. Este consemnat doar faptul că Pierderea și distrugerea habitatului ca rezultat al activităților de agricultură, a supracosutului, a lipsei cosutului, a suprapășunatului, a lipsei pășunatului, a dragării și drenării habitatului umed, al activităților industriale, al exploatării miniere de suprafață, al dezvoltării teritoriale, a circulației, al turismului necontrolat, depozitare de deșeuri menajere sau industriale.

2.9. ALTE INFORMATII PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Practicile agricole agresive (suprapășunatul) și schimbarea funcției terenului în teren agricol sau abandonarea unor terenuri agricole vor contribui cumulativ la accelerarea ritmului de pauperizare în lipsa unui efort conservativ concertat și concentrat.

2.10. ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR

Nu este cazul.

3. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI

In cadrul studiului de evaluare adecvata, conform procedurii existente in prezent la nivel national, trebuie analizat impactul asociat proiectului de implementat asupra fiecarui element criteriu ce a stat la baza desemnarii sitului, respectiv sitului in sine (OM 19/2010 - sectiunea 2.2/A/10 din Anexa - Ghid Metodologic).

Evaluarea impactului propusa a incercat sa prevada care vor fi efectele cauzate de implementarea proiectului comparativ cu evolutia in lipsa interventiei propuse. Metodele utilizate au fost:

- metoda ad-hoc, prin care s-a identificat impactul potential si au fost analizate informatii ale impactului direct si indirect asupra mediului;
- metoda evaluarii caracteristicilor avand in vedere impactul asupra diferitelor grupe de specii si a tipurilor de impact identificand natura si caracterul impactului (favorabil/nefavorabil, semnificativ/ nesemnificativ/ redus, pe termen lung/pe termen scurt, in faza de implementare/in faza de exploatare, direct/indirect etc.);
- analiza prin suprapunerea hartilor de distributie a speciilor, hartii amplasamentului proiectului, hartii ariilor protejate;
- metoda masuratorilor directe a suprafetelor (suprafete afectate, suprafata ariei protejate, procent afectat etc);
- analiza comparativa a situatiei existente, situatiei in faza de realizare a lucrarilor si situatiei in perioada de exploatare;
- predictia cantitativa a poluantilor, a perturbarii, a persistentei, a propagarii etc;
- corelatii cu prezenta/absenta habitatelor caracteristice si a speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarata aria protejata;
- metode multicriteriale care au avut in vedere directiile potentiale ale dezvoltarilor si activitatilor favorizate prin implementarea proiectului (impact indirect);
- metoda evaluarii impactului cumulativ prin care s-a avut in vedere interactiunea impacturilor cu proiectele in desfasurate, in desfasurare si potentiale.

Pentru identificarea si evaluarea impactului, trebuie sa tinem cont de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, in speta asupra valorilor si functiilor acestora se poate incadra in patru categorii:

- fragmentarea habitatului;
- reducerea habitatului;
- degradarea habitatului;
- distrugerea habitatului.

In conformitate cu prevederile legale, organizarea de santier va fi amplasată in afara ariilor protejate Natura 2000, astfel ca in ariile naturale protejate nu se vor ocupa suprafete temporar. De asemenea, nu se vor exploata resurse naturale din ariile protejate Natura 2000 si nici nu se vor amplasa depozite de materiale.

Zona proiectului reprezinta un ansamblu clasic de interactiune a factorilor enumerati. Variabilitatea habitatelor si ecosistemelor locale a fost fie redusa, fie amplificata prin implicarea unor forme diverse de folosinta a terenurilor. Deoarece aceste interactiuni s-au produs pe parcursul mai multor secole, luand forme dintre cele mai diverse, este adesea imposibil sa se mai separe natura influentelor asupra biostratelor.

Tipurile de impact sunt date in functie de parametrii fata de care se face raportarea, si anume:

- Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) si lung (mai mult de 5 ani);
- Aria de aplicare: impact singular al proiectului si impact cumulativ al acestuia impreuna cu alte proiecte si planuri relevante din vecinatate;
- Efect exercitat: impact direct si indirect.

In vederea identificarii efectelor de tip cumulat a fost necesara stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului. Întrucât din datele ce ne-au parvanit de la primăriile celor trei UAT-uri nu au fost identificate planuri/proiecte existente sau aprobate a căror activitate să se cumuleze cu funcționarea variantei ocolitoare propuse ne se pune problema identificării limitelor in cadrul carora se analizeaza aceste efecte de tip cumulat, in vederea evaluarii adecvate a acestor efecte.

Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potentiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Aceasta valoare este data de urmatoarea formula de calcul:

- $\text{Impact} = \text{Consecinta} \times \text{Probabilitate}$

Tabel nr. 3 – 4: Evaluarea consecintelor din puncte de vedere calitativ

Descrierea consecintelor (Se vor lua in calcul tot timpul consecintele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra sitului Natura 2000 ROSPA0277
5	Dezastruos	Disparitia a 81 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
4	Foarte serios	Disparitia a 61 – 80% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
3	Serios	Disparitia a 41 – 60% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
2	Moderat	Disparitia a 21 – 40% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
1	Nesemnificativ	Disparitia a 0 – 20% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Tabel nr. 3 – 5: Categoriile de probabilitate

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecventa redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

➤ *Matricea de impact*

Matricea de impact, calculata in functie de probabilitatea aparitiei pericolului si a consecintelor maxim previzibile se prezinta astfel:

Tabel nr. 3 – 6: Matricea de impact

		PROBABILITATE				
Inevitabila	5	5	10	15	20	25
Foarte probabila	4	4	8	12	16	20
Probabila	3	3	6	9	12	15
Improbabila	2	2	4	6	8	10
Foarte improbabila	1	1	2	3	4	5
Consecinte		1	2	3	4	5
		Nesemnificati ve	Moderate	Serioase	Foarte serioase	Dezastuoase

Analiza nivelului impactului este facuta in functie de consecintele si probabilitatea fiecarui efect identificat tinand cont si de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate in vederea evaluarii finale. Produsul acestor doua caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

Tabel nr. 3 – 7: Valoarea impactului

NIVEL IMPACT	
	Semnificativ (de la 15 la 25)
	Moderat (de la 5 la 12)
	Nesemnificativ (de la 1 la 4)

Un *impact semnificativ* este caracterizat de afectarea majora a speciilor si populatiilor locale, cu sanse minime de refacere a echilibrului initial chiar si pe termen lung, avand deci un puternic caracter de ireversibilitate.

Impactul de tip moderat presupune o afectare semnificativa a speciilor si a populatiilor locale a acestora, a carui caracter de ireversibilitate este scazut, refacerea starii initiale a mediului fiind posibila insa de-a lungul unei perioade indelungate.

Impactul nesemnificativ presupune o alterare minima a componentelor naturale, inclusiv a speciilor si populatiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel incat refacerea starii initiale are loc de la sine, pe o perioada mica de timp, fara eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentati de numarul de specii afectate pe de o parte si de numarul de indivizi ai populatiilor locale afectati pe de alta parte, acestia permitand cuantificarea consecintelor asa cum au fost descrise mai sus. Alaturi de acesti doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajuta la evaluarea finala a nivelului de impact asociat planurilor si proiectelor din zona drumului de legatura. Astfel, in punctele critice de control identificate s-au efectuat studii ale distributiei si densitatii speciilor de plante, pasari, mamifere, amfibieni si reptile a caror rezultate au fost mentionate in capitolul anterior si care au fost utilizate pentru evaluarea activitatilor si a efectelor acestora, atat singulare cat si cumulate, asupra biodiversitatii.

Pentru identificarea și evaluarea impactului proiectului propus asupra zonelor protejate s-au analizat cele trei etape principale:

- construcție-montaj;
- exploatare;
- dezafectare.

3.1. IMPACTUL DIRECT ȘI INDIRECT, SINGULAR, PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

Ca urmare a analizei activităților ce pot avea efecte negative asupra mediului, conform matricei de impact, s-au putut obține valorile impacturilor individuale în perioada de realizare a investiției, așa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind următoarele:

Impact	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung
	Direct	Direct	Direct
Singular	3,83	2,08	2,08

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, are nivelul impactului direct moderat.

Pe termen scurt, impactul indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție, impactul fiind nesemnificativ la fel ca și în cazul evaluării pe termen mediu și lung, impact direct și impact indirect.

Matricea de impact se va calcula în funcție de probabilitatea apariției IMPACTULUI și a consecințelor maxim previzibile, în absența măsurilor de reducere a impactului.

Matricea probabilității apariției efectelor negative în perioada implementării proiectului asupra speciilor de interes comunitar

Probabilitate	5	4	3	2	1
<i>Nannospalax leucodon</i>					*
<i>Lutra lutra</i>			*		
<i>Spermophilus citellus</i>				*	
<i>Mustella eversmanii</i>			*		
<i>Bombina bombina</i>				*	
<i>Triturus cristatus</i>				*	
<i>Emys orbicularis</i>					*
<i>Cobitis taenia</i>				*	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>				*	
<i>Sabanejewia aurata</i>					*
<i>Alcedo atthis</i>					*
<i>Nycticorax nycticorax</i>				*	
<i>Buteo rufinus</i>					*
<i>Anas platyrhynchos</i>					*
<i>Circus aeruginosus</i>				*	
<i>Chlidonias hybridus</i>					*
<i>Lanius collurio</i>					*
<i>Circus cyaneus</i>					*
<i>Circaetus gallicus</i>				*	
<i>Coracias garrulus</i>					*
<i>Dendrocopos syriacus</i>					*
<i>Egretta garzetta</i>				*	
<i>Emberiza hortulana</i>					*
<i>Ixobrychus minutus</i>					*
<i>Streptopelia turtur</i>				*	

Matricea consecințelor efectelor negative în perioada implementării proiectului

Consecință	5	4	3	2	1
<i>Nannospalax leucodon</i>			*		
<i>Lutra lutra</i>			*		
<i>Spermophilus citellus</i>			*		
<i>Mustella eversmanii</i>				*	
<i>Bombina bombina</i>		*			
<i>Triturus cristatus</i>		*			
<i>Emys orbicularis</i>				*	
<i>Cobitis taenia</i>				*	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>				*	
<i>Sabanejewia aurata</i>				*	
<i>Alcedo atthis</i>				*	
<i>Nycticorax nycticorax</i>				*	
<i>Buteo rufinus</i>				*	
<i>Anas platyrhynchos</i>				*	
<i>Circus aeruginosus</i>				*	
<i>Chlidonias hybridus</i>				*	
<i>Lanius collurio</i>				*	
<i>Circus cyaneus</i>				*	
<i>Circaetus gallicus</i>				*	
<i>Coracias garrulus</i>				*	
<i>Dendrocopos syriacus</i>				*	
<i>Egretta garzetta</i>				*	
<i>Emberiza hortulana</i>				*	
<i>Ixobrychus minutus</i>				*	
<i>Streptopelia turtur</i>				*	

Matricea impactului in perioada implementarii proiectului

Impact	12-25	5-12	0-5
<i>Nannospalax leucodon</i>			*
<i>Lutra lutra</i>		*	
<i>Spermophilus citellus</i>		*	
<i>Mustella eversmanii</i>		*	
<i>Bombina bombina</i>		*	
<i>Triturus cristatus</i>		*	
<i>Emys orbicularis</i>			*
<i>Cobitis taenia</i>			*
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			*
<i>Sabanejewia aurata</i>			*
<i>Alcedo atthis</i>			*
<i>Nycticorax nycticorax</i>			*
<i>Buteo rufinus</i>			*
<i>Anas platyrhynchos</i>			*
<i>Circus aeruginosus</i>			*
<i>Chlidonias hybridus</i>			*
<i>Lanius collurio</i>			*
<i>Circus cyaneus</i>			*
<i>Circaetus gallicus</i>			*
<i>Coracias garrulus</i>			*
<i>Dendrocopos syriacus</i>			*

<i>Egretta garzetta</i>				*
<i>Emberiza hortulana</i>				*
<i>Ixobrychus minutus</i>				*
<i>Streptopelia turtur</i>				*

perioada de funcționare a investiției – termen mediu și lung

Matricea de impact se va calcula în funcție de probabilitatea apariției IMPACTULUI și a consecințelor maxim previzibile.

Matricea probabilității apariției efectelor negative termen mediu și lung asupra speciilor de interes comunitar

Probabilitate	5	4	3	2	1
<i>Nannospalax leucodon</i>					*
<i>Lutra lutra</i>				*	
<i>Spermophilus citellus</i>				*	
<i>Mustella eversmanii</i>				*	
<i>Bombina bombina</i>					*
<i>Triturus cristatus</i>					*
<i>Emys orbicularis</i>					*
<i>Cobitis taenia</i>				*	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>				*	
<i>Sabanejewia aurata</i>				*	
<i>Alcedo atthis</i>				*	
<i>Nycticorax nycticorax</i>				*	
<i>Buteo rufinus</i>				*	
<i>Anas platyrhynchos</i>				*	
<i>Circus aeruginosus</i>				*	
<i>Chlidonias hybridus</i>				*	
<i>Lanius collurio</i>				*	
<i>Circus cyaneus</i>				*	
<i>Circaetus gallicus</i>				*	
<i>Coracias garrulus</i>				*	
<i>Dendrocopos syriacus</i>				*	
<i>Egretta garzetta</i>				*	
<i>Emberiza hortulana</i>				*	
<i>Ixobrychus minutus</i>				*	
<i>Streptopelia turtur</i>				*	

Matricea consecințelor efectelor negative termen mediu și lung

Consecință	5	4	3	2	1
<i>Nannospalax leucodon</i>					*
<i>Lutra lutra</i>				*	
<i>Spermophilus citellus</i>				*	
<i>Mustella eversmanii</i>				*	
<i>Bombina bombina</i>					*
<i>Triturus cristatus</i>					*
<i>Emys orbicularis</i>					*
<i>Cobitis taenia</i>					*
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>					*
<i>Sabanejewia aurata</i>					*
<i>Alcedo atthis</i>					*

<i>Nycticorax nycticorax</i>				*
<i>Buteo rufinus</i>				*
<i>Anas platyrhynchos</i>				*
<i>Circus aeruginosus</i>				*
<i>Chlidonias hybridus</i>				*
<i>Lanius collurio</i>				*
<i>Circus cyaneus</i>				*
<i>Circaetus gallicus</i>				*
<i>Coracias garrulus</i>				*
<i>Dendrocopos syriacus</i>				*
<i>Egretta garzetta</i>				*
<i>Emberiza hortulana</i>				*
<i>Ixobrychus minutus</i>				*
<i>Streptopelia turtur</i>				*

Matricea impactului termen mediu și lung

<i>Impact</i>	<i>12-25</i>	<i>5-12</i>	<i>0-5</i>
<i>Nannospalax leucodon</i>			*
<i>Lutra lutra</i>			*
<i>Spermophilus citellus</i>			*
<i>Mustella eversmanii</i>			*
<i>Bombina bombina</i>			*
<i>Triturus cristatus</i>			*
<i>Emys orbicularis</i>			*
<i>Cobitis taenia</i>			*
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			*
<i>Sabanejewia aurata</i>			*
<i>Alcedo atthis</i>			*
<i>Nycticorax nycticorax</i>			*
<i>Buteo rufinus</i>			*
<i>Anas platyrhynchos</i>			*
<i>Circus aeruginosus</i>			*
<i>Chlidonias hybridus</i>			*
<i>Lanius collurio</i>			*
<i>Circus cyaneus</i>			*
<i>Circaetus gallicus</i>			*
<i>Coracias garrulus</i>			*
<i>Dendrocopos syriacus</i>			*
<i>Egretta garzetta</i>			*
<i>Emberiza hortulana</i>			*
<i>Ixobrychus minutus</i>			*
<i>Streptopelia turtur</i>			*

Evaluarea semnificatiei impactului se realizeaza in baza unui set de criterii stabilite prin OM19/2010, ce face trimitere la o serie de atribute cuantificabile, dupa cum urmeaza:

Procentul ce va fi pierdut din suprafata habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Suprafata care va fi amenajata, 43,1937 ha, careia i se conferă statut de suprafată construită ca varianta ocolitoare a municipiului Barlad este mica față de ecosistemul terestru din împrejurimi, ecosistem ce poate asigura în continuare habitat

de odihnă și hrană pentru speciile de interes comunitar, iar suprafața de luciu de apă Barajul Râpa Albastră împreună cu raul Barlad pot asigura necesarul de hrană ale păsărilor fără a le afecta obiceiurile biologice.

Fragmentarea habitatelor; Durata sau persistenta fragmentarii.

Fenomene de fragmentare ce vor apărea în faza de construire vor fi anulate în etapa de exploatare (funcționare), fenomenul devenind astfel limitat ca relevanța, varianta ocolitoare a municipiului Barlad va permite conectivitatea pentru speciile de amfibieni și mamifere mici. Realizarea lucrărilor pe suprafața analizată, nu implică distrugerea și fragmentarea reversibilă/irreversibilă a habitatelor.

Perturbarea în perioada de realizare a investiției va fi de maximum 24 luni

Data fiind absentă din zona de implementare a proiectului a unor populații semnificative a speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, respectiv ritmul de lucru și persistența limitată a impactului post-implementare, nu poate fi apreciată prezența unei perturbări semnificative de durată ce urmează a fi resimțite de elementele criteriu din cadrul siturilor.

Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar.

Drumurile, în general, se constituie în barieră în deplasarea mamiferelor mici și amfibienilor. Posibilele perturbări pot apărea în perioada de execuție a lucrărilor și în cea de funcționare, însă acestea sunt reversibile și vor fi limitate prin măsurile operationale și specifice;

Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.

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 variantei ocolitoare Barlad.

Proiectul nu va genera în nici una dintre etape (realizare, funcționare și dezafectare) un impact semnificativ asupra integrității ariilor protejate de interes comunitar și nici asupra statutului de conservare habitatelor al speciilor de interes conservativ ce au constituit elementele care au stat la baza desemnării regimului special al zonei.

➤ ***Impactul asupra speciilor de mamifere***

Impactul proiectului asupra mamiferelor, enumerate în Anexa II a Directivei Habitate, poate fi defalcat în 2 etape principale:

Etapa de construcție – în această etapă, impactul asupra populațiilor de mamifere se manifestă direct prin relocarea eventualelor exemplare identificate pe amplasamentul delimitat de DN 24D, cursul de apă Barlad și amprenta la sol a viitorului drum, pe de-o parte, pe amplasamentul – pășunea delimitată de ampriza viitorului drum și intravilanul Barladului și amplasamentul delimitat de raul Barlad și amplasamentul viitorului drum. După demararea efectivă a lucrărilor de construcție - lucrările de excavare necesare realizării infrastructurii drumului impactul se va manifesta datorită creșterii nivelului de zgomot din zonă și a prezenței elementului antropic și indirect prin traficul rutier mult crescut în zonă.

Activitatea de realizare a infrastructurii drumului conduce la modificarea zonei habitatului speciilor de mamifere, având efect direct asupra acestora.

Pentru a preveni revenirea în vechiul habitat a eventualelor exemplare de mamifere relocalate se recomanda ca zona de desfasurare a lucrarilor sa fie izolata de habitatele naturale invecinate prin garduri de plasa cu ochiuri mici.

Etapa de functionare – in aceasta etapa, impactul asupra populatiei de mamifere, ținand cont de obiceiurile biologice ale acestora poate fi reprezentat de posibila accidentare a unor indivizi in cadrul traficului rutier. Efectul de antropizare indus de catre drumul va exclude insa tendinta acestora de a-si face galerii in vecinatatea teritoriul ocupat de acesta.

➤ ***Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile***

Impactul proiectului asupra herpetofaunei locale, si in special asupra speciilor de amfibieni enumerate in Anexa II a Directivei Habitatare, poate fi defalcat in 2 etape principale:

Etapa de constructie – in aceasta etapa, impactul asupra populatiilor de amfibieni și reptile se manifesta atat direct prin lucrarile de excavare de la poduri si podete cat si indirect prin traficul rutier mult crescut in zona. Din acest motiv se recomanda ca zona de desfasurare a lucrarilor sa fie izolata de habitatele naturale invecinate folosind garduri de plasa cu ochiuri mici, care sa nu permita patrunderea speciilor de herpetofauna in incinta lucrarilor, scazand astfel gradul de impact.

Etapa de functionare – in aceasta etapa, impactul asupra populatiilor de amfibieni și reptile poate fi unul de scurta durata, reprezentat de omorarea unor indivizi in cadrul traficului rutier, insa tinand cont ca suprafata de rulare este la o cota mai mare fata de cota suprafetei pe care habiteaza de obicei amfibienii și reptilele și că specia nu a fost observată in zona analizată, riscul de afectare a acestor specii este redus (spre inexistent).

Efectul de lunga durata asupra speciilor de amfibieni și reptile il genereaza insasi functionarea drumului, drum ce creaza efect de bariera.

Starea de conservare a speciilor de amfibieni și reptile este buna, chiar daca situul este intr-o zona cu puternice actiuni antropice argument in favoarea realizarii acestei lucrari de infrastructura.

Impactul direct la nivelul intregii retele Natura 2000, consideram ca este nesemnificativ pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar pe termen mediu si lung.

3.2. IMPACTUL REZIDUAL

Notiunea de impact rezidual apare in legislatie in Ordinul nr. 863/2003 al ministrului mediului si padurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Impactul rezidual este impactul ce se manifesta dupa implementarea masurilor de protectie a habitatului si a speciilor de interes comunitar in perioada de realizare si de ocuparea definitiva a terenului traseului drumului de legatura.

In urma finalizarii lucrarilor de construire a drumului de legatura, terenurile ocupate temporar vor fi redade in circuit si readuse la starea initiala.

Suprafata ocupata definitiv in aria naturala protejata este de cca. 43,1937 ha, respectiv 0,38 % din suprafata totală a ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafata totală a ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului.

Tabel nr. 3.2 – 1: Impactul rezidual generat de realizarea si functionarea drumului

Nr. crt	Sursele de poluare si impactul potential negativ* (in absenta masurilor de diminuare)	Masurile de diminuare a impactului*	Impactul rezidual*
1.	<p>Impactul potential asupra biodiversitatii in timpul executiei drumului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisii de noxe ce produc diferite efecte negative asupra ecosistemelor; - Nivelul de zgomot ce poate produce modificari negative ale etologiei si fiziologiei faunei; - Ocuparea unei suprafete de cca. 43,1937 ha in interiorul ariei protejate; - Fragmentarea/restrangerea habitatului; - Producerea de deseuri ce determina diferite efecte negative asupra ecosistemului; - Contaminarea cu combustibili/uleiuri ce determina diferite efecte negative asupra ecosistemului 	<p>Se vor lua toate masurile necesare de diminuare si compensare a impactului potential negativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se vor utiliza vehicule si utilaje performante, cu nivel redus de zgomot si noxe. Emisiile de noxe nu vor depasi nivelul maxim admisibil, iar zgomotul nu va depasi 90 db, nivel peste care fauna poate fi afectata; - Mentenanta acestora se va face doar in baze speciale, in afara ariilor protejate; - Organizarea de santier va fi amplasata in afara ariei naturale protejate; - Daca in arbustii razleti ce vor fi taiati se vor identifica cuiburi active de pasari, acestea vor fi mutate la indicatia unui ornitolog; - Gestionarea deseurilor va respecta toate normele legale in vigoare - Se va evita pe cat posibil desecarea si asanarea baltilor chiar daca au caracter temporar, - Zona lucrarilor va fi strict delimitata. 	<p>Prin aplicarea masurilor propuse, impactul rezidual va fi minim dupa terminarea activitatilor de executie a drumului.</p>
2.	<p>Impactul potential asupra biodiversitatii in timpul operarii drumului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisii de noxe ce produc diferite efecte negative asupra ecosistemelor; - Fragmentarea/reducerea habitatului; - Disparitia unor exemplare din speciile de fauna; - Producerea de deseuri ce determina diferite efecte negative asupra ecosistemului; - Nivelul de zgomot ce poate produce modificari negative ale etologiei si fiziologiei faunei; - Afectarea vegetatiei datorita utilizarii materialelor antiderapante. 	<p>Se vor lua toate masurile necesare de diminuare si compensare a impactului potential negativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inierbarea taluzurilor cu specii locale; - Suprafata de teren ocupata in interiorul sitului este de cca. 43,1937 ha ceea ce reprezinta un procent de 10,38 % din suprafata totala a ROSCI0360 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafata totala a ROSPA0167 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului; - Delimitarea pe hărți a zonei în care s-au identificat galerii de dihor în scopul monitorizării lor ulterioare - Reconstructia ecologica a zonelor afectate de proiect – necesitatea unor masuri va reiesi din raportul de monitorizare ce va fi realizat conform programului impus; măsurile concrete ce vor trebui aplicate se vor stabili în acel moment functie de rezultatele 	<p>Prin aplicarea masurilor propuse, impactul rezidual va fi minim dupa terminarea activitatilor de executie a drumului</p>

Nr. crt	Sursele de poluare si impactul potential negativ* (in absenta masurilor de diminuare)	Masurile de diminuare a impactului*	Impactul rezidual*
		monitorizarii; - Utilizarea de materiale antiderapante cu un continut scazut in saruri; - Colectarea deseurilor. - Emisiile de noxe nu vor depasi nivelul maxim admisibil.	

* Se apreciaza ca dupa implementarea proiectului, impactul rezidual va fi redus cu conditia respectarii masurilor de reducere a impactului pentru fiecare factor de mediu in parte.

3.3. IMPACTUL CUMULATIV CU ALTE PLANURI, PROIECTE IN ZONA

In vederea identificarii efectelor de tip cumulat a fost necesara stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului. Întrucât din datele ce ne-au parvanit de la primăriile celor trei UAT-uri nu au fost identificate planuri/proiecte existente sau aprobate a căror activitate să se cumuleze cu funcționarea variantei ocolitoare propuse ne se pune problema identificării limitelor in cadrul carora se analizeaza aceste efecte de tip cumulat, in vederea evaluarii adecvate a acestor efecte,.

Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potentiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

3.4. CONCLUZII

Evaluarea semnificatiei impactului se realizeaza in baza unui set de criterii stabilite prin OM19/2010, ce face trimitere la o serie de atribute cuantificabile, dupa cum urmeaza:

Procentul ce va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Suprafata care va fi amenajata, 43,1937 ha, careia i se conferă statut de suprafață construită ca varianta ocolitoare a municipiului Barlad este mica față de ecosistemul terestru din împrejurimi, ecosistem ce poate asigura în continuare habitat de odihnă și hrană pentru speciile de interes comunitar, iar suprafața de luciu de apă Barajul Râpa Albastră împreună cu raul Barlad pot asigura necesarul de hrană ale păsărilor fără a le afecta obiceiurile biologice.

Fragmentarea habitatelor; Durata sau persistenta fragmentarii.

Fenomene de fragmentare ce vor aparea in faza de construire vor fi anulate in etapa de exploatare (functionare), fenomenul devenind astfel limitat ca relevanta, varianta ocolitoare a municipiului Barlad va permite conectivitatea pentru speciile de amfibieni si mamifere mici. Realizarea lucrarilor pe suprafața analizata, nu implica distrugerea si fragmentarea reversibila/ireversibila a habitatelor.

Perturbarea in perioada de realizare a investitiei va fi de maximum 24 luni

Data fiind absenta din zona de implementare a proiectului a unor populatii semnificative a speciilor criteriu ce au stat la baza desemnarii sitului, respectiv ritmul de lucru si persistenta limitata a impactului post-implementare, nu poate fi apreciata prezenta unei perturbari semnificative de durata ce urmeaza a fi resimtite de elementele criteriu din cadrul siturilor.

Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar.

Drumurile, în general, se constituie in bariera in deplasarea mamiferelor mici si amfibienilor. Posibilele perturbari pot aparea in perioada de executie a lucrarilor si în cea de funcționare, insa acestea sunt reversibile si vor fi limitate prin masurile operationale si specifice;

Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.

Realizarea proiectului nu va genera emisii importante, ce pot conduce la modificari legate de resursele de apa, resurse naturale sau a functiilor ecologice, in conditiile respectarii masurilor operationale si specifice, atat in perioada de executie, cat si in perioada de funcționare a variantei ocolitoare Barlad.

Proiectul nu va genera in nici una dintre etape (realizare, functionare si dezafectare) un impact semnificativ asupra integritatii ariilor protejate de interes comunitar si nici asupra statutului de conservare habitatelor al speciilor de interes conservativ ce au constituit elementele care au stat la baza desemnării regimului special al zonei.

4. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

Implementarea masurilor de reducere a impactului asupra mediului va fi asigurata de beneficiarul lucrarii C.N.A.I.R. Astfel:

Finantarea lucrarilor din proiect care sunt cuprinse in Devizul general al lucrarii se va realiza prin Programul operational Infrastructura Mare, in perioada de programare 2014 – 2020, inclusiv costul lucrarilor de monitorizare pe perioada derularii lucrarilor si pe perioada de garantie.

Lucrarile de intretinere vor fi realizate din fonduri de la Bugetul de stat.

4.1. IDENTIFICAREA SI DESCRIEREA MASURILOR DE REDUCERE CARE VOR FI IMPLEMENTATE PENTRU FIECARE SPECIE SI / SAU TIP DE HABITAT AFECTAT DE PP SI MODUL IN CARE ACESTEA VOR REDUCE / ELIMINA IMPACTUL NEGATIV ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Măsuri generale ce se vor adopta pentru reducerea impactului negativ direct și indirect:

- operațiile mecanice să se facă strict pe suprafața vizată, evitându-se astfel degradarea solului de pe suprafețele învecinate;
- personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea amplasamentului cu ariile protejate și va fi instruit în ceea ce privește perturbarea intenționată a ciclului de creștere, reproducere, hibernare și migrație a speciilor existente;
- organizarea de șantier se va realiza pe o singură locație, situată înafra teritoriului ce se suprapune cu ariile protejate, iar lucrările vor fi atacate gradual, astfel încât impactul asupra florei și faunei să fie minim;
- monitorizarea funcționării obiectivului va fi efectuată de către persoane desemnate, prin fișa postului, de către beneficiarul investiției; acesta va fi instruit în acest sens și va informa periodic conducerea societății;
- va fi informat APM Vaslui asupra situațiilor deosebite, care s-au produs;
- limitarea poluării fonice și luminoase, realizarea lucrărilor de construcție exclusiv pe în intervalul orar 7-20
- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus avizarii va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi ;
- Reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona de lucru: viteza scazuta poate reduce nivelul de zgomot cu pana la 5 d(B) ;
- Conducere preventiva a autovehiculelor grele (conducerea calma creeaza mai putin zgomot decat frecventele schimbari de accelerate si frana)

Corelarea lucrarilor cu perioade ale anului cand activitatea biologica a florei si faunei este redusa (tabel nr.4.1.1);

Graficul lucrarilor se va corela cu biologia faunei terestre conform graficului de mai jos:

Tabel nr.4.1.1

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												

Perioada optimă
Perioada favorabilă

- Etapizarea corespunzatoare a lucrarilor pentru a nu avea varfuri stresante pentru zona
- Colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (menajere, tehnologice);
- Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in statii autorizate, evitand-se astfel depozitarea in santier a eventualelor butoaie cu carburant si lubrefiant si deci alimentarea utilajelor la punctul de lucru. Daca acest lucru se va face, se va exercita un control sever la aprovizionarea si depozitarea butoaielor cu carburanti si lubrefianti si la alimentarea utilajelor de lucru in santier, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau pe amplasament. Depozitarea se va face pe platforme betonate si acoperite. Se va dota amplasamentul cu materiale absorbante de tip nature sorb.
- In cazul in care se vor face depozitari temporare de materiale pe amplasament (piatra sparta, nisip, etc), se recomanda ca aceasta depozitare sa se faca pe platforme de beton sau piatra sparta.
- In incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice care spala o suprafata pe care pot exista diverse substante provenite din eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti care in timp se pot infiltra, poluand solul si stratul freatic.
- Pentru transportul pamantului, betoanelor sau altor materiale pe drumurile publice se va prevedea un punct de curatie manuala sau mecanizata a pneurilor.
- Se va asigura transportul echipamentelor, pe cat posibil, cu utilaje de

transport de gabarit adecvat masei transportate

- Lucrarile de amenajare a variantei ocolitoare Barlad se vor executa rapid si pe cat posibil in perioade lipsite de precipitatii
- evitarea aporturilor chimice biogene, organice si toxice, prin spalarea utilajelor folosite la executia lucrarilor;
- evitarea modificarilor de viteza de curgere si adancime a apei prin gropi sau depuneri de materiale de constructii si balast pe fundul albiei sau pe malul acesteia
- executarea retelelor de utilitati concomitent cu realizarea drumurilor de acces si inaintea demararii lucrarilor de construire a altor obiective
- interzicerea evacuării apelor uzate neepurate in receptori naturali
- calitatea apelor uzate epurate evacuate din statia de epurare se va incadra in limitele impuse de NTPA 001/2005
- pentru colectarea apelor pluviale vor fi prevazute santuri, rigole, la care vor fi racordate toate suprafetele;
- pentru prevenirea alunecarilor de teren, antrenarea de pamant, noroi in si pe caile de acces, se impune pietruirea acestora,
- materialele de constructii se vor aduce si depozita in santier in cantitatile necesare unor perioade de lucru scurte si se vor depozita controlat, in spatii amenajate.
- Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul decopertarilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic.
- Se vor folosi utilaje cu motoare cu emisii reduse, corespunzatoare normelor EURO V, avand ca rezultat reducerea semnificativa a emisiilor de gaze din timpul functionarii acestora.
- Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de concentratii de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.
- Este obligatorie imprejmuirea organizarii de santier cu panouri metalice compacte pentru evitarea spulberarilor
- Se interzice popularea apelor naturale: Barlad și Simila cu specii de pești alohtone
- Se interzice perturbarea liniștii în Arie prin orice fel de mijloace - strigăte, pocnitori, folosirea de echipamente audio și altele asemenea
- toate consemnările rezultate, ca urmare a efectuării monitorizării, vor fi depuse, anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării, la APM Vaslui.

Măsurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

Pentru activitățile de modernizare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt

gestionate corect.

Tabel nr. 4.1 – 2: Impactul negativ direct si indirect si masurile ce pot fi adoptate

Habitat/specie	Masura
<i>Lutra lutra</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pichetarea traseului ce urmeaza a fi descopertat in scopul identificarii eventualelor zone ocupate de galerii si recreerea habitatului adecvat (unde si cand e necesar), pe suprafete din imediata vecinatate, suprafete ce nu vor fi afectate de lucrarile de realizare a drumului; ➤ Indepartarea covorului vegetal si a solului sa se limiteze strict la perimetrul drumului in vederea minimizarii afectarii bazei trofice reprezentate de seminte, radacini, boabe de cereale; ➤ asigurarea absentei animalelor inainte de lucrarile specificate; ➤ constructorul va folosi utilaje moderne, care respecta normele in vigoare privind nivelul de zgomot si emisiile de substante poluante in atmosfera pentru limitarea poluarii fonice si atmosferice; ➤ interzicerea arderii vegetatiei erbacee sau arbustive; ➤ interzicerea folosirii momelilor, capcanelor: arme, custi, orbirea animalelor cu lumina pe timp de noapte etc; ➤ interzicerea deteriorarii si/sau distrugerii galeriilor, in afara suprafetei pe care se va realiza drumul de legatura; ➤ lucrarile de executie a investitiei si de dezafectare a acesteia sa se desfasoare in afara perioadei de reproducere a speciilor de interes conservativ; ➤ interzis accesul cu caini (de paza, de companie) in afara perimetrelor delimitate; ➤ interzicerea detinerii, transportului, vatamarii, vanzarii sau a schimburilor in orice scop, precum si oferirea spre schimb sau vanzare a exemplarelor luate din natura, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic; ➤ utilizarea uleiurilor biodegradabile pentru utilajele, pentru a evita poluarea; ➤ excluderea oricarui tratament cu poluanti chimici; ➤ excluderea utilizarii de capcane non-selective; ➤ Personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea partiala a locatiilor constructiilor cu aria protejata si va fi instruit in ceea ce priveste perturbarea intentionata a ciclului de crestere, reproducere, hibernare si migratie a speciilor existente.
<i>Spermophilus citellus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pichetarea traseului ce urmează a fi decopertat în scopul identificării eventualelor zone ocupate de galerii și recreerea habitatului adecvat (unde și când e necesar), pe suprafete din imediata vecinătate, suprafete cu nu vor fi afectate de lucrările de realizare a drumului; ➤ Îndepărtarea covorului vegetal și a solului să se limiteze strict la perimetrul drumului în vederea minimizării afectării bazei trofice reprezentate de semințe, rădăcini, boabe de cereale ➤ asigurarea absenței animalelor înainte de lucrările specificate ➤ constructorul va folosi utilaje moderne, care respecta normele in vigoare privind nivelul de zgomot si emisiile de substanțe poluante in atmosfera pentru a limita poluării fonice și atmosferice;

Habitat/specie	Masura
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ interzicerea arderii vegetației erbacee; ➤ interzicerea folosirii momelilor, capcanelor: arme, cuști, orbirea animalelor cu lumina pe timp de noapte etc; ➤ interzicerea deteriorării și/sau distrugerii galeriilor, înafara suprafeței pe care se va realiza drum; ➤ lucrările de execuție a investiției și de dezafectare a acesteia să se desfășoare înafara perioadei de reproducere a speciilor de interes conservativ; ➤ interzis accesul cu caini (de paza, de companie) în afara perimetrelor delimitate; ➤ interzicerea deținerii, transportului, vatămării, vânzării sau a schimburilor în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic; ➤ utilizarea uleiurilor biodegradabile pentru utilajele agricole, pentru a evita poluarea ➤ excluderea a oricărui tratament sau poluanți chimici, ➤ excluderea utilizării de capcane non-selective ➤ Personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea parțială a locațiilor construcțiilor cu ariile protejată și va fi instruit în ceea ce privește perturbarea intenționată a ciclului de creștere, reproducere, hibernare și migrație a speciilor existente ➤ Având în vedere ecologia speciei: sensibilitate la zgomot și stres propunem realizarea de bariere fonice între km 1+100 și 1+500, zonă sensibilă datorită prezentei acestei specii. ➤ Pentru a diminua efectul de barieră în zona dintre km 1+100 și 1+600 se propune realizarea unui tunel de trecere; Zona de amplasare a tunelului de trecere se va realiza în prezența unui biolog ce va analiza și aspectele existente în momentul construcției variantei de ocolire. ➤ Implementarea soluțiilor de realizare a podețelor ce asigură posibilitatea de deplasarea a speciei;
<i>Mustella eversmanii</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pichetarea traseului ce urmează a fi descoperit în scopul identificării eventualelor zone ocupate de galerii și recreerea habitatului adecvat (unde și când e necesar), pe suprafețe din imediata vecinătate, suprafețe care nu vor fi afectate de lucrările de realizare a drumului ; ➤ Îndepărtarea covorului vegetal și a solului să se limiteze strict la perimetrul drumului în vederea minimizării afectării bazei trofice reprezentate de semințe, rădăcini, boabe de cereale ➤ asigurarea absenței animalelor înainte de lucrările specificate ➤ constructorul va folosi utilaje moderne, care respecta normele în vigoare privind nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante în atmosfera pentru a limita poluarea fonice și atmosferice; ➤ interzicerea arderii vegetației erbacee sau arbustive; ➤ interzicerea folosirii momelilor, capcanelor: arme, cuști, orbirea animalelor cu lumina pe timp de noapte etc; ➤ interzicerea deteriorării și/sau distrugerii galeriilor, înafara suprafeței pe care se va

Habitat/specie	Masura
	<p>realiza drumul;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ lucrările de execuție a investiției și de dezafectare a acestora să se desfășoare înafara perioadei de reproducere a speciilor de interes conservativ; ➤ interzis accesul cu caini (de paza, de companie) în afara perimetrelor delimitate; ➤ interzicerea deținerii, transportului, vatămării, vânzării sau a schimburilor în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic; ➤ utilizarea uleiurilor biodegradabile pentru utilajele, pentru a evita poluarea ➤ excluderea a oricărui tratament cu poluanți chimici, ➤ excluderea utilizării de capcane non-selective ➤ Personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea parțială a locațiilor construcțiilor cu ariile protejată și va fi instruit în ceea ce privește perturbarea intenționată a ciclului de creștere, reproducere, hibernare și migrație a speciilor existente ➤ Implementarea soluțiilor de realizare a podețelor ce asigură posibilitatea de deplasarea a speciei;
<p><i>Alcedo atthis</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Buteo rufinus</i> <i>Chlidonias hybridus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Coracias garrulus</i> <i>Dendrocopos syriacus</i></p> <p><i>Egretta garzetta</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Ixobrychus minutus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Streptopelia turtur</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se interzice: orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de păsări aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic ➤ Se interzice perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație a păsărilor din ampriza drumului ➤ Se interzice deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură ➤ Se interzice deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă ale păsărilor ➤ Se interzice deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea ➤ Se interzice vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat
<p><i>Bombina Bombina</i> <i>Triturus cristatus</i> <i>Emys orbicularis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificarea și cartarea zonelor ocupate de specie înainte de începerea lucrărilor; ➤ Identificarea unor habitate potențiale favorabile situate în imediata proximitate a amprentei proiectului și în afara zonei de influență (inclusiv indirectă); ➤ Translocarea exemplarelor identificate în zona fasiei de lucru în zonele de habitat favorabil proximale, identificate în prealabil; ➤ Delimitarea zonelor active de lucru (inclusiv cai de acces/transport) din proximitatea habitatelor favorabile speciei, cu sisteme de bariere (garduri) destinate deflecției accesului speciilor de amfibieni; ➤ Pastrarea planeității cailor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru și, în scopul evitării apariției zonelor de baltire; ➤ Gestionarea atentă a rețelelor de rigole astfel încât să se asigure habitate alternative

Habitat/specie	Masura
	<p>speciei; translocarea eventualelor exemplare de la nivelul acestor structuri inainte de aducerea terenului la starea initiala;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lucrarile de executie a investitiei si de dezafectare a acesteia sa se desfasoare in afara perioadei de reproducere; ➤ Personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea partiala a locatiilor constructiilor cu ariile protejate si va fi instruit in ceea ce priveste perturbarea intentionata a ciclului de crestere, reproducere, hibernare si migratie a speciilor existente; ➤ Refacerea habitatului dupa saparea heleșteelor, astfel incat sa se poata forma spontan mici acumulari de apa, care sa permita depunerea pontei; ➤ Interzicerea desecarii sau perturbarii baltilor temporare sau permanente formate pe amplasament; ➤ Masuri de limitare/evitare a poluarii apelor si a solului; ➤ Personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea partiala a locatiilor constructiilor cu ariile protejata si va fi instruit in ceea ce priveste perturbarea intentionata a ciclului de crestere, reproducere, hibernare si migratie a speciilor existente.

4.2. PREZENTAREA CALENDARULUI IMPLEMENTARII SI MONITORIZARII MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Criteriile la care s-a facut apel in propunerea calendarului implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului au pornit de la prevederile legale in vigoare, dupa cum urmeaza:

- masurile de reducere a impactului si de monitorizare sunt parte integranta a proiectului propus;
- masurile sunt adresate direct impactului derivat din implementarea proiectului;
- masurile sunt functionale la momentul producerii impactului (acestea fiind asumate imediat dupa finalizarea etapelor de punere in opera);
- au la baza cele mai recente date stiinifice din teren, rezultate in urma investigatiilor asumate.

Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului sunt prezentate sintetic in cadrul tabelului numarul 4.2 – 1.

Tabel nr. 4.2 – 1: Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Nr. Crt	Categorie	Specia /Habitatul	Măsura	Implementare			Monitorizare a implementării		
				Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare	Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare
2.	Mamifere	Toate speciile observate	Pichetarea traseului ce urmează a fi decopertat în scopul identificării eventualelor zone ocupate de galerii și recreerea habitatului adecvat (unde și când e necesar), pe suprafețe din imediata vecinătate, suprafețe ce nu vor fi afectate de lucrările de realizare a drumului;	X	-		X	-	
			Indepartarea covorului vegetal și a solului să se limiteze strict la perimetrul drumului în vederea minimizării afectării bazei trofice reprezentate de seminte, radacini, boabe de cereale;	X			X		
			asigurarea absenței animalelor înainte de lucrările specificate;	X	-		X	-	
			constructorul va folosi utilaje moderne, care respectă normele în vigoare privind nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante în atmosferă pentru limitarea poluării fonice și atmosferice;	X	X		X	X	
			interzicerea arderii vegetatției erbacee sau arbutive;	X	X		X	X	
			interzicerea folosirii momellilor, capcanelor: arme, custi, orbirea animalelor cu lumina pe timp de noapte etc;	X	X		X	X	
			interzicerea deteriorării și/sau distrugerii galeriilor, în afara suprafeței pe care se va realiza drumul de legătură;	X	-		X	-	
			lucrările de executie a investiției și de dezafectare a acesteia să se desfășoare în afara perioadei de reproducere a speciilor de interes conservativ;	X	-	X	X	-	X
			interzis accesul cu câini (de pază, de companie) în afara perimetrelor delimitate;	X	X	X	X	X	X
			interzicerea detenției, transportului, vătămării, vânzării sau a schimburilor în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;	X	X		X	X	
			utilizarea uleiurilor biodegradabile pentru utilajele, pentru a evita poluarea;	X	X	X	X	X	X
			excluderea oricărui tratament cu poluanți chimici;	X	X	X	X	X	X
			excluderea utilizării de capcane non-selective;	X	X	X	X	X	X
			personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea parțială a	X	X	X	X	X	X

Nr. Crt	Categoria	Specia /Habitatul	Masura	Implementare				Monitorizare a implementarii				
				Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare	Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare			
3.	Amfibieni și reptile	<i>Toate speciile observate</i>	<p>locatiilor constructiilor cu aria protejata si va fi instruit in ceea ce priveste perturbarea intentionata a ciclului de crestere, reproducere, hibernare si migratie a speciilor existente;</p> <p>implementarea solutiilor de realizare a podetelor ce asigura posibilitatea de deplasarea a speciilor;</p> <p>realizarea in zona dintre km 1+100 si 1+600 a unui tunel de trecere; zona de amplasare a tunelului de trecere se va realiza in prezenta unui biolog ce va analiza si aspectele existente in momentul constructiei drumului de legatura;</p> <p>identificarea si cartarea zonelor ocupate de specie inainte de inceperea lucrarilor;</p> <p>identificarea unor habitate potientiale favorabile situate in imediata proximitate a amprentei proiectului si in afara zonei de influenta (inclusiv indirecta);</p> <p>translocarea exemplarelor identificate in zona fasiei de lucru in zonele de habitat favorabil proximale, identificate in prealabil;</p> <p>delimitarea zonelor active de lucru (inclusiv cai de acces/transport) din proximitatea habitatelor favorabile speciei, cu sisteme de bariere (garduri) destinate deflectarii accesului speciilor de amfibieni;</p> <p>pastrarea planeitatii cailor de acces, a suprafetelor din zonele de lucru si depozitelor, in scopul evitarii aparitiei zonelor de baltire;</p> <p>gestionarea atenta a retelelor de rigole astfel incat sa se asigure habitate alternative speciei; translocarea eventualelor exemplare de la nivelul acestor structuri inainte de aducerea terenului la starea initiala;</p> <p>realizarea unor sisteme de tuneluri de traversare compuse pe de o parte din pereti de ghidare, palmie de intrare /pereti laterali stanga/dreapta si placi de fund cu gauri; tunelurile vor fi amplasate la pozitia kilometrica 3+389;</p>	X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
				X	X		X	X				
			podetele propuse la km 0+575, 1+019, 1+214, 0+567, 0+906 se vor	X			X					

Nr. Crt	Categoria	Specia /Habitatul	Masura	Implementare					Monitorizare a implementarii				
				Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare	Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare				
			<p>cartarea arealelor ce pastreaza habitate in masura a sustine populatii ale acestei specii; identificarea populatiilor ce se mentin in interiorul culoarului de expropriere; identificarea zonelor de traversare (migratie) a acestei specii spre/dinspre zone de reproducere;</p> <p>amplasarea de sisteme de bariere (garduri) destinate deflectarii accesului speciilor de amfibieni;</p> <p>pastrarea functionalitatii podetelor si a tunelului de trecere ce subtraverseaza drumul de legatura, astfel incat deplasarea speciilor sa nu fie obstructiunata;</p> <p>iluminarea obiectivelor de la nivelul drumului de legatura cu surse de lumina lipsite de spectru UV care sa fie in masura a atrage insecte nocturne si astfel amfibienii care se hranesc cu acestea pentru a se evita riscul de afectare directa (strivita);</p> <p>pastrarea calitatii apelor de la nivelul bazinelor decantare si a separatoarelor de hidrocarburi, prin asumarea de interventii periodice de curatare, astfel incat eventualele populatii stabilite la nivelul acestora sa fie pastrate; aceste obiective vor functiona si ca elemente de retentie a indivizilor; in acest sens se vor instala garduri dispuse tip "captura" (one-way) astfel incat sa permita patrunderea indivizilor spre aceste zone, inasa sa impiedice parasirea perimetrelor astfel delimitate; se vor pastra eventual puncte prin care sa fie permisa "evadarea" spre habitate favorabile, conectate matricii de mediu (coridoare ecologice, etc.), structurile capatand astfel valoarea de "rezervor de biodiversitate";</p>		X								
			<p>Lucrările vor demara se vor realiza doar după inspectarea terenului și identificarea eventualelor cuiburi de păsări;</p> <p>Pentru activitățile de construcție derulate în interiorul și în imediata vecinătate a ROSPA 0167 se vor instala și se vor menține panouri fonoabsorbante mobile, în dreptul fronturilor de lucru. Panourile vor avea o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A) și să fie montate cât mai aproape de sursele de zgomot. Eficacitatea panourilor fonoabsorbante va fi evaluată prin măsurători de zgomot</p>	X				X					
	păsări	Toate speciile observate		X	X								

Nr. Crt	Categorie	Specia /Habitatul	Măsura	Implementare			Monitorizare a implementării		
				Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare	Perioada de executie	Perioada de operare	Perioada de dezafectare
			<p>Lucrările de reabilitare a suprafețelor afectate temporar vor utiliza specii vegetale cu grad redus de atractivitate pentru speciile de păsări(improprii pentru instalarea cuiburilor, puțin atractive pentru insecte, preferabil fără fructe ce pot fi consumate de păsări), astfel încât să nu contribuie la atragerea indivizilor în zona de trafic și creșterea riscului de coliziune</p> <p>Lucrările se vor efectua exclusiv înafara perioadei de cuibărire și creștere a puilor</p> <p>se interzice depozitarea necontrolata a materialelor rezultate (vegetatie, pamant, etc.);</p> <p>reconstrucția ecologica a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrarilor de executie si redarea acestora folosintelor initiale;</p> <p>terenurile ce urmeaza a fi ocupate de tronsonul drumului vor fi marcate cu tarusi, pentru a nu fi afectate suplimentar suprafete adiacente;</p> <p>se va evita utilizarea de sol din alte zone, pentru a nu favoriza introducerea unor specii alohtone, potential invazive;</p> <p>vor fi realizate amenajari peisagistice in zonele nodurilor rutiere utilizand specii vegetale autohtone din flora spontana;</p> <p>recomandam cosirea periodica a taluzurilor, rambleurilor inierbate in vederea prevenirii instalarii speciilor de plante adventive invazive si a altor buruieni ruderale-segetale;</p>	X		X	X		
				X	X		X	X	X
				X	-		X	-	
				-	X		-	X	
				X	-		X	-	
				X	X		X	X	
				X	X		X	X	
				-	X		-	X	
5.	Păsări								

Tabel nr. 4.2 – 2: Monitorizarea biodiversitatii

Nr. crt.	Actiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referinta	Necesitati investitionale/ Resurse/ Responsabilitate	Data tinta, termene	Indicatori de performanta	Observatii si comentarii
a. Actiuni indreptate in vederea conformarii cu cerintele legislative nationale privind protectia mediului, sanatatea si securitatea, armonizate la cerintele UE si actele de reglementare: ETAPA de CONSTRUCTIE							
1.	Stabilirea formei protocoloalelor de observatii si a modelelor de raportare	1.Realizarea unui sistem standardizat de monitorizare si raportare 2.Asigurarea transparentei, obiectivitatii in interpretare a datelor, precum si a superpozabilitatii	Cerinte cuprinse in actele de reglementare Rezultatele se vor compara si interpreta cu situatia spectrelor floristice din zone mator	CNAIR +antreprenor Corpul de experti angrenati	ziua 0 a demararii etapei de constructie	Numar de protocoale convenite, etape de raportare	
2.	Monitoringul de specililor de fauna in etapa de constructie	1.Considerarea integrala a impactului asupra specililor de fauna 2.Coroborarea cu informatia existenta in vederea stabilirii conformitatii si relevantei masurilor de diminuare a impactului propuse	Cerinte cuprinse in actele de reglementare Rezultatele se vor compara si interpreta cu situatia din zone mator	CNAIR+ antreprenor Expert independent specii de fauna	Suprapus pe etapele de constructie Preconizat 2 luni	Evaluarea in teren a impactului real asupra specililor de fauna Coroborarea cu impactul previzionat Identificarea aspectelor ce pot fi imbunatatite Realizarea de protocoale observatii Realizarea de rapoarte catre autoritati, beneficiar si entitati terțe	
b. Proceduri de evaluare, cu accent pe elementele de biodiversitate, racordate la fundamentele bunelor practici internationale din domeniu, etapa de functionare (exploatare)							
1.	Monitoringul de specililor de fauna terestra	1.Considerarea integrala a impactului asupra specililor bioindicatoare de fauna; 2.Coroborarea cu informatia	Bune practici Standarde performanta Ghiduri de si	CNAIR +antreprenor Expertii zoologi	Etapa de functionare	Coroborarea cu impactul previzionat; Identificarea aspectelor ce pot fi	Se va documenta eventuala oportunitate a

Nr. crt.	Actiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referinta	Necesitati investitionale/Resurse/Responsabilitate	Data tinta, termene	Indicatori de performanta	Observatii si comentarii
		existenta in vederea stabilirii conformitatii si relevantei masurilor de diminuare a impactului propuse; 3. Coroborarea cu informatia din rapoarte de monitorizare de la nivel national/international	manuale Rezultatele se vor compara si interpreta cu situatia spectrelor din zone limitrofe		Intreaga perioada de functionare	imbunatatite; Realizarea de protocoale de observatii; Realizarea de rapoarte catre autoritati, beneficiar si entitati terțe	realizarii unor proiecte punctuale de corectie si restaurare ecologica
c. Actiuni necesare pentru remedierea efectelor impactului istoric asupra biodiversitatii, precum si a efectelor impactului rezidual si remanent din fazele de constructie.							
1	Evaluarea sumara a impactului asupra faunei prin realizarea unui bilant de mediu sumar avand ca element raportare componenta fauna	Coroborarea cu informatia existenta in vederea stabilirii conformitatii si relevantei masurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practice Standarde de performanta Ghiduri si manuale Rezultatele se vor compara si interpreta situatia spectrelor faunistice din zone proximale Cerinte cuprinse in actele reglementare	Constructor/ antreprenor – verificari facute de beneficiar; Constructor/ antreprenor – verificari facute de beneficiar; Expert zoolog	Premergator Receptiei lucrarii	Coroborarea cu impactul previzionat Realizarea de rapoarte catre autoritati, beneficiar si entitati terțe Compararea cu starea pre-proiect	Propunerea, dupa caz a unor masuri de remediere
2.	Stabilirea necesarului de actiuni in vederea diminuarii efectelor negative asupra speciilor de fauna	Completarea masurilor de diminuare a impactului asupra mediului	Bune practici Standarde de performanta Ghiduri si manuale	CNAIR Expert botanist	La momentul receptiei lucrarilor	Completarea masurilor prevazute initial	Propunerea, dupa caz a unor masuri de remediere
3.	Evaluarea	Completarea masurilor de	Bune practici	CNAIR	Anual, pe toata	Comparatia cu indicii	In cazul in

Nr. crt.	Actiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referinta	Necesitati investitionale/ Resurse/ Responsabilitate	Data tinta, termene	Indicatori de performanta	Observatii si comentarii
	relevantei masurilor aplicate	diminuare a impactului asupra mediului	Standarde performanta Ghiduri manuale si	Expert ecolog	perioada de realizare a investitiei baza unei scheme standardizate, facand apel la suprafete de proba distincte	de biodiversitate de la momentul realizare Drum	care nu vor fi identificate mai susri adecvate de diminuare a efectelor negative, se va proceda la inlaturarea cauzelor, mergandu-se pana la oprirea, relocarea sau dezafectarea unor obiective
d. Actiuni indreptate spre cresterea valorii perimetrului pentru biodiversitate, cu favorizarea acelor elemente ce nu ridica riscuri, din etapa de functionare							
1.	Calcularea indicilor biodiversitate pentru speciile de fauna	Coroborarea cu informatia initiala in vederea stabilirii conformitatii si relevantei masurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde performanta Ghiduri manuale si	CNAIR Expert zoolog	Anual, pe toata perioada functionarii Drumului	Comparatia cu indicii de biodiversitate de la momentul realizare Drum	Propunerea, dupa caz a unor masuri de remediere

Tabel nr. 4.2 – 3: Monitorizarea calitatii celorlalti factori de mediu, in perioada de constructie

Faza	Masura de reducere a impactului	Implementarea masurilor de minimizare	Locatia	Frecventa	Data inceperii	Data realizarii	Responsabilitate
Apa	Locatia organizarii de santier trebuie sa fie astfel stabilită incat sa nu aduca prejudicii mediului natural sau factorului uman.	Trebuie evitata amplasarea lor in apropierea unor zone sensibile (langa cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, langa captarile de apa subterana) sau trebuie asigurata respectarea conditiilor de protectie a acestora. De asemenea, se recomanda ca ele sa ocupe suprafete cat mai reduse, pentru a nu scoate din folosinta actuala suprafete prea mari de teren.	Locatia lucrarilor / Organizare de santier	O data pe contract	Inaintea inceperii constructiei	Inaintea inceperii constructiei	Constructor
	Urmărirea calitatii factorului de mediu apa subterana, de suprafata si uzata	Prelevări de probe din apele de suprafata, subterane si evacuate.	Organizari de santier	Lunar	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Reducerea antrenării pamantului de catre vant datorita circulatiei in perioada de transport.	La iesirea din zonele de excavatii se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza pe pamantul din autobasculantele care vor trece pe sub ele apa, pentru a forma o crusta, impiedicand antrenarea pamantului de vant sau datorita circulatiei in perioada de transport	Locatia lucrarilor	Pe toata perioada de executie	La inceperea excavatiilor	La terminarea excavatiilor	Constructor
Aer	Verificarea utilajelor si mijloacelor de transport, si alimentarea acestora cu carburanti.	Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni. Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in statia centralizata din organizarea de santier. Pentru utilaje ce sunt dispersate la punctele de lucru alimentarea se poate face cu autocisterne.	Locatia lucrarilor	Pe toata perioada de executie	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Urmărirea calitatii factorului de mediu aer	Se vor preleva probe de aer in amplasamentul lucrarilor.	Locatia lucrarilor	Lunar – imisii trimestrial - emisii	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor

Faza	Masura de reducere a impactului	Implementarea masurilor de minimizare	Locatia	Frecventa	Data inceperii	Data realizarii	Responsabilitate
Sol si subsol	Masuri de protectia mediului pentru activitatile poluatoare sau potential poluatoare.	Pentru perioada de executie sunt prevazute fonduri si obligatia constructorului de a realiza toate masurile de protectie a mediului pentru activitatile poluatoare sau potential poluatoare. Se recomanda ca platformele organizarii de santier sa aiba suprafete de beton pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante; Prevederea de toalete ecologice pentru personalul din santier si din punctele de lucru. In incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand stratul freatic. Evitarea degradarii zonelor invecinate amplasamentului si a vegetatiei existente, din perimetrele adiacente, prin stationarea utilajelor, efectuarii de reparatii, depozitarea de materiale etc. Colectarea ritmica si evacuarea tuturor deseurilor rezultate din activitatea de constructii, eventual compartimentate astfel incat odata cu aceasta colectare sa se realizeze si sortarea deseurilor pe categorii; se va urmari cu rigurozitate valorificarea tuturor deseurilor rezultate. Evitarea pierderilor de carburanti la stationarea utilajelor de constructii din rezervoarele sau din conductele de legatura ale acestora.	Locatia lucrarilor	Pe toata perioada de executie	La inceperea excavatiilor	La terminarea excavatiilor	Constructor
	Masuri generale de reducere a impactului asupra solului si subsolului.		Locatia lucrarilor	Pe toata perioada de executie	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Urmarirea calitatii factorului de mediu sol si subsol		Organizare de santier si locatie lucrari	Lunar	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Indepartarea poluarilor accidentale		Indepartarea imediata a stratului de sol daca s-a constatat poluare locala a acestuia, eliminand astfel posibilitatea infiltrarii substantelor in subteran si depozitarea lui in containere pana la incinerare sau depoluare; Excavarea si indepartarea solului contaminat	Locatie lucrari	Pe toata perioada de executie	La terminarea lucrarilor	Constructor

Faza	Masura de reducere a impactului	Implementarea masurilor de minimizare	Locatia	Frecventa	Data inceperii	Data realizarii	Responsabilitate
Zgomot si vibratii	Respectarea programului de lucru si gasirea traseelor de circulatie cu cel mai mic impact asupra populatiei riverane.	din incinta santierului sau a punctelor de lucru. Pentru amplasament se recomanda lucru numai in perioada de zi (orele 7 – 23), respectandu-se perioada de odihna a locuitorilor riverani. In cazul unor reclamatii din partea populatiei se vor modifica traseele de circulatie.	Locatie lucrari	Pe toata perioada de executie	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Intretinerea drumurilor tehnologice.	Intretinerea permanenta a drumurilor tehnologice contribuie la reducerea impactului sonor	Locatie lucrari Organizare de santier	Pe toata perioada de executie	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor
	Urmarirea calitatii factorului de mediu zgomot	Se vor face masuratori de zgomot si vibratii in amplasamentul lucrarilor, organizarii de santier.	Locatie lucrari	Lunar	La inceperea lucrarilor	La terminarea lucrarilor	Constructor

Tabel nr. 4.2 – 4: Monitorizarea calitatii celorlalti factori de mediu, in perioada de operare

Etapa proiectului	Factor de mediu	Locatia	Indicatori	Frecventa	Responsabilitate
Operare	Aer	In lungul proiectului, pe zonele situate in vecinatatea localitatilor	NO _x , CO, SO ₂ , COV, pulberi in suspensie (PM ₁₀), pulberi sedimentabile	Anual	Adminstratorul investitiei prin laboratoare acreditate
	Apa de suprafață, canale de irigații	In zonele de descarcare a apelor pluviale in emisari naturali (paraul Niarad si paraul Magherus), dupa trecerea acestora prin constructiile de epurare. De asemenea, in cazul in care vor aparea noi captari de apa de suprafață sau subterane, zonele de protecție sanitara vor fi respectate si calitatea apei in zonele respective va fi monitorizata.	pH, materii in suspensii, produse petroliere urmărirea eficientei de functionare a constructiilor de epurare pentru aplicarea masurilor de intretinere/reparatii si curatare	Anual	Adminstratorul investitiei prin laboratoare acreditate
	sol	Pe traseului proiectului, in zonele km 7+000-10+600 unde terenul este inaltat cu cca. 16 m si prezinta unele forme erozionale datorate scurgerii pluvio-nidale.	Urmărire evolutie planuri de alunecare a terenurilor pe aceasta zona.	De 2 ori/an	Adminstratorul investitiei prin laboratoare acreditate
	Zgomot	In vecinatatea localitatilor si acolo unde vor fi construite case noi, la distante mai mici de 400 m de proiect	Nivel de zgomot – dB(A)	Trimestria I	Adminstratorul investitiei prin laboratoare acreditate

Responsabilitatea implementarii masurilor de reducere a impacului revine titularului CNAIR.

5. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI / SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Studiul privind vegetatia din zona analizata a fost efectuat dupa metodele europene de fitocenologie, desfasurandu-se in etape diferite:

- etapa pregatitoare - la aceasta etapa s-au analizat scopul si sarcinile propuse pentru studiu, a fost consultata literatura stiintifica de specialitate cu privire la metodele de cercetare si studiile efectuate anterior in zona, la conditiile fizico-geografice ale regiunii (relief, solurile, structura geomorfologica, reseaua hidrografica, clima) si au fost stabilite perioadele optime pentru efectuarea identificarilor in teren;
- etapa cercetarilor de teren - la aceasta etapa s-au efectuat lucrari ce constau in efectuarea descrierilor geobotanice, fotografiere, fixare pe harta-schematica a punctelor cercetate, in teren, in vederea determinarii ulterioare a speciilor si a habitatelor de interes comunitar unde a fost cazul (Determinarea speciilor a fost realizata cu ajutorul cheilor de determinare din publicatii de specialitate [Ciocarlan, 2000]). Vegetatia fitocenozelor a fost studiata de la periferia zonei avute in vedere spre interior, folosind metoda cercetarilor pe itinerar. Suprafata ce urma a fi strabatuta a fost stabilita astfel, incat sa cuprinda toate tipurile fitocenotice existente;
- etapa de incheiere - a cuprins, prelucrarea datelor in vederea determinarii certe a speciilor si asociatiilor vegetale, a prezentei/absentei speciilor de plante si de habitate de interes conservativ.

Evaluarea adecvata a fost realizata in conformitate cu prevederile ordinului MMP nr. 135/2010. Studiul de evaluare adecvata a fost realizat conform metodologiei indicate in Ordinul MMP nr.19/2010 pentru aprobarea ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Pentru efectuarea acestui studiu au fost utilizate informatii referitoare la amplasamentul obiectivului si la zonele invecinate care ar putea fi afectate de activitatea desfasurata si au fost facute campanii de observatii in teren.

In acest scop au fost consultate materialele existente, au fost facute cercetari de birou care au constatat in analiza informatiilor colectate din documente (date referitoare la starea trecuta, actuala a amplasamentului, proiectul investitiei, planuri de situatie) si consultari cu factorii locali. Informatiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, relief si factori de mediu specifici regiunii si a particularitatilor comunitatii locale au fost preluate cu ocazia deplasarilor in teren.

Pentru evaluarea populatiilor au fost utilizate atat metode calitative, cat si metode cantitative.

Metoda observatiei comporta doua aspecte: o forma mai simpla si mai frecvent utilizata:

- pentru vegetatie: identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare, aspectul vegetatiei;
- pentru mamifere: observatii pe transecte pentru identificate de indivizi, urme sau galerii;
- pentru nevertebrate: identificarea speciilor din zona si a tipurilor de ecosisteme; deplasarilor in teren;
- pentru amfieni: identificarea habitatelor favorabile in zona;

Programul de monitorizare s-a desfășurat conform studiului efectuat pentru identificarea stării inițiale și a potențialelor efecte asupra mediului, în vederea corelării datelor deja obținute, astfel încât să poată releva date referitoare la toate

categoriile de animale posibil a fi prezente în zona de studiu, și anume: amfibieni, reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, mamifere, precum și evoluția acestora ca urmare a implementării prezentului proiect. Perioadele în care s-au efectuat monitorizările au ținut cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul numărul. 5.1

Tabel nr.5.1

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Păsări cuibăritoare				■	■	■	■	■	■			
Păsări sedentare	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Păsări de pasaj			■	■	■			■	■	■		
Păsări care ierneză	■	■								■	■	■
Amfibieni				■	■	■	■	■	■			
Reptile				■	■	■	■	■	■			
Mamifere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

Legenda :

■	Perioada optimă
■	Perioada favorabilă

Pentru speciile de păsări, numărul de zile de colectare a datelor a cuprins toate etapele unui stagi, după cum urmează:

- păsări cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
- păsări de pasaj (migratoare): un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
- păsări oaspeți de iarnă: un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
- păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și cele care ierneză.

Planul de monitorizare al faunei conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, așa cum sunt relevate în tabelul numărul 5.2, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici:

Tabel 5.2

PLAN MONITORIZARE FAUNĂ		
GRUPARE TAXONOMICĂ	OBIECTIVE	INDICATORI
Reptile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului; 2. Minimizarea impactului pe durata activităților de realizare a drumului prin organizarea durabilă a planului de construcție și stabilirea de măsuri clare în cadrul acestuia; 	<p>Identificarea tuturor speciilor de reptile;</p> <p>Derularea lucrărilor doar în perioadele recomandate</p>
Păsări cuibăritoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuarea monitorizării răspândirii speciilor cuibăritoare în cadrul amplasamentului ; 2. Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibăritoare atât pe perioada de pregătire cât și pe perioada de funcționare; 3. Planificarea etapelor de pregătire și exploatare a drumului astfel încât să nu interfere cu perioada efectivă a cuibăritului acestor specii; 	<p>Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</p> <p>Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial</p> <p>Respectarea perioadelor recomandate</p>
Păsări de pasaj	<p>Monitorizarea dinamicii migrației în ampriza drumului cât și zonele adiacente;</p> <p>Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj pe durata construirii , precum și pe durata funcționării drumului, în vederea asigurării unor condiții optime de pasaj.</p>	<p>Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</p> <p>Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu</p>
Păsări oaspeți de iarnă	<p>Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de păsări în sectorul lor de iernare;</p>	<p>Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</p>
Mamifere	<p>Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente precum și a celor care pot tranzita amplasamentul drumului în căutarea hranei</p>	<p>Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</p>

CONCLUZII

- Denumirea proiectului: Varianta de ocolire a municipiului Barlad
- Obiectivul general al proiectului „Varianta de ocolire a Municipiului Barlad”, raspunde prevederilor Planului Urbanistic General al Municipiului Barlad și Strategiei de dezvoltare a municipiului Barlad 2015- 2020 și constă în realizarea unei structuri rutiere care să aibă capacitatea de a prelua traficul ce străbate zilnic orașul să crească gradul de conectivitate a orașului Barlad cu zonele adiacente, cu scopul creșterii mobilității la nivelul infrastructurii rutiere aferente coridorul pan-european IX (Helsinki - Sankt-Petersburg - Moscova - Kaliningrad - Kiev - Liubasevka / Rozdilna - Chișinău - Bârlad – București - Dimitrovgrad - Alexandroupolis), ce va contribui la promovarea competitivității economice și la îmbunătățirea condițiilor în transportul rutier de mărfuri și călători și la reducerea emisiilor poluante prin eliminarea / reducerea blocajelor de trafic și reducerea duratelor de transport.
- Suprafata afectata de proiect prin modificari teritoriale este de 43,1937 ha. Astfel modificarile directe aduse de proiect ariilor protejate afecteaza o suprafata de teren ce reprezinta 0,38 % din suprafata totala a ROSCI0360 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafata totala a ROSPA0167 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului fără a afecta statutul de conservare și integritatea acestora prin respectarea măsurilor propuse.
- Zona proiectului este folosita de mamiferele mici. Au fost identificate galerii, posibil habitate pentru dihorul de stepă fără însă a fi identificate exemplare de *Mustella eversmanii* pe terenul ocupat cu pășune/fâneață aflat la nord de amplasamentul viitoarei centuri ocolitoare, cuprins între DN24D, raul Barlad și terenurile agricole, cu toate că pe acest amplasament se află o microfermă împreună cu drumul aferent de acces. În aceste condiții realizarea centurii ocolitoare a Barladului la sud de microfermă nu va conduce la fragmentarea habitatului acestei specii;
- Implementarea proiectului, cu respectarea măsurilor menționate pentru fiecare specie nu va duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și/sau a habitatelor favorabile (zone de hranire, de reproducere sau de deplasare) ale speciilor de păsări de interes comunitar;
- Implementarea proiectului nu va cauza schimbări semnificative ale funcțiilor ecologice (prin reducerea biodiversității) ale siturilor Natura 2000 din vecinatate/traversate de proiect;
- Implementarea proiectului nu va reduce semnificativ suprafețele tipurilor de habitate pășuni/fâneață - 0,26% din suprafață ROSPA0167 și 0,247% din suprafața ROSCI0360 își modifică funcțiunea, restul de până la 0,38 % din suprafața totală a ROSCI0360 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafața totală a ROSPA0167 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului este ocupată actualmente de ape și drumuri, astfel încât populațiile de *Bombina bombina*, *Cobitis taenia*, *Emys orbicularis*, *Lutra lutra*, *Mustela eversmanii*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata*, *Spermophilus citellus*, *Triturus cristatus* nu vor suferi o diminuarea considerabilă a zonelor potențiale de habitat care să conducă la periclitarea viabilității populațiilor acestor specii, acestea fiind elemente tinta în desemnarea sitului ROSCI0360 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului;
- Suprafata care va fi amenajata, căreia i se conferă statut de suprafață construită ca varianta ocolitoare a municipiului Barlad, care actualmente este ocupată cu habitate pășuni/fâneață și care actualmente se poate constitui în ecosistem ce poate asigura habitat de odihnă și hrană pentru speciile de păsări de interes comunitar este relativ mică raport la întreg teritoriul ariilor protejate, respectiv la 0,38 % din suprafața totală a ROSCI0360 Raul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și 0,4% din suprafața totală a ROSPA0167 Raul Bârlad între Zorleni și

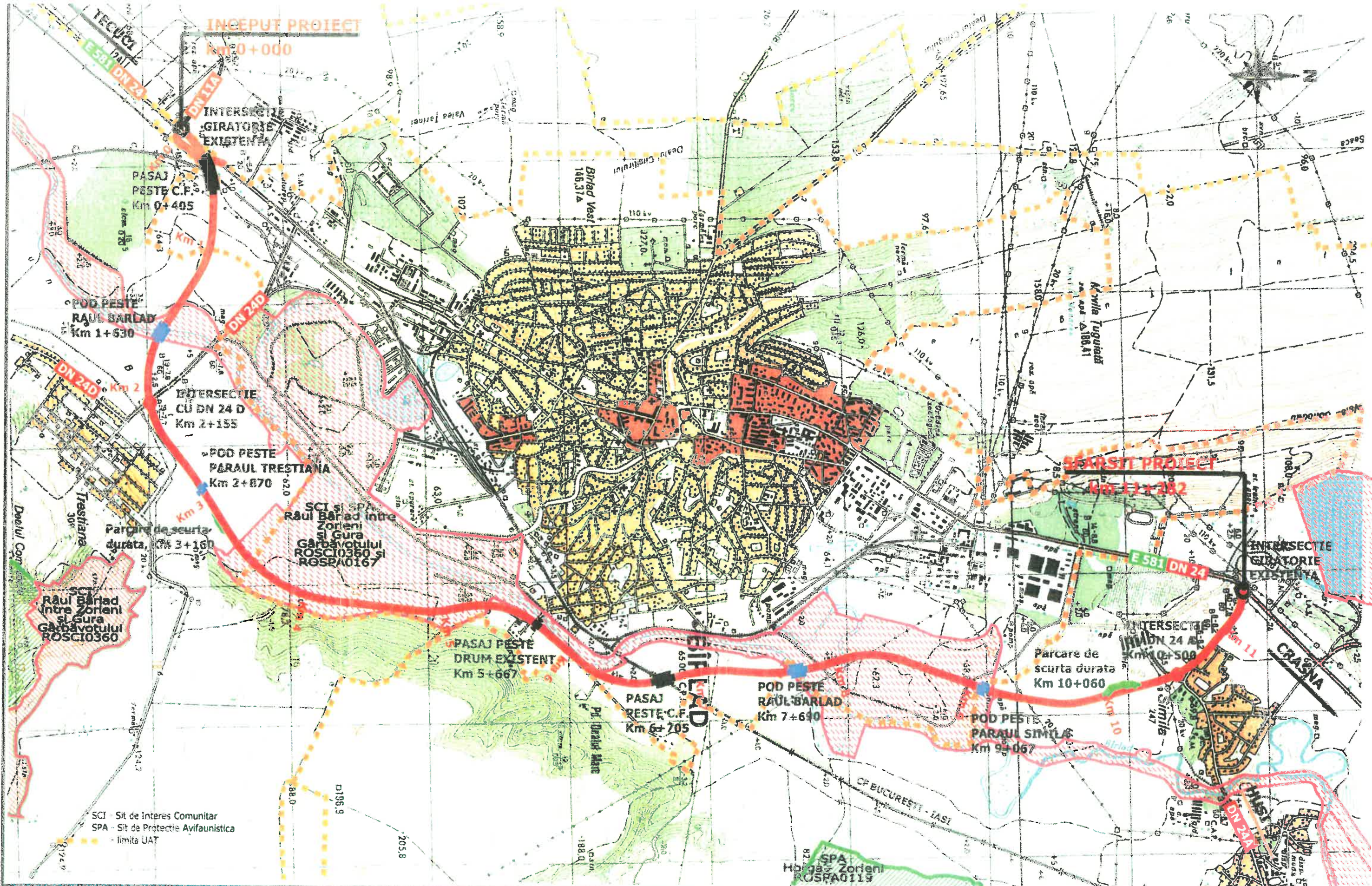
Gura Gârbăvoțului, iar în același timp suprafața de luciu de apă Barajul Râpa Albastră împreună cu cursurile de apă Barlad, Simila și Trestiana pot asigura necesarul de hrană ale păsărilor fără a le afecta obiceiurile biologice.

- Implementarea proiectului nu va conduce la perturbarea activității speciilor de interes comunitar, va conduce doar la modificarea habitatului exemplarelor de amfibieni și reptile ce vor fi identificate la cartarea amplasamentului înaintea începerii lucrărilor;
- Impactul asupra densității populațiilor de mamifere și a stării de conservare este nesemnificativ datorită suprafeței reduse afectate de proiect raportate la dimensiunea sitului și capacității speciilor afectate de a se retrage în zonele adiacente fără a suferi modificări în ce privește densitatea populațiilor și starea de conservare;
- Perimetrul proiectului și zona învecinată devin improprie pentru nevoile biologice ale mamiferelor însă suprafața afectată fiind redusă, impactul la nivelul populațiilor speciilor și habitatelor acestora din punct de vedere al pierderii teritoriale este nesemnificativ;
- Perimetrul proiectului devine impropriu pentru nevoile biologice ale amfibienilor și reptilelor precum și păsărilor însă suprafața afectată fiind redusă, impactul la nivelul populațiilor speciilor și habitatelor acestora din punct de vedere al pierderii teritoriale este nesemnificativ;
- În urma evaluării impactului asupra speciilor de importanță comunitară pentru care au fost desemnate ariile protejate sit Natura 2000 ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului cu aria protejată sit Natura 2000 ROSPA167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului se constată că nu va exista impact negativ semnificativ în măsura să afecteze starea de conservare a speciilor și să reducă nivelul populațional al speciilor sau să afecteze semnificativ starea de conservare a speciilor ce au făcut obiectul desemnării sitului.

BIBLIOGRAFIE

1. BOSCAIU, N., COLDEA, GH., HOREANU, CI., 1994 - "Lista rosie a plantelor vasculare disparute, periclitare, vulnerabile si rare din flora Romaniei, Ocrot. Nat. si a Med. Inconj.", Bucuresti, 38, 1: 45-56;
2. CIOCARLAN, V., 1988, 1990 - "Flora ilustrata a Romaniei, I, II." Ed. Ceres Bucuresti;
3. CIOCARLAN, V., 1999 - "Lista rosie a plantelor vasculare din Rezervatia Biosferei Delta Dunarii", Acta Bot. Horti, Buc. 27: 147-152;
4. CIOCARLAN, V., 2000 - "Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta", Edit. Ceres, Bucuresti, 1138 p;
5. CIOCARLAN, V., BERCA, M., CHIRILA, C., COSTE, I., POPESCU, G., 2004 - "Flora vegetala a Romaniei", Editura Ceres, Bucuresti, 351 p;
6. DONITA, N., DOINA IVAN, COLDEA, GH., SANDA V., POPESCU, A., CHIFU, TH., MIHAELA PUCA, COMANESCU, MITITELU, D., BOSCAIU, N., 1992, "Vegetatia Romaniei", Editura Tehnica Agricola, Bucuresti;
7. DONITA, N., POPESCU, A., PAUCA-COMANESCU, M., MIHAILESCU, S., BIRIS, I., A., 2005 - "Habitatele din Romania", Editura Tehnica Silvica, Bucuresti, 496 p;
8. DIHORU GHE., NEGREAN G 2009. "Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania" Editura Academiei Romane, Bucuresti;
9. GAFTA D., OWEN M., 2008 "Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania";
10. HEGYELI ZSOLT, ŠÁLEK, M., SPASSOV, N., ANDĚRA, M., ENZINGER, K., OTTLECH, B., HEGYELI, Zs. 2013. "Population status, habitat associations, and distribution of the steppe polecat *Mustela eversmanii* in Europe" Acta Theriologica 58(3): 233-244(2633);
11. IFTIME A., COGALNICEANU C., 2000. "Amfibienii din Romania - determinant";
12. MARUSCA, T., 2006 - "Indrumar metodologic de gospodarie ecologica a pajistilor in ariile protejate. Academia de stiinte agricole si silvice "Gheorghe Ionescu Sisesti", Bucuresti. Institutul de cercetare -dezvoltare pentru pajisti Brasov;
13. POSEA, GR., 1997 - "Campia de Vest a Romaniei (Campia Banato-Crisana)". Edit. Fundatiei "Romania de Maine". Bucuresti;
14. PRODAN, I., 1956 - "Aspecte din vegetatia zonei de vest a Romaniei. Terenuri nisipoase de loess, mocirloase, alcaline si paduri sub aspect floristic ecologic si agricol", Ed. Acad. Romane;
15. SANDA V., ÖLLERER KINGA, BURESCU P. 2008. "Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie" Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti;
16. SANDA V., VICOL IOANA, STEFANUT S. 2008. "Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania" Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti;
17. TATOLE VICTORIA, MANCI C.2012. "Dragonfly Fauna (Insecta: Odonata) from Romania" - PhD Thesis Abstract (4045);
18. CLIVAZ, HAUSSER & MICHELET - "Sistemul de monitorizare in turism bazat pe conceptul capacitatii de suport";
19. *** INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007;
20. *** Ordin 207/2006;
21. *** OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;
22. *** Ordin 1964/2007;
23. Fisa standard a sit: Natura 2000 ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului și Natura 2000 ROSPA167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbăvoțului;
24. *** Ordin 19/2010 privind aprobarea "Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar";

25. *** Ordin 135/2010 privind aprobarea "Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private";
26. *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitatare;
27. *** <http://www.ddbra.ro>;
28. *** www.mmediu.ro;
29. *** www.natura2000.ro;
30. Donita, N. si colab., 2005. "Habitatarele din Romania". Editura Tehnica Silvica Bucuresti. 496 p.;
31. *** 2007 "Evaluarea statutului de conservare al habitatelor si speciilor de interes comunitar din Romania. Ghid metodologic". Editura Balcanic Timisoara. 57 p.;
32. "Ghid sintentic de monitorizare pentru habitatatarele de interes comunitar (saraturi, dune continentale, pajisti, apa dulce) din Romania" – Institutul de Biologie Bucuresti;
33. "Ghid sintentic de monitorizare pentru speciile de amfibieni si reptile de interes comunitar din Romania"- Institutul de Biologie Bucuresti;
34. "Ghid sintentic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din Romania" - Institutul de Biologie Bucuresti;
35. "Ghid sintentic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania" - Institutul de Biologie Bucuresti;
36. "Flora R.P.R./R.S. Romania", vol I-XIII (1952-1976);



SCI - Sit de Interes Comunitar
 SPA - Sit de Protectie Avifaunistica
 - limita UAT

Autoritatea contractanta: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE	Amplasament: 	Antreprenor: Asocierea SC TEHNIC ASIST SRL TEHNIC - ASIST COMPANIE DE CONSTRUCTII SC TASS INFRA LOGISTIC SRL	Proiectant: SEARCH CORPORATION	Revizia/data: Descriere:	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Nume:</td> <td>Semnatura:</td> </tr> <tr> <td>Sef echipa proiectare</td> <td>ing. Daniela Fodor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>ing. Carmen Vladeanu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>teh. Mihaela Chesaru</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verificat</td> <td>ing. Dan Iacobescu</td> <td></td> </tr> </table>		Nume:	Semnatura:	Sef echipa proiectare	ing. Daniela Fodor		Proiectat	ing. Carmen Vladeanu		Desenat	teh. Mihaela Chesaru		Verificat	ing. Dan Iacobescu		<table border="1"> <tr> <td colspan="2" rowspan="2"> PROIECTARE SI EXECUTIE VARIANTA DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI BARLAD </td> <td>Scara:</td> </tr> <tr> <td>1:25000</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> PLAN DE ANSAMBLU </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contract nr.: 18053/2018</td> <td>Faza: Proiect tehnic</td> <td>Data: 07.2019</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Plansa nr.: 18053-PT-DRU-PA-001</td> </tr> </table>	PROIECTARE SI EXECUTIE VARIANTA DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI BARLAD		Scara:	1:25000	PLAN DE ANSAMBLU			Contract nr.: 18053/2018	Faza: Proiect tehnic	Data: 07.2019			Plansa nr.: 18053-PT-DRU-PA-001
	Nume:	Semnatura:																																
Sef echipa proiectare	ing. Daniela Fodor																																	
Proiectat	ing. Carmen Vladeanu																																	
Desenat	teh. Mihaela Chesaru																																	
Verificat	ing. Dan Iacobescu																																	
PROIECTARE SI EXECUTIE VARIANTA DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI BARLAD		Scara:																																
		1:25000																																
PLAN DE ANSAMBLU																																		
Contract nr.: 18053/2018	Faza: Proiect tehnic	Data: 07.2019																																
		Plansa nr.: 18053-PT-DRU-PA-001																																



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 03.02.2016 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C ACORMED S.R.L

cu sediul în: Oradea, Sos. Str. Jean Calvin, nr.5, județul Bihor

Telefon: 0723 711 419, Fax: 0259 417 312

CIF RO15403605 înregistrată în Registrul Comerțului la J05/529/2003

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 323* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 03.02.2016

Reînnoit cu data de: 04.02.2016

Valabil până la data de: 04.02.2021

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU
SECRETAR DE STAT



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PADURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 03.02.2016 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. SEARCH CORPORATION S.R.L

cu sediul în: București, Str. Caderea Bastiliei nr. 65, sector 1

Telefon: 021 316 4018; 021 316 4022, Fax: 021 316 5271, Email: office@searchltd.ro

CIF: RI597994 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/9356/1991

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 369* pentru

RM	x
RIM	x
BM	
RA	
RS	
EA	x

Evaluat la data de: **03.02.2016**

Reînnoit cu data de: **15.04.2016**

Valabil până la data de: **15.04.2021**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU
SECRETAR DE STAT

INFORMAȚII
PERSONALE

Olimpia Smaranda Mintaş

PROFILUL PERSONAL

EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ

-
- 2018 – prezent Consultant- evaluator mediu
SC Acormed SRL
- consultanță în domeniul gospodăririi apelor și al mediului
- evaluator de mediu
- expert de mediu
- management
- 2002–Prezent Șef lucrări
Universitatea din Oradea
Activitate didactică și de cercetare
- 2013- 2017 Consultant- evaluator mediu
SC Acormed SRL
- consultanță în domeniul gospodăririi apelor și al mediului
- evaluator de mediu
- expert de mediu
- management
- 2012-2013 Director adjunct-Direcția Tehnică
Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
Gestionare pachet legislative
- 2003-2012 Consultant-evaluator de mediu
SC Acormed SRL
- consultanță în domeniul gospodăririi apelor și al mediului
- evaluator de mediu
- expert de mediu
- management
- 2000-2002 Asistent universitar
Universitatea din Oradea

Activitate didactica si de cercetare

1998-2000 Preparator universitar
 Universitatea din Oradea
 Activitate didactică și de cercetare

1997-1998 Broker
 SC Romaxa SA
 - tranzactii imobiliare
 - analiza portofolii
 - contabilitate primara

EDUCAȚIE ȘI
 FORMARE

2005–2008 Inginer diplomat - Ingineria Mediului
 Universitatea din Oradea

2004–2007 Doctor - Domeniul Inginerie electrică
 Universitatea din Oradea

2003–2005 Master - Metodologii și tehnici de refacere ecologică din
 perspectiva dezvoltării durabile
 Universitatea din Oradea

1992–1997 Fizician - Fizica atmosferei și a pământului
 Universitatea din București

Alte limbi străine
 cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	B2	B2	B1	B1	B1
franceză	B1	B1	B1	B1	B1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent -
 C1 și C2: Utilizator experimentat

Competențe organizaționale/manageriale - bune competențe organizatorice dobândite în perioada 2002-2004, perioadă în care am ocupat funcția de șef catedră CEPA-TPPA
 - competențe în realizarea și gestionarea procedurilor interne din cadrul Universității din Oradea dobândite în calitate de membru a Senatului Universității în perioada 2012-2016

Competențe dobândite la locul de muncă - o bună cunoaștere a sistemului educațional
 - o bună cunoaștere a cerințelor pieței muncii prin participarea în Comisia de acreditare a formatorilor de pe lângă AJPIS Bihor
 - cunoașterea pachetului legislativ în domeniul protecției mediului prin participarea la Comisia tripartită de la Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

Competență digitală

AUTOEVALUARE

Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator independent

Lista de lucrări relevante

1⁰ Teza(-ele) de doctorat

1. Studiul potențialului eolian și solar al județului Bihor cu posibilități de stocare a energiei rezultate pe un acumulator și/sau debitare în sistemul național

2⁰ Cărți/cursuri publicate în edituri recunoscute (Ca1, Ca2 etc.), îndrumare publicate (I1, I2 etc.), capitole publicate în volume colective, capitole teoretice redactate, sisteme de laborator funcționale etc. (D1, D2 etc.), după caz, prin care se aduc contribuții la dezvoltarea activităților didactice/profesionale

1. Tehnologii de protecția aerului - îndrumar practic în proiectele de specialitate și probleme specifice - Borota D., Buzașiu Olimpia, Ed. Universității din Oradea, 2001

2. Dicționar englez - român de termeni tehnici privind poluarea atmosferică - Borota D., Buzașiu Olimpia, Ed. Universității din Oradea, 2005

3. Date despre mediu din județele Bekes, Bihor, Arad, realizată împreună cu Inspectoratul de Protecția Mediului Gyula

3⁰ Cărți de specialitate publicate în edituri recunoscute (Cb1, Cb2 etc.), articole/studii publicate în reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute (Ri, Ri2 etc.), articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute din țară și din străinătate (Vi1, Vi2 etc.), brevete de invenție (B1, B2 etc.), creații artistice prezentate la manifestări recunoscute din țară și din străinătate (A1, A2 etc.), precum și alte lucrări similare - articole/studii publicate în reviste

de specialitate de circulație națională recunoscute (Rn1, Rn2 etc.), articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice naționale (Vn1, Vn2 etc.), lucrări prezentate la diferite seminarii/expoziții, inovații etc. (E1, E2 etc.), după caz, prin care se aduc contribuții la dezvoltarea domeniului

1. Agrometeorologie - Maria Zăpârțan, Olimpia Buzașiu, Editura Studia, Cluj-Napoca, 2002
2. Lucrări practice în meteorologie agricolă și silvică - Maria Zăpârțan, Olimpia Buzașiu, Editura Academic Pres, Cluj-Napoca, 2003
3. Atmosfera - o necunoscută?, Olimpia Mintas, Ed. Universității Agora, Oradea, 2008
4. Meteorologie, climatologie, Olimpia Mintas, Ed. Universității Agora, Oradea, 2008

4 Articole/studii publicate:

- A) în reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute cotate ISI sau indexate în baze de date internaționale specifice domeniului, care fac un proces de selecție a revistelor pe baza unor criterii de performanță ;
- B) indexate în baze de date internaționale recunoscute (BDI).
- C) în alte reviste de specialitate de circulație internațională ;
- D) în reviste din țară recunoscute C.N.C.S.I.S. ;
- E) în alte reviste de specialitate de circulație națională cu (ISBN, ISSN)
- F) citări ISI/BDI/Alte reviste.

ISI

1. Colour image analysis as a non-invasive method in assessing fresh fish meat content, Annals of DAAAM & Proceedings Publisher: DAAAM International Vienna Audience: Academic Format: Magazine/Journal Subject: Engineering and manufacturing industries Copyright: COPYRIGHT 2010 DAAAM International Vienna ISSN: 1726-9679, 2010
2. Automatic content assessment of fresh pork meat using colour image analysis; Annals of DAAAM & Proceedings Publisher: DAAAM International Vienna Audience: Academic Format: Magazine/Journal Subject: Engineering and manufacturing industries Copyright: COPYRIGHT 2010 DAAAM International Vienna ISSN: 1726-9679, 2010

BDI

1. The effect of using equipment, certified according to European legislation, in mixing asphalt, upon air quality - Olimpia Buzașiu, Gabriela Vicaș, Natural Resources and Sustainable Development, Oradea-Debrecen, 2003
2. The calculation of water flows used for industrial objectives - Diana Popovici, Gabriela Vicaș, Olimpia Buzașiu, Analele Sesiunii Internaționale de Comunicări - Natural Resources and Sustainable Development, Oradea-Debrecen, 2003, p. 75;
3. The mathematical modeling of emissions released into the atmosphere by the activity of a fuel station - Diana Popovici, Gabriela Vicaș, Olimpia Buzașiu, Analele Sesiunii Internaționale de Comunicări - Natural Resources and Sustainable Development, Oradea-Debrecen, 2003, p. 76;
4. Impactul activităților de producere a mangalului asupra mediului, Vicaș Gabriela, Buzașiu Olimpia Analele Sesiunii Internaționale de Comunicări - Natural Resources and Sustainable Development, Oradea-Debrecen, 2004, p. 10;
5. Agriculture as a polluting factor of the environment, especially of soil and water, Olimpia Buzașiu, Gabriela Vicaș, Conference proceedings – Sustainable agriculture across borders in Europe, - Debrecen, 2005, p. 42;

6. Mutagenic effect of some chemical reagents on white clover(*Trifolium repens* L.) callus obtained in vitro – Zăpârțan Maria, Savatti M., Ienciu A., Buzășiu Olimpia and Vicaș G., 41st Croatian & 1st International Symposium on agriculture, 2006, Proceedings, pag. 229.
7. The impact of producing coagulant chemicals upon the environment quality –The 4th International Olimpia Mintăș, Gabriela Vicaș, I. Mintăș, Oradea, 2006, Conference proceedings, pag. 778
8. The impact of intensive rearing activity of pigs upon the environment quality, Olimpia Mintăș, Gabriela Vicaș, Ioan Mintăș, Oradea, 2006, Conference proceedings, pag. 773
9. The impact of the Beiuș roundabout way on the environment parameters, Ioan Mintăș, Gabriela Vicaș, Olimpia Mintăș, Oradea, 2006, Conference proceedings, pag. 845
10. Potențialul eolian al zonei metropolitane Oradea la nivelul anului 2005, Olimpia Mintăș, Lucrările Sesiunii jubiliare a Centrului de Meteorologie Debrecen, 2007
11. The use of Biomass as a Source of Green Energy, Olimpia Mintăș, I. Mintăș, 7th International Symposium, "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture", October 2 – 4, 2008
12. Climate change in the past millennium, Olimpia Mintăș, Analele Universității Agricole și Medicina Veterinară a Banatului din Timișoara, 2008(643-648)
13. Agrometeorologia știința de perspectivă în agricultura europeană, Maria Zăpârțan, Olimpia Mintăș, Ana Moza, Analele Universității Agricole și Medicina Veterinară a Banatului din Timișoara, 2008(643-648)
13. Vântul-sursă regenerabilă de energie, Olimpia Mintăș, Ioan Mintăș, Faculty of Environmental Protection, november 5-6 Oradea, 2010
- 14 Wind-regenerable source of energy; case study Oradea-2005., Olimpia Mintăș, Analele Universității Agricole și Medicina Veterinară Cluj Napoca, 2008(643-648)
15. Protection of surface water quality in rural areas-case study shared Popești., Olimpia Mintăș, Ioan Mintăș, Analele Universității Agricole și Medicina Veterinară Cluj Napoca, 2008(643-648)
16. Vicaș Gabriela, Mintăș Olimpia, Mintăș Ioan, Dalea Atanase, The influence of the hydrotechnical works on the biodiversity and uses of the water on the middle course of the Crișul Repede river, International symposia risk factors for environmental and food safety, natural resources and sustainable development, Faculty of Environmental Protection, november 5-6 Oradea, 2010
17. The influence of the hydrotechnical works on the biodiversity and uses of the water on the middle course of the Crișul Repede river, International symposia risk factors for environmental and food safety, natural resources and sustainable development, Faculty of Environmental Protection, november 5-6 Oradea, 2010, Vicaș Gabriela, Mintăș Olimpia, Mintăș Ioan, Dalea Atanase,
18. Recovery ways for depreciated soils generated following uncontrolled waste disposal in the Salonta plain, International symposia risk factors for environmental and food safety, natural resources and sustainable development, Faculty of Environmental Protection, vol XVI, Oradea, 2011, p.501-506, Mintăș Olimpia, Vicaș Gabriela
19. The influence of the city waste storage activity on the soil in Valea lui Mihai landfill area, Mintăș Olimpia, Mintăș Ioan, Vicaș Gabriela - International Symposia "Risk Factors for Environment and Food Safety" & "Natural Resources and Sustainable Development", Fascicula Protecția Mediului, Vol.17(16), ISSN 1224-6255, pp.979-986, November, 2011;
20. The Influence of Anthropogenic Element on the Natural Reservation of Peștea River, Vicaș Gabriela, Mintăș Olimpia, Mintăș Ioan - Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului, International Symposium "Risk Factors for Environment and Food Safety", Vol. XIX, Anul 17, I.S.S.N. 1224-6255, 2-3 Noiembrie, 2012, pp.298-303;
21. The Influence of Natural Factors on the Thermal Hydro-Geo-Ecosystem Peștea During the Period of 2009-2012, Mintăș Olimpia, Vicaș Gabriela, Mintăș Ioan - Analele Universității din Oradea,

Fascicula Protecția Mediului, International Symposium "Risk Factors for Environment and Food Safety", Vol. XIX, Anul 17, I.S.S.N. 1224-6255, 2-3 Noiembrie, 2012, pp.146-151

22.Determination of the ecological state of Briheni water body → Briheni source- confluence + tributaries based on the biological elements, Mintaș Olimpia, Vicaș Gabriela, Mintaș Ioan, Natural Resources and Sustainable Development, Vol. 5/2013, ISBN 978-3-902938-02-, I.S.S.N. 2066-6276, pg. 359-467

223.Nymphaea Lotus Var. Thermalis-present and perspective, Vicaș Gabriela, Mintaș Olimpia, Natural Resources and Sustainable Development, Vol. 5/2013, ISBN 978-3-902938-02-, I.S.S.N. 2066-6276, pg. 587-593, Oradea, 2014

B

1. Dezvoltarea durabilă - concept orientativ al dezvoltării socio - economice actuale - Dalea A., Gabriela Vicaș , Olimpia Buzașiu, Analele Universității din Oradea , Fascicula Protecția Mediului, 2001, p.141-152
2. Influența ionilor atmosferici asupra organismului uman - Buzașiu Olimpia, Borota D. ,Dalea A., Analele Universității din Oradea , 2002 , p.74-78
3. Unele aspecte ale poluării radioactive a hidroecosistemului râului Băița - Bihor - Dalea A., Buzașiu Olimpia, Analele Universității din Oradea , 2002 p.28-32
4. Dezvoltarea durabilă - concept orientativ al dezvoltării socio - economice actuale - Dalea A., Vicaș Gabriela , Buzașiu Olimpia, Analele Universității din Oradea , 2002, p.141-152
5. Efecte fiziologice ale poluării atmosferice a mediului cu metale grele - Borota D. , Buzașiu Olimpia, Analele Universității din Oradea , 2002 , p.129-135
6. Studiu comparativ privind poluarea atmosferică cu metale grele, în 6 zone din România - Borota D. , Buzașiu Olimpia, Analele Universității din Oradea , 2002 , p.135-137
7. Evaluarea nivelului de poluare atmosferică în municipiul Oradea , în anul 2000 Borota D. , Buzașiu Olimpia, Costea Monica, Analele Universității din Oradea , 2002 , p.137-141
8. Electricitatea atmosferei- posibilă sursă de energie neconvențională?... , Olimpia Mintaș, Volumul 1 publicat în cadrul Programului TEMPUS nr. 98 / 26.10.2006 „Didactic and scientific co-operation in regenerable energy sources between Oradea University and Debrecen University” ,2006
9. Aspecte economice ale dezvoltării privite din perspectiva protecției mediului – Soldea V., Dalea A., Buzasiu O., Analele Universitatii din Oradea, 1998 (69-71)
10. Reabilitarea ecologică a lacului cu nufar Nymphaea Lotus var. Termalis din Rezervația 1 Mai – Soldea V., Dalea A., Buzasiu O., Analele Universitatii din Oradea 1998 (75-78)
11. Evaluarea stării de calitate a mediului în județul Bihor la nivelul anului 1998 – Borota D., Costea M., Buzasiu O., Analele Universitatii din Oradea 1998 (28-31)
12. Probleme ecologice pe raza municipiului Oradea – Borota D., Buzasiu O. – Analele Universitatii din Oradea 1999 (44-48)
13. Utilizarea factorilor de emisie și a modelării dispersiei poluanților în fenomenele de poluare atmosferică – Borota D., Buzasiu O., Analele Universitatii din Oradea 1999 (52-56)
14. Aspecte legate de poluarea atmosferică în zone cu trafic rutier intens – Borota D., Buzasiu O., OsiCeanu A., Analele Universitatii din Oradea 1999 (64-68)

4⁰ Proiecte de cercetare-dezvoltare pe bază de contract/grant

1. Surse de poluare în Regiunea Crișuri Mureș –Proiect PHARE CBC-2002-2003, director: Lakatoș Ildiko/Universitatea din Oradea- Facultatea de Protecția a Mediului, 2 parteneri, responsabil: prof. dr. Vasile Bara, 50000 euro, 2002-2003.

2. *Supporting the Integration of the SMEs of Bihor County, with export-import activity, onto the European Common Market by Developing some Cross-Border Businesses*, proiect PHARE CBC 2005/ INTERREG IIIA, Programe România – Ungaria, Budget line: 2005/017-536.01.01. Project title: , 159.000,00 Euro.
3. The Management of the Source Pollution in Crişuri-Mureş Region - participant in the staff for the elaboration of the Project PHARE CBC Programs no.RO0102.03-HU0107.03.01
4. „Didactic and scientific co-operation in regenerable energy sources between Oradea University and Debrecen University” Program TEMPUS no. 98 / 26.10.2006 - 418.750 RON-expert
5. *Elaborarea și implementarea unei metodologii inovative de analiză și evaluare a caracteristicilor și performanțelor managementului întreprinderilor din România (acronim: PERFORMAN)-* Responsabil implementare și diseminare rezultate pentru Universitatea din Oradea, CCCDD, în calitate de partener național (P4) în cadrul proiectului intitulat: , câștigat prin competiție națională, în august 2008, și finanțat de CENTRUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT PROGRAME – CNMP prin Programul 4 – Parteneriate în domeniile prioritare, Domeniul 9 - Cercetare socio-economică și umanistă, Direcția de cercetare 9.1 Noi metode manageriale, de marketing și dezvoltare antreprenorială pentru competitivitate organizațională; Nr. înregistrare: 4187; Număr contract: 92124/2008; perioada de derulare a proiectului: 01.10.2008-30.09.2011 (36 luni); director de proiect: Popa Ion; coordonator proiect: Consiliul National al Întreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România - CNIPMMR; Partenerii în proiect: Academia de Studii Economice – București (P1); SC IPA SA (P2); Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu (P3); Universitatea din Oradea, Centrul de Cercetare pentru Competitivitate și Dezvoltare Durabilă - CCCDD (P4); valoarea proiectului alocată Universității din Oradea - CCCDD, în calitate de P4: 200.000,00 RON (a se vedea documentul public <http://www.cnmp.ro:8083/pncdi2/program4/proiecte2.php>, poz. 588)
6. Laborator de cercetare a factorilor de risc pentru agricultură, silvicultură și mediul înconjurător ,Proiect CNCISIS Nr 81/2006 –. Perioada de derulare 2006-2008. Valoarea totală 2.541.000 RON -expert
7. Crearea de rețele de IMM-uri-modalitate inovativa de crestere a competitivitatii si adaptabilitatii IMM-urilor din Romania (NETIMM),Coordonator rețea,2007-2013
8. Cresterea competitivității SC CIAC SA prin valorificarea potențialului uman și îmbunătățirea managementului resurselor umane,PHARE 2006/018-147.04.02.02.01.610,membru,2008-2010
9. Pachet complex de formare antreprenoriala pentru incluziunea sociala a femeilor in conditii de egalitate de sanse pe piata muncii,PROWOB ,POSDRU/ 71/6.3/S /24567,manager proiect, 2008-2010
10. Actiuni cu Valoare Adaugata pentru Tara prin Antreprenoriat si Recalificare,AVATAR,proiect POSDRU/135/5.2/S/128907,resposabil regional,2014-2015

contracte de cercetare cu mediul socio-economic

1. Bilanț de mediu- nivel I, Contract nr. 8675, 1000RON, S.C. Aura S.A – 2001, manager proiect
2. Bilanț de mediu- nivel II, Contract nr. 1246, 2500 RON, S.C. Nutrientul S.A. – 2002, manager proiect
3. Raport la Studiu de impact asupra mediului, S.C. OMV Mineraloel SRL - 2002
4. Bilanț de mediu- nivel I, Contract nr. 1785, 1000 RON, OTL Oradea - 2003
5. Bilanț de mediu- nivel I, Contract nr. 8423, 41200 RON, SNP PETROM -filiala Peco Bihor – 2001-2003
6. Raport la Studiu de impact asupra mediului, Contract nr. 10169, 5000 RON, , SNP PETROM - filiala Peco Bihor – 2002
7. Bilanț de mediu- nivel I,II, Contract nr. 9938, 13000 RON, S.C. Pro Acva S.A. - 2003
8. Bilanț de mediu nivel II, Contract nr. 2538, 12000 RON, S.C.Drumuri Orășenești S.A. - 2003

9. Raport la Studiu de impact asupra mediului, Contract nr. 585, 900 RON, S.C. Distrigaz Vest S.A. – 2003
10. Documentație tehnică pentru obținerea Autorizației de gospodărire a apelor, Contract nr. 5308, 900 RON, S. C. Premagro S.A. – 2006, manager proiect
11. Documentație integrată de mediu-S.C.Nutrientul S.A.,2006,2007,2008, Contract nr. 1215, 9000 Euro, S. C. Nutrientul S.A., manager proiect
12. Documentație integrată de mediu-S.C.Sinteza S.A., 2008, Contract nr. 3245, 35000 RON, S. C Sinteza. S.A. – 2006, manager proiect
13. Documentație integrată de mediu-S.C.Congips S.A., 2007, Contract nr. 2843, 27500 RON, S. C. CongipsS.A., manager proiect
14. Documentație integrată de mediu-S.C.Prodaliment Salonta S.A., 2008, Contract nr. 128, 34000 RON, S. C. Prodaliment Salonta S.A.
15. Bilanț de mediu nivel II – Deponia Salonta, 2012, manager proiect
16. Documentație tehnică pentru optimizarea stației de sortare și compostare de la Valea lui Mihai din cadrul proiectului SMID Bihor,2013
- 17 Bilanț de mediu-nivel II – Deponia Beiuș 2013-2014
- 18 Bilanț de mediu Nivel II – Deponia Valea lui Mihai 2013
- 19 Auditul deșeurilor SC Faist Makatronic SRL,2014
20. Raport de mediu-Primăria Municipiului Oradea 2014-2015
21. Evaluare de mediu-Construcția unui tronson din inelul de centura metropolitană, care face legătura între sensul giratoriu Calea Santandreiului cu Str. O. Densusianu - Drumul European 60 (DNJ) și Drumul Județean 190 2014-2015
22. Studiul impactului lucrărilor de realizarea de centrale electrice de mică putere, în vederea obținerii energiei electrice din surse regenerabile asupra stării corpului Lotru 2013-2014
23. Raport la Studiul impactului lucrărilor de realizarea de centrale electrice de mică putere, în vederea obținerii energiei electrice din surse regenerabile asupra stării corpului Crăciun 2013-2015
24. Documentație integrată de mediu- SC Faist Makatronic SRL,2014-2015
25. Raport de mediu – Strategia de dezvoltare locală a municipiului Oradea 2015-2020, 2015
- 26.Documentație integrată de mediu SC Stilo Evora SRL- Reciclarea deșeurilor rezultate din industria petrolieră, 2015
- 27.Documentație integrată de mediu SC Egusto Oil SRL- Obținerea biodiselului din deșeuri provenite din fermele agrozootehnice,2015
- 28.Documentație integrată de mediu SC Nutriavi SRL 2016
- 29.Studiu de fundamentare al Planului de mentinere a calitatii aerului, județul Bihor 2015-2016
- 30.Documentație integrată de mediu SC Termoficare Oradea SA, 2015-2016
31. Documentație integrată de mediu – SC Nutriavi SRL,2017
32. Documentație integrată de mediu– SC Nutripui SRL,2017
33. Documentație integrată de mediu– SC Nutripasăre SRL,2017
- 34.Raport la Studiu de impact asupra mediului – Modernizare Drumul Județean DJ 108 J Remeți – Stâna de Vale, de la km 16+295 la km 33+510”, județul Bihor ”, parte din Traseul Regional Transilvania de Nord, Consiliul Județean Bihor, 2017,
- 35.Raport la Studiu de impact asupra mediului – Realizare drum de legătură DN79 – Autostradă A2,2017
- 36.Raport la Studiu de impact asupra mediului – Realizare drum de legătură Oradea – Santandrei.2017
37. Documentație integrată de mediu– SC Sinteza SA,2017
38. Documentație integrată de mediu– SC Avaco SRL,2017
39. Documentație integrată de mediu– SC UAMT SA,2017.

- 40. Evaluare adecvată – Realizare carieră de argilă, 10 Hotare, SC Milano Logistic SRL, 2018
- 41. Evaluare adecvată – Realizare carieră de gresii, Dealu Curatu, SC Agrococos SRL, 2018
- 42. Evaluare adecvată – Realizare Drum de legătură DN79-Autostrada A1, CNAIR, 2019

Oradea
06.10.2019



INFORMAȚII
PERSONALE

Gabriela Maria Vicaș

PROFILUL PERSONAL

EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ

1996–Prezent

Șef lucrări
Universitatea din Oradea
Activitate didactică și de cercetare

2013- Prezent

Consultant- evaluator mediu
SC Acormed SRL
- consultanță în domeniul gospodăririi apelor și al mediului
- evaluator de mediu
- expert de mediu
- management

1994-1996

Profesor
Liceul Greco-Catolic
Activitate didactică

1982-1994

Profesor
Grup Școlar Agricol Oradea
Activitate didactică

1981-1982

Profesor
Liceul industrial Popești Bihor
Activitate didactică

**EDUCAȚIE ȘI
FORMARE**

- 2005–2009 Doctor - Domeniul Agronomie
USAMV Cluj Napoca
- 2005–2008 Inginer diplomat - Ingineria Mediului
Universitatea din Oradea
- 2003–2005 Master - Metodologii și tehnici de refacere ecologică din
perspectiva dezvoltării durabile
Universitatea din Oradea
- 1992–1997 Fizician - Fizica atmosferei și a pământului
Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca

**Alte limbi străine
cunoscute**

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	B2	B2	B1	B1	B1
franceză	B1	B1	B1	B1	B1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent -
C1 și C2: Utilizator experimentat

**Competențe organizaționale/
manageriale** - bune competențe organizatorice dobândite în perioada 2000-
2004, perioadă în care am ocupat funcția de șef catedră Fizica – Chimie -
Informatică

**Competențe dobândite la
locul de muncă** - o bună cunoaștere a sistemului educațional
- cunoașterea pachetului legislativ în domeniul protecției mediului prin
participarea la Comisia tripartită de la Ministerul Mediului Apelor și
Pădurilor

Competență digitală

AUTOEVALUARE

Procesare a informației	Comunica re	Creare de conținut	Securitate	Rezolvare a de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator independent

Alte mențiuni

- Expert atestat POS – secțiunea mediu ,2007
- Expert evaluator de mediu ,1999
- Manager de proiect, 2006
- Expert în managementul substanțelor chimice,2008
- Auditor de terță parte – managementul calității mediului, 2012
- Membru al Societății Române de Limnologie, 2001
- Membru al Societății Române de Biochimie, 2005

EXPERIENȚA RELEVANTĂ PENTRU TIPURILE DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SOLICITATE

Nr. Crt.	Anul	Tipul lucrării elaborate	Tipurile de lucrări, sector industrial
1	2010	Raport de mediu-PUZ – realizare locuinta unifamilială, județul Bihor, comuna Sânmartin, localitatea Betfia-sit Natura 2000 ROSCI 0008 Betfia	Sistematizare teritorială
2	2010	Raport de mediu – PUZ SC Zimonzid SRL-Fermă găini ouătoare	zootehnie
3	2010	Raport de mediu-actualizare PUG Oșorhei	Sistematizare teritorială
4	2011	Raport de mediu - PUZ extindere intravilan și parcelare teren pentru amplasare locuințe- localitatea Sântandrei, județul Bihor	Sistematizare teritorială
5	2011	Raport de mediu-Introducere în intravilan și parcelare teren pentru amplasare Complex Turistic, comuna Vadu Crișului, sat Tomnatic	Sistematizare teritorială
6	2011	Raport de mediu- PUZ- Montarea unor module de producere a energiei electrice folosind forța vântului, în localitatea Tomnatic, comuna Vadu Crișului, județul Bihor-SC Wind Kontor SRL	Producere de energie din surse neconvenționale
7	2012	Raport de mediu-actualizare PUG comuna Hidișel județul Bihor	Sistematizare teritorială
8	2012	Evaluare Adecvată - construirea unui complex cu caracter recreațional, constând dintr-un ștrand și mini-aquaparc, în județul Bihor, comuna Sânmartin, sat Haieu-Băile 1 Mai, fn – SC Alinbogdan SRL	Sistematizare teritorială/ agrement
9	2012	Evaluare adecvată - Corectarea torențiilor Pădurea Neagră-Ocolul Silvic Marghita, jud. Bihor;Beneficiar: R.N.P.Romsilva-D.S. Bihor	Infrastructură-gospodărirea apelor

10	2013	Raport de Mediu-Construire unei stații pentru telefonie mobilă – sistem GSM SC Telebank Services Romania SA	Infrastructura telefonie mobila
11	2013	Evaluare adecvată Amenajare MHC Arieșeni 1 și MHC Arieșeni 2, în intravilan și extravilan, sat Galbena, comuna Arieșeni, jud. Alba beneficiar:SC Hydrovest Carpatica SRL	Microhidrocentrală- Producere de energie din surse neconvenționale
12	2013	Raport de mediu-actualizare PUG Sanmartin	Sistematizare teritorială
13	2013	Evaluare adecvată - Scoaterea temporară din circuitul silvic cu defrișare, a unei suprafețe de teren de 1 ha, în perimetrul de exploatare a argilei caolinoase Cărmăzan 7, localitatea 10 Hotare, cătun Cărmăzan, jud. Bihor; Beneficiar: S.C. Milano Logistic S.R.L.	Extracție argilă
14	2013	Evaluare adecvată - Construire casă de vacanță cu regim de înălțime parter, în satul Peștiș, strada Principală, DN1H, nr. cad. 842, jud. Bihor, Beneficiar: Dușescu Ioan și Dușescu Judit	Sistematizare teritorială
15	2013	Raport de Mediu- PUZ - Parc solar fotovoltaic, amplasat în localitatea Săcueni, jud. Bihor Beneficiar: S.C. Trans Solar Energy S.R.L.	Producere de energie din surse neconvenționale
16	2013	Evaluare adecvată - PUZ - Parc solar fotovoltaic, amplasat în localitatea Săcueni, jud. Bihor Beneficiar: S.C. Trans Solar Energy S.R.L.	Producere de energie din surse neconvenționale
17	2013	Raport de mediu-actualizare PUG comuna Girișu de Criș, județul Bihor	Sistematizare teritorială
18	2013	Raport de mediu-SC Ecoprovet SRL	zootehnie
19	2013	Raport de mediu-actualizare PUG Măgești	Sistematizare teritorială
20	2014	Raport de Mediu-PUZ Construire fermă îngrășare suine -SC Star Repro SRL	zootehnie
21	2014	Evaluare adecvată - Amenajare și împrejmuire fermă pentru creșterea bizonilor-SC Eurobuffalo SRL	zootehnie
22	2014	Raport de mediu-actualizare PUG municipiul Oradea	Sistematizare teritorială
23	2015	Evaluare adecvată- Construcția unui tronson din inelul de centura metropolitană, care face legătura între sensul giratoriu Calea Santandreiului cu Str. O.Densusianu-Drumul European60(DN.J)șiDrumulJudetean190,beneficiar,ZonaMetropolitanăOradea	Construcții infrastructură rutieră
24	2015	Raport de mediu – Strategia de dezvoltare locală a municipiului Oradea – proiecte prioritare 2015-2020	Dezvoltare teritorială
26	2017	Evaluare adecvată – Modernizare Drumul Județean DJ 108 J Remeți – Stâna de Vale, de la km 16+295 la km 33+510", județul Bihor ", parte din Traseul Regional Transilvania de Nord, Consiliul Județean Bihor	Infrastructură
	2018	Evaluare adecvată – Realizare carieră de gresii, Dealu Curatu, SC Agrococos SRL	Industria extractivă

Data: 14.11.2019



CURRICULUM VITAE

Informații personale

Nume/Prenume : Dalea Atanase

Experiența profesională

perioada	2010-prezent	1998-2015	1982-1998	1976-1982	1968-1976
Funcția	consultant	conf. Univ. Dr.	cercetător, lector univ. asociat	cercetător	profesor
Angajator	S.C. Acormed S.R.L.	Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului	Direcția apelor Mureș-Aranca, Timișoara Universitatea de vest Timișoara,	Centru de cercetare pentru metale rare și radioactive, Ștei, jud. Bihor	Liceul teoretic Sânicolaul Mare, jud. Timiș
principala atribuție în cadrul organizației	-documentare și elaborare de documentații tehnice în vederea obținerii AGA* -evaluator de mediu: RIM; BM; RA; RM; EA	activitate didactică și de cercetare	activitate didactică și de cercetare	cercetare	profesor biologie
Sector de activitate	activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea	educație și cercetare	educație și cercetare	cercetare	educație

Educație și formare

perioada	calificare/ diploma obținută	Disciplinele principale studiate/ competențe profesionale dobândite	Instituția de învățământ/ furnizor de formare	Competențe și aptitudini tehnice
2000-2003	doctor în biologie	Cercetări privind influența radiațiilor gamma și beta emise de ⁶⁰ Co și ⁸⁹ Sr asupra unor procese fiziologice la porumb	Universitatea Babeș -Bolyai, Facultatea de Biologie	evaluarea efectului biologic a radiațiilor
1993-1994	Certificat de specializare	agrofitehnie	USAMV a Banatului Timișoara în colaborare cu	agricultura ecologica

			Școala Superoară de Studii Agricole Renne Franța	
1994	Certificat de specializare	Ecologie agricolă	Universitatea de Științe Agricole a Banatului-Timișoara	agricultura ecologica
1992-1993	Certificat de specializare	agrochimie,ecologie, pedologie	USAMV a Banatului Timișoara cu INRA Franța	valorificare superioara a suprafetelor agricole si a deseurilor zootehnice
1993	certificat de specializare	Hidrologie acvatică și arii protejate	Olanda	gestionarea si protectia zonelor umede
06-09. 1990	participant la expediția cercetări polare în Arhipelagul Spitzbergen	cercetări privind hidrobiologia și biodiversitatea	Centrul Român de cercetări polare	analiza biologica a apelor
1979	Certificat de specializare	Citologie exfoliativă	Ministerul Sănătății București	diagnosticarea precoce a neoplaziilor la lucratorii din industria uranifera
1964 1968	licențiat în biologie	sistematica,fiziologie, morfologie vegetale,ecologie, zoologie generala	Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie-Geografie, Cluj-Napoca	biolog
1958-1962	diploma de bacalaureat	sectie reala	Liceul Samuil Vulcan Beiuș, jud. Bihor	

Oradea

30.10.2019