

## Memoriu de prezentare

### Anexa nr. 5E la procedura, conform Legii nr. 292 din 2018

#### I. Denumirea proiectului:

**„MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ DRUMURI COMUNALE ȘI STRADALE ÎN LOCALITATEA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA” ETAPA II**

#### II. Titular:

- numele; **U.A.T. Comuna Turcoaia**
- adresa postala; **strada Troesmis, Nr. 120, Localitatea Turcoaia, județul Tulcea, cod poștal: 827230**
- numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet; **0240 574545; e-mail: primariaturcoaiatl@yahoo.com**
- numele persoanelor de contact: **Primar Sandu Năstase**
  - director/manager/administrator; **Primar Sandu Năstase**
  - responsabil pentru protectia mediului:

#### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

##### a) un rezumat al proiectului;

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect este amplasată în județul Tulcea, comuna Turcoaia, localitatea Turcoaia.

Scopul realizării obiectivului în cazul de față este de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (străzi de folosință locală) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minimale de infrastructură rutieră și totodată o dezvoltare zonală echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

Proiectul își propune aducerea structurii rutiere a sectoarelor de străzi vizate la parametri tehnici corespunzători clasei tehnice, corectarea elementelor geometrice, astfel încât să se încadreze în prevederile legale, refacerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Lucrările de îmbrăcăminte ale străzilor nu induc efecte negative asupra solului, drenajului apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

Proiectul se încadrează într-unul din obiectivele strategiei de dezvoltare a comunei și constă în îmbunătățirea accesului la rețeaua de drumuri.

Conformitatea cu politicile de mediu regionale, naționale și comunitare va fi asigurată prin folosirea de materiale de construcții și proceduri de execuție care nu afectează mediul.

Conformitatea cu politicile sectoriale naționale este asigurată prin faptul că investiția are ca obiectiv și dezvoltarea spațiului rural.

În conformitate cu tema de proiectare, realizarea străzilor se va face cu respectarea traseului actual și pe cât posibil a elementelor geometrice conform STAS 863/85 și a Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, aprobate cu ordinul MT nr. 1296/2017.

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice de pe traseul străzilor din comuna Turcoaia, în scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea lucrărilor de modernizare în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Documentația tratează lucrările pentru realizarea unui sistem rutier nou, corespunzător cu normele în vigoare, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație. Prin modernizarea acestor străzi se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier și pietonal în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

### **Traseul în plan**

Se urmărește traseul existent, pentru prevenirea angajării unor lucrări foarte costisitoare și ocupării unor suprafețe de teren ce nu au folosință de drum și nu aparțin domeniului public. Traseul proiectat are în vedere o ușoară îmbunătățire a elementelor geometrice ale curbelor existente.

Având în vedere constrângerile din amplasament nu s-au putut amenaja supralărgiri și supraînălțări pe toată lungimea drumurilor. Supralărgirile și supraînălțările realizate sunt marcate pe planurile de situație.

*În cadrul implementării prezentei investiții, stâlpii de electricitate nu vor fi afectați. În zonele cu lățimi mai înguste, partea carosabilă se va trasa până la limita fundației stâlpilor de energie electrică.*

*Constructorul are obligația să nu deterioreze fundația stâlpilor, să nu mute poziția acestora și să nu afecteze în niciun fel situația existentă și buna funcționare a rețelei aeriene sau subterane de transport a energiei electrice.*

*În caz contrar, acesta va suporta cheltuielile aferente reparației și aducerea rețelei în condiții optime de funcționare.*

Detaliile privind amplasarea părții carosabile/pietonale față de rețeaua de alimentare cu energie electrică, vor fi stabilite prin măsurători și vizite în amplasament în faza de Proiect Tehnic și Detalii de Execuție.

### **Profil longitudinal**

În profil longitudinal linia roșie proiectată prezintă și zone cu declivități mari. Cotele proiectate urmăresc în mare măsură cotele existente (la care se adaugă grosimea sistemului rutier) pentru evitarea volumelor excesive de săpături și umpluturi ca urmare a existenței cotelor impuse (accese existente spre proprietăți).

Pe anumite zone se vor executa și săpături în platforma existentă a drumului pentru a îndrepta dâmburile existente.

Având în vedere ca pasul de proiectare este de 20 de m, în situațiile în care diferența între cota proiectată și nivelul terenului din profilul longitudinal nu corespunde întocmai grosimii sistemului rutier, se va lua ca referință profilul transversal tip.

Racordările verticale ale liniei roșii au fost proiectate pentru valori ale lui  $m > 0.5\%$  cu arc de cerc, iar pentru valori ale lui  $m < 0.5\%$  cu frânturi verticale.

### **Profil transversal**

Amenajarea în profil transversal se va proiecta conform prevederilor tehnice în vigoare, cu obligativitatea încadrării în limitele de proprietate.

Amenajarea profilului transversal se va face și în conformitate cu STAS 10144/1/90 Străzi Profiluri transversale - prescripții de proiectare" și cu O.M.T. nr 49/1998 - Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale.

Detalierea profilelor transversale tip se regăsește în planșele PTT din capitoul piese desenate.

### **Descriere profile transversale tip**

I. profil transversal Tip 1:

- parte carosabilă cu lățimea cuprinsă între 2.75 - 5.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **stânga și dreapta;**

II. profil transversal Tip 2:

- parte carosabilă cu lățimea de 6.00 m, cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiș;
- acostament din piatră spartă cu lățimea de 0.75 m, **stânga și dreapta;**

III. profil transversal Tip 3:

- parte carosabilă cu lăţimea de 4.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.75 m, **stânga și dreapta**;

IV. profil transversal Tip 4:

- parte carosabilă cu lăţimea de 4.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.75 m, **stânga și dreapta**.

V. profil transversal Tip 5:

- parte carosabilă cu lăţimea cuprinsă între 5.50 - 8.00 m, cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **stânga și dreapta**;

VI. profil transversal Tip 6:

- parte carosabilă cu lăţimea de 6.00 m cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.50 m, **pe partea stângă**;
- trotuar **pe partea dreaptă**, cu lăţime de 2.00 m cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mari de 20x25cm **stânga** și borduri mici de 10x15cm **dreapta**;

VII. profil transversal Tip 7:

- casete largire cu lăţimea de 0.50 m, **stânga și dreapta**;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.50 m, **stânga și dreapta**;

VIII. profil transversal Tip 8:

- parte carosabilă cu lăţimea de 2.75 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din beton cu lăţimea variabilă, **stânga și dreapta**;

IX. profil transversal Tip 9:

- parte carosabilă cu lăţimea de 6.00 m cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- acostament din beton cu lăţimea de 0.50 m, **pe partea stângă**;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **pe partea dreaptă**;

X. profil transversal Tip 10:

- trotuar **pe partea stângă**, cu lăţime variabilă, min. 0.75 m, cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mici de 10x15cm **stânga**;
- trotuar **pe partea dreaptă**, cu lăţime variabilă, min. 0.75 m, cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mici de 10x15cm **dreapta**;

**Structura rutieră:**

Modernizarea străzilor se va face folosind structurile rutiere/pietonale cu următoarele caracteristici:

**Structură rutieră nouă:**

- **4 cm** îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- **6 cm** strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- **20 cm** piatră spartă 0-63 cu închidere cu savură de 25kg/mp;
- **20 cm** piatră spartă amestec 0-63;
- **10 cm** nisip;

**Structură rutieră cu aplicabilitate pe străzile DE 178, DE 178 tr. 2, DE 178 tr. 3:**

- 4 cm strat de MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70;
- 8 cm strat de bază din BA31.5 baz 50/70;
- 20 cm piatră spartă cu închidere cu savură de 25 kmg/mp;
- Scarificarea, reprofilarea, compactarea pietruirii existente;
- 45 cm structură rutieră existentă.

**Structură rutieră cu aplicabilitate pe strada Dunării:**

- 4 cm îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- Frezare structură rutieră existentă;
- Zestre existentă.

**Structură pietonală trotuare:**

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat nisip;
- 10 cm strat beton de ciment C16/20;
- 10 cm strat din nisip;

**NOTA\*:** Pe străzile care au declivități mai mari de 7.0% se va aplica un tratament de sporire a rugozității.

Se vor aduce la nouă cotă a îmbrăcăminții rutiere toate capacele căminelor de vizitare (dacă va fi cazul).

Acolo unde spațiul a permis și nu s-a putut asigura lățimea părții carosabile de 5.50m, s-au amplasat platforme de întâlnire. Dimensiunile și poziționarea acestora se regăsește în capitolul piese desenate.

**BILANT TERITORIAL**

Lungimea totală a străzilor ce se vor asfalta este de **8,683.20 m**, cu o suprafață carosabilă de **52,731.00 mp**.

Suprafața totală a trotuarelor propuse în prezentul proiect este de **13,712.40 mp**.

Străzile din comuna Turcoaia propuse pentru modernizare:

Nr. ctr.	Denumire stradă	Lungime Proiectată (m)	Lățime parte carosabilă (m)
1	Str. DE 178	2,617.00	6.00
2	Str. DE 178 tr.2	200.00	4.00
3	Str. DE 178 tr.3	169.20	6.00
4	Str. Dunării	2,800.00	6.00
5	Str. Nucului	67.00	3.50
6	Str. Tineretului tr. 1	62.00	4.50
7	Str. Florilor	108.00	6.00
8	Str. Trandafirilor tr. 1	67.00	4.00
9	Str. Măceșilor	58.00	4.00

10	Str. Prunului	147.00	2.75
11	Aleea Pietrișului	71.00	4.00
12	Str. Eternității	61.00	4.00
13	Str. Sf. Nicolae	44.00	4.00 – 5.00
14	Str. 1 Decembrie tr. 1	39.00	5.00
15	Str. Vasile Velea	64.00	5.50
16	Str. Dunării tr. 1	248.00	6.00
17	Str. Dunării tr. 2	100.00	8.00
18	Str. Fundătura Troesmis	44.00	3.50
19	Str. Școlilor tr. 1	36.00	5.50
20	Str. Frasinului tr. 1	64.00	3.50
21	Str. Frasinului tr. 2	59.00	3.50 – 5.50
22	Str. Bradului tr. 1	48.00	3.00
23	Str. Bradului tr. 2	50.00	2.75
24	Str. Depozitului	266.00	6.00
25	Str. Școlilor tr. 2	84.00	4.00
26	Str. Tufănelelor tr. 1	121.00	4.00 – 4.50
27	Str. Tufănelelor tr. 2	81.00	4.00
28	Str. Duzilor	159.00	4.00
29	Str. Ciulinilor tr. 1	249.00	4.50
30	Str. Ciulinilor tr. 2	85.00	4.00
31	Str. Brândușelor tr. 1	181.00	4.50
32	Str. Brândușelor tr. 2	36.00	4.50
33	Str. Cantonului	198.00	4.00

Străzile din comuna Turcoaia pe care sunt propuse trotuare sunt:

Nr. ctr.	Denumire stradă
1	Str. Școlilor
2	Str. 1 Decembrie
3	Str. Iacobdeal
4	Str. Anca Șerbănescu
5	Str. Trandafirilor
6	Str. Dunării tr. 1

**b) justificarea necesității proiectului;**

Investiția propusă privește modernizarea rețelei stradale *din localitatea Turcoaia, comuna Turcoaia, județul Tulcea.*

Străzile propuse pentru modernizare se înscriu în rețeaua de drumuri de pe teritoriul comunei Turcoaia, în sensul ordinului Ministerului Transporturilor nr. 1295/2017, prioritatea în modernizare decurgând funcțional, în principal din:

- întinderea și densitatea zonelor de locuit existente;
- reducerea consumului de carburanți și micșorarea cantităților de noxe emise;
- necesitatea și posibilitatea reducerii unor puncte de conflict.

În momentul actual pe străzile ce fac obiectul prezentului proiect, starea tehnică afectează negativ modul de viață a riveranilor. În baza observațiilor din teren, precum și a celor menționate în

expertiza tehnică și studiul geotehnic, se constată că străzile prezintă defecțiuni specifice drumurilor nemodernizate: gropi, fâgașe, denivelări, praf, ceea ce face ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu mare greutate, mai ales în perioadele cu precipitații.

Starea tehnică a străzilor investigate este necorespunzătoare și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinată de absența indicatoarelor rutiere și a marcajelor rutiere.

Se constată lipsa acostamentelor pe anumite zone precum și existența acostamentelor neîntreținute.

Cea mai mare parte a străzilor cercetate au un sistem rutier format dintr-o umplutură compactată formată preponderent din piatră spartă cu liant argilos, sau balast cu fragmente de piatră spartă și liant argilos, cu grosimi care variază între 0.10-0.30m, în medie având 20 cm grosime. O parte din străzi au sistem rutier închis cu dale din beton, iar pe strada Dunării (centura) sistemul rutier este închis cu un strat de asfalt gros de cca. 6 cm foarte deteriorat, cu numeroase crăpături, faianțări, petice, gropi.

Scurgerea apelor în general este deficitară. Lipsa șanțurilor laterale și depunerile de material de pe carosabil, îngreunează scurgerea apelor meteorice. Cum pe acest traseu nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există niciun drenaj corespunzător al apelor de pe carosabil. Lucrările preconizate a se realiza au în vedere asigurarea accesului vehiculelor pe toată perioada anului.

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, străzile care fac obiectul prezentei documentații, nu asigură condițiile necesare desfășurării unui trafic auto și pietonal în condiții de siguranță și confort.

Lucrările care reprezintă obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria *C - lucrări de importanță normală*.

Prin realizarea investiției se dorește:

- *Îmbunătățirea parametrilor de mediu, prin reducerea impactului asupra calității aerului;*
- *Aducerea structurii pietonale la parametri optimi corespunzători clasei tehnice;*
- *fluidizarea traficului și îmbunătățirea siguranței circulației și traficului pe toate modurile de transport;*
- *Îmbunătățirea calității vieții pentru riverani;*
- *Creșterea atractivității zonei;*
- *Sporirea siguranței circulației pietonale;*
- *Realizarea unei infrastructuri noi;*
- *Realizarea semnalizării orizontale și verticale, indicatoare și marcaje.*

c) valoarea investiției;

23,553,268.55- valoare fara TVA

d) perioada de implementare propusă;

Durata estimată pentru realizarea investiției (proiectare și execuție lucrări) pentru toate obiectele este de 31 luni.

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

Prezentului memoriu de prezentare i se anexează în format electronic partea desenată aferentă documentației tehnice elaborate de către proiectant.

Pentru întocmirea planului de situație al amplasamentului s-a efectuat o ridicare topografică în coordonate STEREO 70, anexată la prezenta documentație în format electronic.

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

### ***Date generale ale construcțiilor existente***

Documentația pentru avizarea lucrărilor de intervenție va analiza starea tehnică a străzilor din comuna Turcoaia, punând în evidență degradările existente pe acestea și va propune soluțiile care trebuie avute în vedere în realizarea lucrărilor de modernizare.

Prin realizarea investiției se dorește:

- *Îmbunătățirea parametrilor de mediu, prin reducerea impactului asupra calității aerului;*
- *Aducerea structurii pietonale la parametri optimi corespunzători clasei tehnice;*
- *fluidizarea traficului și îmbunătățirea siguranței circulației și traficului pe toate modurile de transport;*
- *Îmbunătățirea calității vieții pentru riverani;*
- *Creșterea atractivității zonei;*
- *Sporirea siguranței circulației pietonale;*
- *Realizarea unei infrastructuri noi;*
- *Realizarea semnalizării orizontale și verticale, indicatoare și marcaje.*

### ***Statutul juridic al terenului***

Terenurile pe care se vor realiza lucrările de modernizare a străzilor sunt situate pe domeniul public, în administrarea primăriei comunei Turcoaia.

### ***Caracteristici constructive ale lucrărilor propuse în proiect***

Documentația tratează lucrările pentru modernizarea străzilor, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație. Prin modernizarea străzilor se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier și pietonal în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

Lucrările care reprezintă obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală.

Străzile ce fac obiectul prezentului proiect, sunt străzi de interes local așa cum sunt definite străzile în OG 43/1997, privind regimul străzilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, art. 8 alin. 1), respectiv sunt străzi clasificate ca străzi publice și fac parte din inventarul comunei Turcoaia.

Amenajarea în profil transversal se va proiecta conform prevederilor tehnice în vigoare, cu obligativitatea încadrării în limitele de proprietate.

Amenajarea profilului transversal se va face și în conformitate cu STAS 10144/1/90 Străzi Profiluri transversale - prescripții de proiectare" și cu O.M.T. nr 49/1998 - Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale.

### **Descriere profile transversale tip**

I. profil transversal Tip 1:

- parte carosabilă cu lățimea cuprinsă între 2.75 - 5.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **stânga și dreapta;**

II. profil transversal Tip 2:

- parte carosabilă cu lățimea de 6.00 m, cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiș;
- acostament din piatră spartă cu lățimea de 0.75 m, **stânga și dreapta;**

### III. profil transversal Tip 3:

- parte carosabilă cu lăţimea de 4.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.75 m, **stânga și dreapta**;

### IV. profil transversal Tip 4:

- parte carosabilă cu lăţimea de 4.00 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.75 m, **stânga și dreapta**.

### V. profil transversal Tip 5:

- parte carosabilă cu lăţimea cuprinsă între 5.50 - 8.00 m, cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **stânga și dreapta**;

### VI. profil transversal Tip 6:

- parte carosabilă cu lăţimea de 6.00 m cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.50 m, **pe partea stângă**;
- trotuar **pe partea dreaptă**, cu lăţime de 2.00 m cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mari de 20x25cm **stânga** și borduri mici de 10x15cm **dreapta**;

### VII. profil transversal Tip 7:

- casete lărgire cu lăţimea de 0.50 m, **stânga și dreapta**;
- acostament din piatră spartă cu lăţimea de 0.50 m, **stânga și dreapta**;

### VIII. profil transversal Tip 8:

- parte carosabilă cu lăţimea de 2.75 m, cu pantă transversală de 2.50% unică;
- acostament din beton cu lăţimea variabilă, **stânga și dreapta**;

### IX. profil transversal Tip 9:

- parte carosabilă cu lăţimea de 6.00 m cu pantă transversală de 2.50% tip acoperiş;
- acostament din beton cu lăţimea de 0.50 m, **pe partea stângă**;
- borduri prefabricate din beton de 20x25 cm, **pe partea dreaptă**;

### X. profil transversal Tip 10:

- trotuar **pe partea stângă**, cu lăţime variabilă, min. 0.75 m, cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mici de 10x15cm **stânga**;
- trotuar **pe partea dreaptă**, cu lăţime variabilă, min. 0.75 m, cu pantă transversală unică de 1.00%, încadrat de borduri mici de 10x15cm **dreapta**;

### Structura rutieră:

Modernizarea străzilor se va face folosind structurile rutiere/pietonale cu următoarele caracteristici:

#### **Structură rutieră nouă:**

- 4 cm îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- 20 cm piatră spartă 0-63 cu închidere cu savură de 25kg/mp;
- 20 cm piatră spartă amestec 0-63;
- 10 cm nisip;



### **Structură rutieră cu aplicabilitate pe străzile DE 178, DE 178 tr. 2, DE 178 tr. 3:**

- 4 cm strat de MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70;
- 8 cm strat de bază din BA31.5 baz 50/70;
- 20 cm piatră spartă cu închidere cu savură de 25 kmg/mp;
- Scarificarea, reprofilarea, compactarea pietruirii existente;
- 45 cm structură rutieră existentă.

### **Structură rutieră cu aplicabilitate pe strada Dunării:**

- 4 cm îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- Frezare structură rutieră existentă;
- Zestre existentă.

### **Structură pietonală trotuare:**

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat nisip;
- 10 cm strat beton de ciment C16/20;
- 10 cm strat din nisip;

**NOTA\*:** Pe străzile care au declivități mai mari de 7.0% se va aplica un tratament de sporire a rugozității.

Se vor aduce la nouă cotă a îmbrăcăminții rutiere toate capacele căminelor de vizitare (dacă va fi cazul).

Acolo unde spațiul a permis și nu s-a putut asigura lățimea părții carosabile de 5.50m, s-au amplasat platforme de întâlnire. Dimensiunile și poziționarea acestora se regăsește în capitolul piese desenate.

### ***Suprafete de teren ocupate***

Suprafața carosabilă și pietonală totală ocupată de lucrările de modernizare a străzilor propuse prin actualul proiect este de **66,443.40 mp**.

#### **Elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

##### **- profilul și capacitățile de producție**

Nu este cazul pentru proiectul de față.

##### **- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

Nu este cazul – proiectul nu presupune fluxuri tehnologice.

##### **- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Nu este cazul – proiectul nu presupune proces de producție.

##### **- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**

Pentru realizarea proiectului materiile prime, auxiliare și combustibilii utilizați sunt reprezentate de: piatră spartă, agregate naturale, ciment, apă, aditivi, energie electrică, motorină/benzină.

Antreprenorul va alege sursele de unde vor fi procurate aceste materiale de construcție, precum și tehnologiile care vor fi folosite la execuția lucrărilor. Se recomandă ca, aprovizionarea cu

materiale să se realizeze treptat, pe etape de construire, evitându-se astfel, stocarea de materii prime pe termen lung.

Prepararea cimentului se va realiza în cadrul organizării de șantier și va fi transportat cu mijloace de transport specifice în zona punctelor de lucru.

#### Combustibili folositi:

- benzina și motorina pentru alimentarea utilajelor;

Alimentarea cu combustibili a utilajelor tehnologice se va realiza la punctele de alimentare din incinta organizării de șantier sau la unitățile specializate.

Service-ul și reparația utilajelor se va face în cadrul unităților specializate.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

*In perioada de construcție:*

Accesul la utilitățile necesare asigurării funcționării Organizării de Șantier se va rezolva prin grija Constructorului prin realizarea de bransamente temporare la rețelele publice din zona proiectului.

*In perioada de funcționare:*

Nu este cazul.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare. Se vor evita potențialele efecte negative asupra factorilor de mediu sol.

După finalizarea lucrărilor de asfaltare, zonele ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație.

Având în vedere faptul că investiția actuală presupune asfaltarea unei lungimi relativ mici de drum, apreciem ca va fi amenajată o singură organizare de șantier.

În orice caz toate lucrările vor fi executate sub stricta supraveghere a diriginților de șantier, iar după terminarea lucrărilor de modernizare se vor executa lucrări pentru dezafectarea organizărilor de șantier și a bazelor de producție și refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea construcțiilor și structurilor specifice organizărilor de șantier;
- după caz, fabricile de betoane vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor făcându-se totodată lucrări de reconstrucție ecologică;
- deșeurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport se va face controlat și eșalonat pentru un impact minim asupra mediului;
- colectarea și transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție și cele conexe se va face prin intermediul firmelor specializate;
- refacerea amplasamentului în zona drumurilor de acces și a altor terenuri ocupate temporar prin lucrări de nivelare a terenului, înierbare, plantare de arbori /arbuști și amenajare peisagistică.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu vor fi schimbate nici nu se vor realiza unele noi.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resursele naturale pentru realizarea proiectului sunt agregate minerale (nisip, pietriș, piatră spartă) provenite din cariere și balastiere autorizate să desfășoare astfel de activități.

Nu vor fi folosite resurse naturale din interiorul ariilor naturale incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 din zona amplasamentului proiectului, toate materialele necesare realizării proiectului se vor achiziționa din surse autorizate.

Cel mai probabil aprovizionarea cu piatră spartă, nisip și pietriș în vederea realizării investiției se va realiza cu ajutorul autobasculantelor urmând ca descărcarea acestora să se efectueze în locuri special amenajate, cat mai aproape de amplasamentul lucrărilor.

Decizia finală privind proveniența acestora va aparține constructorului care va selecta balastiere și cariere autorizate și de unde transportul asociat se va putea efectua cu un minim al impactului economic și de mediu.

În perioada de funcționare a obiectivului nu sunt necesare consumuri de resurse naturale în afara lucrărilor de reparații capitale sau întreținere.

#### - metode folosite in constructie/demolare;

Tehnologia de execuție a lucrărilor proiectate descrise în acest capitol este o tehnologie tipică executării lucrărilor de modernizare a drumurilor.

Lucrările prevăzute în acest proiect constau în primul rând în asfaltarea a o parte din străzile din localitatea Turcoaia, comuna Turcoaia, scopul fiind aducerea străzilor la o stare normală de funcționare.

La executia lucrarilor, soluțiile propuse prin proiect sunt soluții care vor avea un impact minim asupra mediului. Lucrările propuse se referă la utilizarea betonului de ciment și a prefabricatelor de beton de ciment, materiale care au un impact minim asupra mediului fiind realizate din agregate minerale naturale în proporție de 100%.

Pe cât posibil, prefabricatele de beton vor fi realizate în bazele de producție agrementate în acest sens, urmând ca acestea să fie transportate în amplasamentul lucrărilor atât cu mijloace auto. Realizarea investiției nu presupune dezafectarea unor echipamente, utilaje sau clădiri.

După finalizarea lucrărilor de modernizare, construcțiile și instalațiile existente în cadrul organizării de șantier vor fi demontate și evacuate, iar spațiile ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi aduse la forma inițială. Terenul va fi recoperat cu solul fertil excavat inițial.

#### - planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

În cadrul proiectului a fost întocmit graficul de realizare a execuției lucrărilor care se estimează ca se vor întinde pe o perioadă de **24 luni**.

Este foarte importantă coordonarea judicioasă a Contractorului pentru realizarea lucrărilor la calitatea cerută și în timpul de execuție preconizat. Prezentul proiect este de natură tehnologică prin esența lui, astfel încât implică o foarte bună organizare în ceea ce privește începerea, finalizarea și alternanța etapelor de execuție.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zonele ocupate temporar de amenajarile specifice vor fi aduse la starea inițială.

#### - relația cu alte proiecte existente sau planificate;

În acest moment nu cunoaștem să existe alte proiecte în derulare care să aibă legătură cu proiectul nostru. Primăria Comunei Turcoaia are planificate proiecte de modernizare alei pietonale, aflate în prezent în faza de Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

#### - detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Modernizarea străzilor se va face folosind structurile rutiere/pietonale cu următoarele caracteristici:

##### **Structură rutieră nouă:**

- **4 cm** îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- **6 cm** strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- **20 cm** piatră spartă 0-63 cu închidere cu savură de 25kg/mp;
- **20 cm** piatră spartă amestec 0-63;
- **10 cm** nisip;

### **Structură rutieră cu aplicabilitate pe străzile DE 178, DE 178 tr. 2, DE 178 tr. 3:**

- 4 cm strat de MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70;
- 8 cm strat de bază din BA31.5 baz 50/70;
- 20 cm piatră spartă cu închidere cu savură de 25 kmg/mp;
- Scarificarea, reprofilarea, compactarea pietruirii existente;
- 45 cm structură rutieră existentă.

### **Structură rutieră cu aplicabilitate pe strada Dunării:**

- 4 cm îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- Frezare structură rutieră existentă;
- Zestre existentă.

### **Structură pietonală trotuare:**

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat nisip;
- 10 cm strat beton de ciment C16/20;
- 10 cm strat din nisip;

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

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Avize, conform certificatului de urbanism nr. 5 din 11.04.2023.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

În cazul prezentului proiect nu se are în vedere lucrări de demolare construcții, ci modernizarea a o parte din străzile de pe teritoriul localității Turcoaia.

Materialele rezultate (deșeuri) din amenajarea terenului vor fi sortate în vederea reutilizării sau eliminării. Pentru această activitate se va încheia un contract cu o firmă specializată.

În procesul tehnologic de realizare a investiției sunt necesare anumite lucrări de demolare în faza pregătitoare, respectiv de înlocuire a materialului existent în acest moment pe străzi, iar materialele rezultate vor fi valorificate de către societăți autorizate.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare. Se vor evita potențialele efecte negative asupra factorilor de mediu sol.

După finalizarea lucrărilor de modernizare, zonele ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație.

Având în vedere faptul că investiția actuală presupune asphaltarea unor străzi de pe teritoriul localității, apreciem că va fi amenajată o singură organizare de șantier.

În orice caz toate lucrările vor fi executate sub stricta supraveghere a diriginților de șantier, iar după terminarea lucrărilor de modernizare se vor executa lucrări pentru dezafectarea organizărilor de șantier și a bazelor de producție și refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea construcțiilor și structurilor specifice organizărilor de șantier;

- după caz, fabricile de betoane vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor făcându-se totodată lucrări de reconstrucție ecologică;
- deseurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport se va face controlat și esalonat pentru un impact minim asupra mediului;
- colectarea și transportul de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de construcție și cele conexe se va face prin intermediul firmelor specializate;
- refacerea amplasamentului în zona drumurilor de acces și a altor terenuri ocupate temporar prin lucrări de nivelare a terenului, înierbare, plantare de arbori /arbusti și amenajare peisagistică.

#### V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Proiectul studiat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context de transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001.

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

Nu este cazul.

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect sunt amplasate în județul Tulcea, comuna Turcoaia.

Lucrările se vor realiza pe amplasamentul existent, domeniul public, fără a se aduce atingere domeniului privat deoarece spațiul de desfășurare a lucrărilor este suficient.







*Fotografii amplasament*

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosința actuală: drumuri satești, conform incadrării cadastrale;

Destinație propusă – căi de comunicație.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenul este domeniul public de interes local și se află în intravilanul și extravilanul localității Turcoaia, județul Tulcea. Zonarea și folosirea terenului corespunde destinației stabilite prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului (v. C.U. anexat).

- arealele sensibile;

În raport cu ariile naturale protejate, amplasamentul proiectului “Modernizare infrastructură drumuri comunale și stradale, în localitatea Turcoaia, județul Tulcea” ETAPA II se află astfel:

- se suprapune parțial cu aria naturală protejată ROSPA0073 Măcin Niculițel;
- se află la limită de ariile naturale protejate: ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin și ROSCI0012 Brațul Măcin.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Studiile topografice necesare întocmirii prezentei documentații au fost efectuate în sistem de coordonate STEREO 1970.

Comuna Turcoaia este așezată la intersecția paralelei de 45°07'12"N latitudine nordică cu meridianul de 28°12'01"E longitudine estică. Cota aproximativă de altitudine a întregii comune este de 37 mdm.

Coordonatele stereo 1970 ale elementelor de referință ale obiectivului sunt prezentate pe planurile de situație și în anexa .xls, ce însoțesc prezenta documentație.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

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

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

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În *perioada de construcție*, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

Astfel, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor și spălarea padocurilor în care sunt depozitate temporar anrocamentele, agregatele etc;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale;
- în cadrul șantierului, în perioadele cu ploi abundente, pot apărea unele eroziuni provocate de apele de șiroire.

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate substanțe poluante, în special sub formă de pulberi. Dacă fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate. Nu se va admite evacuarea apelor uzate neepurate în emisari naturali.

În timpul execuției lucrărilor de construcții, situații posibile de poluare a apelor de suprafață sau subterane pot apărea în principal numai în cazuri de accidente.

Apele subterane, pot resimți de asemenea influența activităților care se vor desfășura în șantier, în special la nivelul acviferului freatic, datorită lucrărilor de excavatii. Trebuie să se țină seama de protejarea acviferului freatic, pentru a se evita apariția drenajului și orice accidente care ar putea duce la contaminarea acviferului freatic cu produse petroliere.

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.



Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor s.a.) va fi apă curată conform STAS 790 – 84 și nu reprezintă sursa de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În *perioada de exploatare*, apele meteorice nepurificate colectate în lungul drumului constituie principala sursă de poluare. Pe suprafața perimetrului drumului ce urmează a fi refăcut, în timpul ploilor, în special al celor torențiale se colectează ape care se scurg lateral, acestea fiind preluate de către sistemul de șanțuri și rigole ce însoțesc drumul.

### **Colectarea și evacuarea apelor uzate**

În *perioada de execuție* a lucrărilor, se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție:

- prevederea unui sistem de colectare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și lavoare și evacuarea acestor ape în bazin vidanjabil periodic;
- prevederea unui sistem de colectare a pierderilor lichide și al apelor pluviale care se scurg din spațiile de preparare a cimentului și evacuarea într-un decantor pentru depunerea suspensiilor. Nămolul rezultat se transportă la depozitul de deșeuri inerte.
- în cazul depozitelor temporare de materiale, care pot fi spălate de apele pluviale, se recomandă amenajarea platformelor de depozitare cu șanțuri perimetrice de gardă. Aceste șanțuri vor fi curățate periodic pentru a se evita colmatarea lor.

Măsurile de prevenire sunt cele curente adoptate pe șantierele de construcții, măsuri ce cuprind verificarea stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de transport, semnalizări și marcaje de circulație, eventual bariere. Alimentarea cu carburanți și reparațiile utilajelor se vor realiza în afara șantierului de către operatori economici autorizați.

Apele uzate de tip menajer rezultate în timpul desfășurării lucrărilor de construcție vor trebui să se încadreze în prevederile normativului NTPA 002/2005 – privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare ale localităților.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de execuție provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor, care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități importante pentru a modifica semnificativ calitatea receptorilor naturali.

În *perioada de exploatare* lucrările prevăzute pentru scurgerea apelor meteorice (șanțuri, rigole) au rolul de a împiedica stagnarea apei pe platforma drumului, contribuind la păstrarea suprafeței acestora în condiții bune.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul.

#### **b) protecția aerului:**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În *perioada de construcție* a lucrărilor, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesare a fi puse în operă implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

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

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor pentru punerea în operă a lucrărilor;
- punerea efectivă în operă a lucrărilor (săpături, excavatii, realizarea sistemului rutier)
- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului;

- manipularea materialelor;
- activitatea în stația/stațiile de preparare a betoanelor de ciment.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, compuși organici volatili non metanici, metale grele, particule materiale din arderea motorinei etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată, aceste activități desfășurându-se strict în spații amenajate în acest scop.

Poluarea specifică activității în stația/stațiile de preparare a betoanelor de ciment cuprinde exclusiv prepararea acestora. Sunt avute în vedere emisiile de particule materiale, inclusiv ciment, de la prepararea betonului. Nu se iau în considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vântului din depozitele de agregate, din circulația mijloacelor de transport și activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global în cadrul activității utilajelor de construcție și mijloacelor de transport.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse. Aceste arii pot face obiectul monitorizării în timpul execuției.

În *perioada de exploatare*, **traficul rutier** este singura sursă de poluare a aerului aferentă obiectivului studiat.

Poluanții emisi în atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub forma de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare și rezervoare), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

#### - instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă. De asemenea, se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate special agrementate în acest sens;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- dotarea pentru perioada de iarnă a parcurilor de utilaje și mijloace de transport cu dispozitive electrice de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile. Asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament. Utilajele vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. În acest sens, unitățile de construcții vor trebui să se doteze cu aparatură de testare necesară și să efectueze reviziile la utilajele și mijloacele de transport.

Problema instalațiilor pentru captare – epurare gaze reziduale și reținerea pulberilor se pune pentru instalațiile de preparare a betoanelor de ciment. Se recomandă utilizarea instalațiilor bazate pe tehnologie modernă, mai puțin poluante, în vederea reducerii emisiilor de particule de la instalațiile de preparare a betoanelor de ciment și mixturilor asfaltice.

Emisiile de poluanți în atmosfera au o durată egală cu durata zilnică a programului de lucru (în principiu 8-10 ore/zi), putând prezenta unele variații de la o oră la alta și de la o zi la alta. Se recomandă folosirea utilajelor și mijloacelor de transport dotate cu motoare Diesel, care nu produc emisii de Pb și emit cantități reduse de CO.

În *perioada de exploatare* singura sursă de poluare a aerului este reprezentată de traficul rutier de pe străzi, reprezentând surse de poluare mobile. Pentru diminuarea emisiilor nu se pune problema unor instalații pentru colectarea - epurarea - dispersia în atmosferă a gazelor reziduale.

### c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

#### - sursele de zgomot și de vibrații;

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona lucrărilor și la limita acestora este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații. Pentru perioada de construire, zgomotul la sursa și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În *perioada de execuție*, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (curățiri în amplasament, excavări, umpluturi, compactari, realizarea structurii rutiere și lucrărilor de artă proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- pe traseele din șantier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare pentru execuția lucrărilor.

Estimările privind nivelurile de zgomot și distanțele la care se înregistrează acestea, pornesc de la valorile de putere acustică înregistrate pentru diverse echipamente utilizate la construcție și de numărul acestora. O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- buldozer:  $L_w \sim 115$  dB(A);
- încărcător frontal:  $L_w \sim 112$  dB(A);
- excavator:  $L_w \sim 117$  dB(A);
- compactor:  $L_w \sim 105$  dB(A);
- echipamente de finisare:  $L_w \sim 115$  dB(A);
- camion:  $L_w \sim 107$  dB(A);
- motocompresor:  $L_w \sim 70$  dB(A);
- autogreder:  $L_w \sim 112$  dB(A).

Referitor la vibrații, acestea sunt generate de echipamentele de mare tonaj.

În *perioada de exploatare* singura sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de surse mobile - traficul rutier de pe aceste străzi.

#### - amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor pe perioada execuției lucrărilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ.

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, se vor lua următoarele măsuri:

- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;

- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale);
- Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.

#### d) protecția împotriva radiațiilor:

##### - sursele de radiații;

Pentru *perioada lucrărilor de construcții* echipamentele utilizate, prin motoarele electrice în funcțiune, generează radiații electromagnetice care se situează însă la un nivel prea scăzut pentru a avea impact negativ asupra mediului și zonelor locuite.

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor nu generează radiații ionizante.

Pentru *perioada de exploatare* a obiectivului, nu vor fi generate surse de radiații.

##### - amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

#### e) protecția solului și a subsolului:

##### - sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

În *perioada de execuție* a lucrărilor, sursele posibile de poluare a solului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier sau stațiile de preparare a betoanelor.

Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării acestora.

Poluanții emisi în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție. Excepție fac poluanții depuși pe suprafețele betonate și colectați în apa pluvială ulterior decantată.

Potențialul impact asupra subsolului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul acestora, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

În *perioada de exploatare* poluanții care caracterizează calitatea aerului în perioada de exploatare, rezultați ca urmare a traficului auto și, prin depunerea lor, sunt responsabili și pentru poluarea solului. Dintre aceștia, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Precipitațiile, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți și depunerea acestora pe sol, spală și solul, ajutând la transportul poluanților spre emisari. Totodată precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatică.

Depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate în zonă constituie de asemenea o sursă de poluare.

##### - lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În *perioada de execuție*, impactul asupra solului, subsolului și apelor subterane poate fi diminuat prin următoarele măsuri:

- platformele bazelor de producție să aibă o suprafață de beton sau piatră spartă, pentru a împiedica sau reduce infiltrațiile de substanțe poluante;
- prevederea unor rigole de dirijare a eventualelor scurgeri, cu debusarea în base impermeabilizate din care să se poată colecta operativ lichidele contaminante;
- platformele organizării de șantier vor prevăzute cu santuri impermeabilizate de colectare și un sistem de epurare a apelor uzate pluviale sau provenite din spalari;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc.
- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizarea de șantier;
- depozitarea provizorie a materialelor excavate pe suprafețe cât mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel încât să nu se producă distrugerile inutile ale terenurilor adiacente;
- se va dispune materialul excavat astfel încât să nu fie antrenat de ape de ploaie;
- colectarea și evacuarea periodică a deșeurilor provenite din activitățile de șantier;
- reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje, organizarea de șantier, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamente, pentru a evita poluarea solului.

Se recomandă urmărirea periodică a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele în zona de influență a străzilor.

În *perioada de exploatare*, impactul asupra solului, subsolului și apelor subterane poate fi diminuat prin următoarele măsuri:

- dotarea străzilor, având în vedere că acestea se desfășoară în intravilanul localității, cu coșuri de colectare a deșeurilor, descărcarea periodică a acestora, întreținerea generală a trotuarelor și a spațiilor verzi prin curățarea periodică, vopsirea, igienizarea acolo unde este cazul;
- organizarea unui sistem de control prin care să poată fi depistate operativ depunerile clandestine de deșuri sau orice alte materiale inutilizabile în vecinătatea drumului; Responsabilitatea gestionării deșeurilor revine administratorului străzilor;
- nămolurile rezultate în urma epurării apelor uzate generate de spațiile de servicii, precum și nămolurile și grăsimile separate din apele meteorice care spală platforma drumului vor fi transportate la stațiile de epurare existente în zonă;
- organizarea riguroasă a semnalizării traficului.

#### f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

În raport cu ariile naturale protejate, amplasamentul proiectului “Modernizare infrastructură drumuri comunale și stradale, în localitatea Turcoaia, județul Tulcea” ETAPA II se află astfel:

- se suprapune parțial cu aria naturală protejată ROSPA0073 Măcin Niculițel;
- se află la limită de ariile naturale protejate: ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin și ROSCI0012 Brațul Măcin.

Proiectul nu va afecta habitate și specii protejate, ținând cont că lucrările prevăzute în prezentul proiect sunt lucrări de modernizare a unui obiectiv existent, pe un teren antropizat și pe o perioadă scurtă de timp. Pe termen lung impactul va fi unul pozitiv, având în vedere lucrările realizate.

Pe suprafața afectată de proiect nu au fost identificate zone optime pentru speciile de păsări protejate în cadrul ariilor protejate Natura 2000.

Zgomotul produs de utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea lucrărilor generează impact asupra faunei din zonă.

Suprafețele afectate de lucrările menționate nu vor fi foarte extinse, astfel încât pierderile să fie reduse (din punct de vedere cantitativ) la minim, cu păstrarea capacității de regenerare a vegetației.

În *perioada de execuție*, lucrările pot contribui la anumite perturbări ale echilibrelor ecologice, în condițiile nerespectării măsurilor de protecție a mediului.

În *perioada de execuție* principale sursele de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- activitățile de șantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri etc. Toate acestea au efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor.
- zgomotul, circulația personalului și utilajelor – factori perturbatori pentru fauna terestră și acvatică.

Apreciem că pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

#### - lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

În vederea diminuării generării de poluanți în *perioada de execuție* și a impactului asupra biodiversității, se propun următoarele măsuri de reducere:

- se va respecta graficul de lucrări și se vor limita traseele și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice;
- se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului;
- nu se vor depozita necontrolat materialele rezultate (vegetație, pământ, etc);
- se va realiza reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale;
- colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
- deșeurile vor fi colectate și depozitate selectiv în cadrul organizării de șantier în spații special amenajate și dotate cu pubele de unde vor fi preluate de către o firmă specializată în baza unui contract;
- apele uzate generate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în fose vidanjabile care vor fi golite periodic prin intermediul unei firme specializate;
- prevenirea deteriorării suprafețelor învecinate pentru a evita pierderea și/sau afectarea habitatelor și a speciilor de floră și faună, care sunt comune;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate din activitatea de construcție (vegetație, pământ etc);
- interzicerea depozitării materialelor și a deșeurilor direct pe sol;
- vor fi folosite utilaje și mijloace de transport silențioase pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă speciile de animale (inclusiv păsările), precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- verificarea zilnică a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- interzicerea intrării în șantier a utilajelor și echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- spălarea mașinilor și realizarea reparațiilor la utilaje și mijloace de transport doar în incinte specializate și autorizate;
- managementul corespunzător atât al materialelor folosite (inclusiv a combustibililor și a celorlalte tipuri de materiale ce ar putea conține substanțe/compuși toxici) cât și al deșeurilor în vederea evitării eventualelor scurgeri pe sol care să ducă la modificarea calității acestuia;
- orice deversare accidentală de substanțe poluante (carburanți, uleiuri etc) va fi imediat neutralizată și va fi adusă la cunoștința autorităților competente pentru protecția mediului.

Se vor realiza următoarele intervenții:

- curățarea terenului de frunze, crengi și alte obiecte ce reprezintă un obstacol în bună desfășurare a realizării investiției;

- refacerea trotuarelor și spațiilor verzi (unde este cazul);
- refacerea părții carosabile a drumului conform prevederilor din proiect;

Spațiile verzi vor fi completate prin plantări ulterioare, cu material arboricol specific zonei.

Având în vedere măsurile recomandate pentru diminuarea impactului asupra biodiversității în zonă, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm că acestea sunt cele mai potrivite în situația dată.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor, se recomandă monitorizarea tuturor factorilor de mediu în vederea asigurării condițiilor optime de conservare pentru toate speciile ce formează habitatul siturilor.

*De asemenea, se vor respecta condițiile impuse de Avizele emise de către Parcul Național Munții Măcinului și Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate.*

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

Proiectul se încadrează într-unul din obiectivele strategiei de dezvoltare a comunei și constă în îmbunătățirea accesului la rețeaua de drumuri.

Implementarea proiectului va duce la îmbunătățirea condițiilor de trai prin modernizarea acestor străzi. Execuția lucrărilor nu afectează monumente istorice sau situri arheologice cunoscute.

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

Pe perioada execuției lucrărilor de modernizare, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit. Deplasările utilajelor mari de construcție pot bloca unele drumuri. Se propune limitarea pe cât posibil a traseelor utilajelor și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante.

În timpul execuției lucrărilor se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție a locuitorilor din apropierea lucrărilor de construcție:

- se vor realiza lucrările esalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- se va respecta condiția privind optimizarea traseelor utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât să se evite blocajele și accidentele de circulație;
- se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va realiza în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- se va asigura semnalizarea zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Asigurarea permanentă a cailor de acces terestre locale, inclusiv prin amenajarea căilor provizorii;
- Imprejmuirea (după caz), semnalizarea și avertizarea punctelor de lucru.

**Se va acorda atenție cerințelor (conform avizelor) formulate de proprietarii de utilități, precum rețelele electrice, cele de cabluri electronice, rețelele de alimentare cu apă, de canalizare, rețelele de gaze etc.**

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

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

*In perioada de execuție:*

- deșeuri menajere și asimilabile (hârtie, plastic, sticlă, deșeuri alimentare);
- deșeuri de ambalaje (nepericuloase: hârtie, carton, lemn, plastic, sticlă; periculoase: ambalaje pentru vopsele și diluanți);

- deșeuri tehnologice (metalice, lemn, uleiuri uzate, filtre de ulei, resturi de electrozi, anvelope uzate, textile contaminate, etc.);
- deșeuri inerte (pământ, nisip, pietriș, beton) provenite din excavări, amenajări și reabilitări de drumuri sau din eventuale demolări.

*In perioada de exploatare:*

In această fază nu se vor genera deșeuri în cantități semnificative.

Deșeurile generate în zonă vor fi colectate în coșuri de gunoi. Cantitățile de deșeuri generate vor putea fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G. 856/2002.

Principalele tipuri de deșeuri care se vor genera în perioada de construcție sunt:

Tip deșeu	Cod
DESEURI ULEIOASE SI DESEURI DE COMBUSTIBILI LICHIZI	
uleiuri de motor	13 02 05
DESEURI DE AMBALAJE	
ambalaje de hârtie și carton	15 01 01
ambalaje de material plastic	15 01 02
ambalaje de lemn	15 01 03
ambalaje metalice	15 01 04
DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE	
anvelope uzate	16 01 03
filtre ulei	16 01 07
acumulatori uzați	16 06 01
DESEURI DIN CONSTRUCTII SI DEMOLARI	
resturi de beton	17 01 01
lemn	17 02 01
deșeuri metalice	17 04 07
pământ și pietre	17 05 04
DESEURI MENAJERE	
deșeuri de hârtie și carton	20 01 01
deșeuri biodegradabile	20 01 08

Este dificil de realizat o evaluare cantitativă exactă acestor deșeuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii și cantității de deșeuri.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubela care vor fi preluate de către firma de salubritate locală.

Deșeurile provenite din construcții vor fi predate unui operator economic autorizat pentru reciclarea/reutilizarea deșeurilor.

Deșeurile rezultate în urma operațiilor de mentenanță sunt colectate și predate spre eliminare /valorificare către firme specializate.



Deșeurile periculoase vor fi predate unor operatori economici care dețin autorizație de mediu, licența de transport mărfuri periculoase.

Evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 – privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase.

Pentru deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați pentru colectarea și reciclarea deșeurilor, respectând întru totul prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

#### i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Referitor la substanțele toxice și periculoase, lucrările de execuție și întreținere ulterioară a străzilor implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaselina);
- în cantități mici: lacuri și vopsele, diluanți – folosite pentru lucrările de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

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

Pentru protecția factorilor de mediu și a sănătății populației, personalul va respecta normele specifice de manipulare, depozitare și utilizare a substanțelor și preparatelor chimice periculoase cu respectarea prevederilor Legii nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizorii a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor.

Vopselele, diluanții și alte substanțe sau preparate chimice periculoase vor fi depozitate în organizarea de șantier în spații închise, în ambalajele originale.

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

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect, care vor fi aduse pe amplasament de către constructori.

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

Proiectul analizat în cadrul acestui memoriu de prezentare se referă la modernizarea străzilor, ceea ce va duce la îmbunătățirea modului de viață al locuitorilor.

Acest tip de lucrări pot induce un impact negativ limitat la perioada de execuție a lucrărilor, dar în același timp, acest tip de lucrări are și un însemnat impact pozitiv asupra economiei, dezvoltării societății cât și asupra calității vieții oamenilor.

Lucrările se vor realiza pe amplasamentul existent, domeniul public, astfel că nu vor fi afectate suprafețe suplimentare și nu vor fi necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol etc.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu, pe care l-ar putea avea lucrările propuse pentru acest proiect, va fi luat în considerare atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de operare.

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste

elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

### ***Impactul asupra populației, sănătății umane, folosințelor și bunurilor materiale***

Impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, aflate în vecinătatea proiectului, va fi unul moderat în perioada de execuție, iar după finalizarea lucrărilor acest impact va fi unul semnificativ pozitiv prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației.

Trebuie menționat faptul că în perioada de execuție a lucrărilor este recomandată semnalizarea corespunzătoare a zonei de lucru pentru a evita orice posibile accidente ale personalului angajat sau avarierea de autovehicule.

Impactul potențial asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și a sănătății umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibrațiilor se manifestă numai pe perioada de execuție a lucrărilor și este considerat nesemnificativ.

Exploatarea în condiții normale a obiectivelor cu respectarea normelor care se impun pentru tipurile de lucrări propuse a se desfășura nu generează surse de poluare care să afecteze populația, folosințele, bunurile materiale și sănătatea umană.

### ***Impactul asupra faunei și florei***

Zona unde se vor realiza lucrările care fac obiectul prezentului memoriu, este o zonă ce necesită o atentă amenajare.

Întrucât amplasamentul se suprapune cu amplasamentul ariei naturale protejate *ROSPA0073 Măcin-Niculișel*, nu va fi introdus un impact suplimentar față de prezent, cu excepția perioadei de execuție.

În perioada de realizare a lucrărilor va exista un impact moderat asupra florei și faunei din imediata apropiere a lucrărilor prin nivelul de zgomot și poluare aer (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile). Acest impact va avea un caracter reversibil după finalizarea lucrărilor și luarea măsurilor de reducere/refacere a mediului.

În perioada de funcționare, nu va genera efecte negative asupra mediului mai mari decât cele existente, din contra va aduce îmbunătățiri.

### ***Impactul asupra solului***

În *perioada de execuție* au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizarea de șantier și a frontului de lucru. Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- Poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe scurse accidental direct pe sol;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice.

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții-montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, astfel impactul asupra solului va fi redus.

La încheierea lucrărilor, organizarea de șantier va fi dezafectată, amplasamentul curățat, astfel ca terenul actual va fi redus la starea inițială.

### ***Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei***

Posibil prin perturbarea scurgerii naturale a apelor în zonele lucrărilor și prin majorarea turbidității cursurilor de apă în aceste zone.

Punctele de lucru ale organizării de șantier nu vor fi amplasate în imediata apropiere a apelor de suprafață: râuri, parâuri, cu respectarea prevederilor legale.

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

*Se va ține cont și se vor respecta condițiile impuse de avizul eliberat de către Administrația Parcului Național Munții Măcinului*

### ***Impactul asupra aerului și climei***

În timpul lucrărilor, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor, utilajelor de execuție și transportul materialelor necesare.

În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- Poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Emisii de compuși organici volatili din operațiile de vopsire (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului. Suprafețele protejate prin vopsire sunt de asemenea reduse.

### ***Impactul zgomotului și vibrației***

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona lucrărilor și la limita acestora este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații. Pentru perioada de modernizare, zgomotul la sursa și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În *perioada de execuție*, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (curățiri în amplasament, excavări, umpluturi, compactari, realizarea structurii rutiere și lucrărilor de artă proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- pe traseele din șantier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare pentru execuția lucrărilor.

Estimările privind nivelurile de zgomot și distanțele la care se înregistrează acestea, pornesc de la valorile de putere acustică înregistrate pentru diverse echipamente utilizate la construcție și de numărul acestora. O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- buldozer:  $L_w \sim 115$  dB(A);
- încărcător frontal:  $L_w \sim 112$  dB(A);
- excavator:  $L_w \sim 117$  dB(A);
- compactor:  $L_w \sim 105$  dB(A);
- echipamente de finisare:  $L_w \sim 115$  dB(A);
- camion:  $L_w \sim 107$  dB(A);
- motocompresor:  $L_w \sim 70$  dB(A);
- autogreder:  $L_w \sim 112$  dB(A).

Referitor la vibrații, acestea sunt generate de echipamentele de mare tonaj.

În *perioada de exploatare* singura sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de surse mobile - traficul rutier de pe aceste străzi.

### ***Impactul asupra peisajului și mediului vizual***

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unităților teritoriale, cu ocupări majore de teren, întrucât componentele proiectului sunt existente în mare parte.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice.

Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.

### **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Referitor la impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural, menționăm că această nu există deoarece lucrările sunt executate pe străzi existente, în zona neexistând monumente istorice.

### **Natura impactului: direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ**

Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru activitatea care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Această valoare este dată de următoarea formulă de calcul:

### **Impact = Consecința x Probabilitate**

Evaluarea consecințelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform următoarei matrice:

<i>Descrierea consecințelor (Se vor lua în calcul tot timpul consecințele maxim previzibile)</i>		
<i>Valoare</i>	<i>Grad de afectare</i>	<i>Consecința riscului asupra sitului Natura 2000</i>
5	Dezastruos	Dispariția a 81 – 100% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
4	Foarte serios	Dispariția a 61 – 80% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
3	Serios	Dispariția a 41 – 60% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
2	Moderat	Dispariția a 21 – 40% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
1	Nesemnificativ	Dispariția a 0 – 20% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

<b>Valoare</b>	<b>Probabilitate</b>	<b>Descriere</b>
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecvența redusă
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

### **Matricea de impact**

Matricea de impact, calculată în funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile se prezintă astfel:

<b>PROBABILITATE</b>						
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
		1	2	3	4	5

CONSECINTE	NESEMNIFICATIVE	MODERATE	SERIOASE	FOARTE SERIOASE	DEZASTRUOASE
------------	-----------------	----------	----------	-----------------	--------------

Analiza nivelului impactului este făcută în funcție de consecințele și probabilitatea fiecărui efect identificat ținând cont și de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate în vederea evaluării finale. Produsul acestor două caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

Valoarea impactului este reprezentată după cum urmează:

<u>NIVEL IMPACT</u>	
	<b>SEMNIFICATIV (de la 15 la 25)</b>
	<b>MODERAT (de la 5 la 12)</b>
	<b>NESEMNIFICATIV (de la 1 la 4)</b>

Un *impact semnificativ* este caracterizat de afectarea majora a speciilor și populațiilor locale, cu șanse minime de refacere a echilibrului inițial chiar și pe termen lung, având deci un puternic caracter de ireversibilitate.

*Impactul de tip moderat* presupune o afectare semnificativă a speciilor și a populațiilor locale a acestora, a cărei caracter de ireversibilitate este scăzut, refacerea stării inițiale a mediului fiind posibilă de-a lungul unei perioade îndelungate.

*Impactul ne semnificativ* presupune o alterare minimă a componentelor naturale, inclusiv a speciilor și populațiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel încât refacerea stării inițiale are loc de la sine, pe o perioadă mică de timp, fără eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentați de numărul de specii afectate pe de o parte și de numărul de indivizi ai populațiilor locale afectați pe de altă parte, aceștia permițând cuantificarea consecințelor așa cum au fost descrise mai sus. Alături de acești doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajută la evaluarea finală a nivelului de impact asociat proiectului tratat în memoriu. Astfel, în punctele critice de control identificate s-au efectuat studii ale distribuției și densității speciilor de plante, pasari, mamifere, amfibieni, reptile și chiroptere a căror rezultate au fost menționate și care au fost utilizate pentru evaluarea activităților și a efectelor acestora, atât singulare cât și cumulate, asupra biodiversității.

Pentru identificarea și evaluarea impactului asupra siturilor: *ROSPA0073 Măcin-Niculitel*, *ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin* și *ROSCI0012 Brațul Măcin* se vor analiza cele trei etape principale:

- construcție-montaj;
- exploatare;
- dezafectare.

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

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	3	2	2	2	2	1

Se poate observa astfel că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul *impactului direct este nesemnificativ*, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt.

Pe termen scurt, în cazul impactului indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

Impactul organizării de șantier va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din zona de studiu deoarece amplasamentul acesteia va fi în afara ariilor protejate.

Impactul direct la nivelul întregii rețele Natura 2000 considerăm ca *este nesemnificativ* pentru speciile pentru care au fost instituite siturile *ROSPA0073 Măcin-Niculițel*, *ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin* și *ROSCI0012 Brațul Măcin*.

### ***Impactul din faza de construcție, de operare și de dezafectare***

Pentru **identificarea impactului** produs de proiect trebuie să ținem cont de fazele de realizare a investiției, după cum urmează:

**In faza de modernizare** - impactul va fi negativ asupra habitatelor (care nu sunt de interes conservativ comunitar) care se regăsesc la limită cu suprafața pe care se va realiza proiectul.

**In faza de exploatare** - modernizarea străzilor va facilita conexiunea cu alte străzi scăzând timpul de tranzit, precum și deteriorarea mijloacelor de transport și prin aceasta scade poluarea cu gaze de eșapament pe o durată mai lungă de timp și astfel contribuie la reducerea efectului gazelor cu efect de seră și amprentei de carbon. Aceasta situație poate fi cuantificată ca un impact pozitiv ca urmare a implementării investiției.

**In faza de dezafectare** – impactul va fi unul temporar asupra habitatelor prezente în zona amplasamentului lucrărilor propuse. Amplasamentul va fi refăcut în zonele afectate.

### ***Evaluarea impactului cumulativ al planului propus cu alte planuri/proiecte existente, în curs de implementare sau propuse***

Pentru aprecierea impactului investiției a fost luat în calcul efectul cumulat al acestuia cu alte activități în zona amplasamentului studiat.

Impactul cumulat poate rezulta în perioada de construcție, operare, cât și demolare/dezafectare adițional cu cel produs de către traficul din zonă, însă în condițiile respectării prevederilor legale, ale normativelor specifice și ale măsurilor operaționale caracteristice, impactul va fi unul redus și se va menține în limitele de suportabilitate pentru toți factorii de mediu.

În ceea ce privește alte proiecte aprobate a se desfășura în viitor, impactul cumulat se estimează a fi nesemnificativ întrucât perioadele de construcție respectiv demolare/dezafectare nu sunt previzionate a se derula pe același amplasament și în aceeași perioadă cu aceleași faze din perioadele previzionate ale prezentei investiții.

### ***Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)***

Impactul de ansamblu pentru acest proiect se va manifesta în fazele de execuție și va avea o extindere locală. Populația din zonele limitrofe lucrărilor poate fi afectată temporar de zgomot și vibrații pe perioada de execuție, însă nivelul acestuia nu va crea o stare de disconfort, dacă vor fi respectate măsurile operaționale propuse.

În perioada de funcționare se apreciază ca impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a investițiilor.

### ***Magnitudinea și complexitatea impactului***

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

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot se va manifesta pe durata executării proiectului, în zilele de lucrătoare. Impactul va fi redus, temporar, cu caracter local, manifestându-se în zona frontului de lucru și a organizării de șantier.

Impactul pozitiv are în schimb un caracter complex, având în vedere multitudinea factorilor economici, sociali și de mediu care beneficiază direct sau indirect de îmbunătățirea condițiilor de trai și de trafic în zona proiectului.

### ***Probabilitatea impactului***

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

Lucrările vor fi dotate cu dispozitivele, aparatura și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești.

Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

### ***Durata, frecvența și reversibilitatea impactului***

Impactul negativ generat în perioada de construcție se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor (24 luni) și probabil pe o perioadă de timp foarte scurtă după terminarea lucrărilor.

Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate). Din punct de vedere al mărimii complexității proiectului se estimează ca impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

Implementarea măsurilor obligatorii de prevenire și reducere a impactului negativ asupra mediului, vor contribui la scăderea duratei și frecvenței unor tipuri de impacturi negative.

### ***Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

#### ***Măsurile de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane***

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Se vor realiza lucrările eşalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase.
- Se va asigura accesul populației la proprietățile acestora din vecinătatea zonelor de lucru;
- Utilizarea de utilaje și echipamente al caror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sambata și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale);
- Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.

#### ***Măsurile de reducere a impactului asupra faunei și florei***

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor de construcție astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului; vitarea pe cât posibil a amplasării instalațiilor de suprafață în zone protejate;
- Se va realiza reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale;
- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;

- Se va adopta tehnologia de exploatare care sa produca prejudicii minime asupra solului si vegetatiei din zona limitrofa perimetrului de defrisat;
- Suprafetele temporar afectate vor fi aduse la starea initiala la finalizarea lucrarilor.

### ***Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului***

În *perioada de execuție*, impactul asupra solului, subsolului poate fi diminuat prin următoarele masuri:

- platformele bazelor de productie sa aiba o suprafata de beton sau piatra sparta, pentru a împiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
- prevederea unor rigole de dirijare a eventualelor scurgeri, cu debusarea în base impermeabilizate din care sa se poata colecta operativ lichidele contaminante;
- platformele organizării de șantier vor prevăzute cu santuri impermeabilizate de colectare și un sistem de epurare a apelor uzate pluviale sau provenite din spalari;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc.
- evitarea ocuparii terenurilor de calitate superioare pentru organizarea de șantier;
- depozitarea provizorie a materialelor excavate pe suprafete cat mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel incat sa nu se produca distrugerii inutile ale terenurilor adiacente;
- se va dispune materialul excavat astfel incat sa nu fie antrenat de ape de ploaie;
- colectarea si evacuarea periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier;
- reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje, organizarea de șantier, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamente, pentru a evita poluarea solului.

Se recomanda urmarirea periodica a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele in zona de influență a drumului.

În *perioada de exploatare*, impactul asupra solului, subsolului si apelor subterane poate fi diminuat prin urmatoarele masuri:

- dotarea drumului, avand in vedere ca acesta se desfasoara in intravilanul localitatilor, cu cosuri de colectare a deseurilor, descarcarea periodica a acestora, intretinerea generala a trotuarelor si a spatiilor verzi prin curatarea periodica, vopsirea, igienizarea acolo unde este cazul;
- organizarea unui sistem de control prin care sa poata fi depistate operativ depunerile clandestine de deseuri sau orice alte materiale inutilizabile în vecinatatea drumului; Responsabilitatea gestionarii deseurilor revine administratorului strazilor;
- namolurile rezultate in urma epurarii apelor uzate generate de spatiile de servicii, precum si namolurile si grasimile separate din apele meteorice care spala platforma drumului vor fi transportate la statiile de epurare existente in zona;
- organizarea riguroasa a semnalizarii traficului.

### ***Măsuri de diminuare a impactului asupra calității și regimului cantitativ al apei***

Având în vedere impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Intreținerea corespunzătoare a utilajelor care execută lucrările;
- Colectarea și gestionarea corespunzătoare a apelor uzate, astfel încât să se elimine posibilitatea deversării acestora în cursurile de apă;
- Depozitarea de materiale, deșeuri, sau staționarea utilajelor în albia apelor curgătoare este interzisă;
- După execuția lucrărilor, zonele afectate vor fi refăcute la starea inițială;



- Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligativitatea de a asigura scurgerea liberă a apelor.

În perioada de exploatare, lucrările prevăzute pentru scurgerea apelor meteorice (șanțuri, rigole, podete) au rolul de a împiedica stagnarea apei pe platforma drumului, contribuind la păstrarea suprafeței acesteia în condiții bune.

### ***Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei***

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;
- transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.
- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate special agrementate în acest sens;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament. Utilajele vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. În acest sens, unitățile de construcții vor trebui să se doteze cu aparatură de testare necesară și să efectueze reviziile la utilajele și mijloacele de transport.
- este utilă monitorizarea calității aerului în cadrul santierului, în principal a poluării cu pulberi.
- pentru materialele inerte, stropirea cu apă reprezintă o soluție de reducere a antrenării de vânt a particulelor fine.
- folosirea prelatelor este indicată pentru protecția temporară a unor depozite de materiale la acțiunea vântului.

În *perioada de exploatare* singura sursă de poluare a aerului este reprezentată de traficul rutier de pe străzi, reprezentând surse de poluare mobile. Pentru diminuarea emisiilor nu se pune problema unor instalații pentru colectarea - epurarea - dispersia în atmosferă a gazelor reziduale.

### ***Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații***

Pe perioada lucrărilor de construcții și modernizare se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Utilizarea de utilaje și echipamente al caror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sambata și duminică), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale);
- Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.

În *perioada de exploatare* singura sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de surse mobile - traficul rutier de pe aceste străzi.

### ***Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și mediului vizual***

Lucrările constau în modernizarea străzilor.

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unităților teritoriale, cu ocupări majore de teren, întrucât componentele proiectului sunt existente în mare parte.

Pe perioada lucrărilor de modernizare se propun următoarele măsuri:

- colectarea deșeurilor menajere prin înlăturarea acestora de pe amplasament;

- se va respecta graficul de lucrări și se vor limita traseele și programul de lucru.

În perioada de operare se recomandă un management adecvat al tuturor tipurilor de deșeuri, în special al celor menajere.

- natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două categorii principale:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul *execuției*;
- Monitorizarea după *punerea în exploatare* a obiectivului.

În *perioada de execuție*, constructorul are obligația respectării planului de monitorizare în perioada de construcție, care cuprinde toate măsurile de protecție a mediului în perioada de execuție și care este supus aprobării de către Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea.

În perioada execuției lucrărilor este necesară monitorizarea factorilor de mediu în scopul urmăririi eficienței măsurilor aplicate, cât și pentru a stabili măsuri corective în cazul neîncadrării în normele specifice.

Lucrările proiectate nu vor introduce efecte negative suplimentare, față de situația existentă asupra factorilor de mediu în perioada de execuție, iar în perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului se va îmbunătăți infrastructura și condițiile de viață ale locuitorilor. Efectele negative identificate vor fi reduse în condițiile respectării măsurilor propuse în acest memoriu.

Nu vor fi afectate obiectivele de interes istoric sau cultural. Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

### ***Obligații legale ale titularului de proiect***

Pe lângă obligativitatea monitorizării implementării proiectului, titularul va avea următoarele obligații:

- va depune la Agenția pentru Protecția Mediului copii după contractele încheiate cu firmele specializate pentru eliminarea deșeurilor de pe amplasament și evidența deșeurilor conform prevederilor HG 856/2002;
- va asigura implementarea tuturor măsurilor de protecție a factorilor de mediu propuse prin proiect și descrise în documentația de mediu;
- va obține toate avizele precizate în certificatul de urbanism cu respectarea condițiilor din acestea și din documentația tehnică;
- va informa în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării prezentei;
- va informa în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului începerea lucrărilor;
- va notifica în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului finalizarea lucrărilor în vederea realizării verificării și întocmirii procesului verbal de constatare a respectării tuturor condițiilor impuse.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: [Directiva 2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), [Directiva 2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului, [Directiva 2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a

unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, [Directiva-cadru aer 2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, [Directiva 2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Fonduri și posibil surse proprii (în funcție de ce se va identifica).

#### X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Pe durata executării lucrărilor se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Normele generale de protecția muncii;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor;
- Normativ C300-1994;
- P100-1/2013 – Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor;
- Legea 10/95 privind calitatea în construcții.

Prezenta documentație, la faza de Proiect pentru autorizația de construcție, va fi elaborată prin respectarea prevederilor Legii 50/1991 și Legii 10/1995 și a normativelor tehnice în vigoare.

Lucrările necesare organizării de șantier constau în:

- identificarea și amenajarea suprafeței destinate organizării de șantier;
- identificarea și amenajarea căilor de acces;
- împrumuirea organizării de șantier;
- asigurarea utilitatilor:
  - sursele de energie;
  - sistemul de alimentare cu apă, inclusiv rezervoare și rețea de distribuție a apei;
  - rețeaua de canalizare și a instalației de epurare a apelor uzate dacă va fi cazul;
  - rețeaua de telecomunicații;
- amenajarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice organizării de șantier (ex. spații de locuit, spații de birouri, vestiare, bucatărie, sala de mese, containere pentru depozitarea deșeurilor, depozite combustibil, zona parcare utilaje, punct PSI, grup sanitar, etc.);

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier va fi amplasată pe un teren pus la dispoziție de beneficiar (primărie), în momentul începerii execuției lucrărilor.

Căile de acces nu vor fi schimbate și nici nu se vor realiza unele noi.

Dotări principale ale organizării de șantier:

- împrumuire;
- platformă balastată;
- container birou și magazie;
- cabina paza;
- punct PSI;
- grup sanitar de tip ecologic care vor fi vidanjate periodic, astfel încât apele uzate menajere nu vor avea un impact semnificativ asupra mediului;
- tablou electric complet echipat;
- indicatoare pentru circulație.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri;

- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor;
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

E emisiile de noxe în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

#### - surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de poluanți în timpul organizării de șantier sunt reprezentate de:

- circulația autovehiculelor și utilajelor;
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier;
- apele meteorice căzute pe platformele de lucru ale organizării de șantier (inclusiv platforme baze de producție – stații de betoane).

În cazul în care nu există posibilitatea racordării grupurilor sanitare din cadrul organizării de șantier la o rețea de canalizare, se vor prevedea toalete ecologice pentru colectarea apelor uzate.

Materialele utilizate nu generează un impact negativ asupra biodiversității.

Amplasamentul va fi împrejmuț pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Se vor prevedea soluții locale, pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în cadrul organizării de șantier, funcție de caracteristicile amplasamentelor.

#### - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în categoria lucrărilor cu dificultate medie, execuția având o cotă de risc mică.

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pentru realizarea siguranței în exploatarea instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a caror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatarea instalațiilor prin care se depășesc limitele maxime admise.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a caror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător.

În gestionarea deșeurilor următoarele principii vor fi respectate:

- reducere cantitativă (prevenire)
- selectare (colectare selectivă)
- corecta eliminare (eliminarea în depozite de deșeuri periculoase/nepericuloase funcție de tipul de deșeu și ținând cont de Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/reciclare/eliminare.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici autorizați pentru preluarea acestora.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților. Aceste produse vor fi stocate – transportate – manuite – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale. În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

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

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

După finalizarea lucrărilor de construcție, pentru defacerea organizării de șantier se va proceda la:

- Retragerea utilajelor grele din perimetrul organizării de șantier;
- Debransarea de la utilități (alimentare cu apă, energie electrică);
- Încărcarea modulelor container, anexelor, dotărilor diverse în autocamioane, autoremorci și transportul acestora la bazele constructorului;
- Scoaterea impermeabilizărilor, dacă acestea s-au folosit, acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație dacă organizarea de șantier a fost amplasată pe un teren fără platformă betonată existentă;
- Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială.

Lucrările de refacere a amplasamentului afectat de organizarea de șantier vor fi recepționate de către administratorul care a închiriat terenul constructorului și autoritatea de mediu competentă.

Lucrările pentru refacerea amplasamentelor în zona lucrărilor au fost descrise la *cap III, subcapitolul f*).

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

În tabelul de mai jos sunt propuse măsuri și responsabilități pentru evitarea producerii poluărilor accidentale.

Activitatea	Natura poluarii	Măsuri propuse	Responsabil
Organizarea de șantier	Poluare sol, ape freatice cu ape uzate menajere în caz de avarii	Remediere avarii	Constructor

	Poluare sol cu ape provenite din bazine de colectare/decantare	Decolmatare si curatire bazine	
	Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neintretinerii utilajelor	Intretinere in stare buna a utilajelor Depoluare zona contaminata	
Amplasament lucrari	Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neintretinerii utilajelor	Depoluare zona contaminata	Constructor
Perioada de operare	Poluare sol cu hidrocarburi/deseuri etc	Sistare alimentare cu apa/ oprire pompe (daca e cazul)Interventii pentru remediere	Operatorul obiectivelor

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier. Șeful de șantier dispune anunțarea colectivelor cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale și se anunță autoritățile competente cu privire la producerea poluării accidentale.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra sistării poluării. Astfel se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate.

În *perioada de exploatare* pot apărea o serie de evenimente ce ar putea afecta atât integritatea mijloacelor de transport, încărcătura acestora precum și mediul înconjurător și viața umană.

Poluările accidentale pot apare în cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autocisternele care transportă lichide criogenice, diverși combustibili, reactivi, alte substanțe chimice, etc. În aceste cazuri responsabilitatea cade în sarcina firmelor transportatoare care trebuie să se conformeze HG nr. 1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România).

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

- modalități de rafacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;

Constructorul este obligat să aducă la starea inițială terenul folosit Organizației de Șantier. Acesta se va verifica de către Beneficiarul Investiției înainte de recepția finală a lucrării.

## XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se anexează prezentei documentații.

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Se anexează prezentei documentații.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Investiția propusă privește modernizarea drumurilor comunale și stradale *din localitatea Turcoaia, comuna Turcoaia, județul Tulcea*, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație.

Lungimea totală a străzilor ce se vor asfalta este de **8,683.20 m**, iar suprafața carosabilă este de **52,731.00 mp**.

Suprafața totală a trotuarelor propuse în prezentul proiect este de **13,712.40 mp**.

Suprafața de teren ocupată de lucrările de amenajare a străzilor, este situată în totalitate pe amplasamentul aferent infrastructurii rutiere și nu sunt necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol, mutări de garduri, demolări de case sau construcții.

Modernizarea străzilor se va face folosind structura rutieră cu următoarele caracteristici:

**Structură rutieră nouă:**

- **4 cm** îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- **6 cm** strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- **20 cm** piatră spartă 0-63 cu închidere cu savură de 25kg/mp;
- **20 cm** piatră spartă amestec 0-63;
- **10 cm** nisip;

**Structură rutieră cu aplicabilitate pe străzile DE 178, DE 178 tr. 2, DE 178 tr. 3:**

- **4 cm** strat de MAS16 rul 50/70;
- **6 cm** strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70;
- **8 cm** strat de bază din BA31.5 baz 50/70;
- **20 cm** piatră spartă cu închidere cu savură de 25 kg/mp;
- Scarificarea, reprofilarea, compactarea pietruirii existente;
- **45 cm** structură rutieră existentă.

**Structură rutieră cu aplicabilitate pe strada Dunării:**

- **4 cm** îmbrăcămintă din beton asfaltic BA 16 rul 50/70 (EB 16 rul 50/70);
- **6 cm** strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4 leg 50/70 (EB 22.4 LEG 50/70);
- Frezare structură rutieră existentă;
- Zestre existentă.

**Structură pietonală trotuare:**

- **6 cm** pavele autoblocante;
- **5 cm** strat nisip;

- 10 cm strat beton de ciment C16/20;
- 10 cm strat din nisip;

Investiția „Modernizare infrastructură drumuri comunale și stradale în localitatea Turcoaia, județul Tulcea” ETAPA II se suprapune și se învecinează astfel:

- se suprapune parțial cu aria naturală protejată ROSPA0073 Măcin Niculițel;
- se află la limită de ariile naturale protejate: ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin și ROSCI0012 Brațul Măcin.

Coordonatele geografice (Stereo 1970) ale amplasamentului obiectivului sunt prezentate pe planul de situație și în anexa .xls ce însoțesc prezenta documentație.

b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

- ❖ ROSPA0073 Măcin-Niculițel;
- ❖ ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin;
- ❖ ROSCI0012 Brațul Măcin;



## FORMULARUL STANDARD NATURA 2000

### 1. IDENTIFICAREA SITULUI

1.1 Tip

A

1.2 Codul sitului

ROSPA0073

1.3 NUMELE SITULUI

Măcin - Niculitel

1.4 Data completării

2	0	0	6	0	8
Y	Y	Y	Y	M	M

1.5 Data actualizării

2	0	1	6	0	2
Y	Y	Y	Y	M	M

1.6 Responsabili

Nume/Organizație: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor  
 Adresa: Bd. Libertății 12, Sector 5, București, România  
 Email: john.smaranda@mmediu.ro

1.7 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului

Data confirmării ca sit SPA

2	0	0	7	1	0
Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SPA:

Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România

Data propunerii ca sit SCI

Y	Y	Y	Y	M	M

Data confirmare ca sit SCI

Y	Y	Y	Y	M	M

Data desemnării ca sit SAC

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SAC:

Explicații

### 2. LOCALIZAREA SITULUI

2.1 Coordonatele sitului

Longitudine

28.0022888

Latitudine

45.0079750

2.2 Suprafața sitului (ha)

67308.80

2.3 Suprafața marină (%)

0.00

2.4 Lungimea sitului (km)

## 2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO22

Numele regiunii

SUD-EST

## 2.6 Regiunea biogeografică

Alpina

Pontică

Continentală

Panonică

Stepică (100.00%)

Marea Neagră

## 3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

### 3.1 Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICID			
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			C	15	20	i	C		B	A	C	B
B	A402	Accipiter brevipes			R	20	30	p	C		B	A	C	B
B	A042	Anser erythropus			C		2	i	C		D			
B	A255	Anthus campestris			R	700	1200	p	C		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			C	2000	3000	i	C		C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			C	1	2	i	C		D			
B	A090	Aquila clanga			C	4	10	i	C		C	A	C	B
B	A404	Aquila heliaca			C	4	10	i	C		B	B	C	B
B	A509	Aquila nipalensis(Acvilă de stepă)			C				V		D			
B	A089	Aquila pomarina			C	1400	2000	i	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina			R	10	18	p	C		C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			C	25	40	i	C		D			
B	A215	Bubo bubo			P	4	8	p	C		C	A	C	A
B	A133	Burhinus oedicnemus			R	50	80	p	C		B	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			C	40	60	i	P		B	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			R	20	26	p	P		B	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			R	200	400	p	P		B	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	150	200	p	V		C	A	C	A
B	A196	Chlidonias hybridus			C	30	50	i	V		D			
B	A031	Ciconia ciconia			C	30000	40000	i	V		B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			R	14	16	p	V		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	800	1000	i	V		C	B	C	B

B	A080	Circaetus gallicus			C	80	120	i	C		B	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			C	600	800	i	P		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			R	2	3	p	P		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			W	30	50	i	V		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			C	30	60	i	V		C	B	C	B
B	A083	Circus macrourus			C	24	50	i	V		B	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			C	150	300	i	V		C	B	C	C
B	A231	Coracias garrulus			R	160	240	p	V		B	B	C	B
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	50	80	p	V		C	B	C	C
B	A238	Dendrocopos medius			P	400	600	p	V		B	B	C	B
B	A429	Dendrocopos syriacus			P	80	100	p	V		C	B	C	C
B	A236	Dryocopus martius			P	80	100	i	V		C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			C	30	50	i	V		C	B	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			R	250	400	p	V		C	A	C	A
B	A511	Falco cherrug			R	3	5	p	P		A	B	A	B
B	A511	Falco cherrug			C	2	10	i	P		A	B	A	B
B	A098	Falco columbarius			C	2	10	i	V		B	B	C	C
B	A098	Falco columbarius			W	30	50	i	V		B	B	C	C
B	A103	Falco peregrinus			W	4	6	i	V		C	B	C	C
B	A103	Falco peregrinus			C	5	20	i	V		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus			C	400	500	i	P		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus			R	10	12	p	P		C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			C				C		D			
B	A320	Ficedula parva			C	8000	12000	i	C		D			
B	A127	Grus grus			C	1	5	i	C		D			
B	A078	Gyps fulvus			C	1	2	i	C		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla			C	10	20	i	C		C	B	C	B
B	A092	Hieraaetus pennatus			R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A092	Hieraaetus pennatus			C	50	80	i	C		B	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			C	20	40	i	C		C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			R	4	8	p	C		C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			C				C		D			
B	A338	Lanius collurio			R	1000	1200	p	C		D			
B	A339	Lanius minor			C				C		C	B	C	B
B	A339	Lanius minor			R	200	300	p	P?	DD	D			
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)			C	15000	200000	i	C		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)			R	800	1400	p	C		C	B	C	B
B	A270	Luscinia luscinia(Privighetoare de zăvoi)			R				C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roșcată)			R				C		D			
B	A230	Merops apiaster(Prigorie)			R				P		D			
B	A383	Miliaria calandra(Presură sură)			R				P		D			
B	A073	Milvus migrans			R		2	p	C		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			C	40	60	i	C		C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)			R				P		D			

B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			R				P		D			
B	A319	Muscicapa striata(Muscar sur)			R				C		D			
B	A077	Neophron percnopterus			C	1	2	i	C		C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			C	300	600	i	C		D			
B	A435	Oenanthe isabellina(Pietrar răsăritean)			R	120	240	p	P		A	A	B	A
B	A533	Oenanthe pleschanka			R	100	150	p	P?	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			R				C		D			
B	A094	Pandion haliaetus			C	6	12	i	C		C	B	C	C
B	A443	Parus lugubris(Pițigoii de livadă)			P	600	700	p	C		B	B	C	B
B	A355	Passer hispaniolensis(Vrabia spaniolă)			R	20	40	p	V		D			
B	A020	Pelecanus crispus			C	25	40	i	C		C	B	C	C
B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	1500	2500	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			R	14	24	p	C		D			
B	A072	Pernis apivorus			C	3000	3500	i	C		D			
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	30	50	i	C		D			
B	A273	Phoenicurus ochruros(Codroș de munte)			R				C		D			
B	A315	Phylloscopus collybita(Pitulice mică)			R				P		D			
B	A315	Phylloscopus collybita(Pitulice mică)			C				P		D			
B	A234	Picus canus			P	150	180	p	C		C	B	C	C
B	A034	Platalea leucorodia			C	30	50	i	C		D			
B	A132	Recurvirostra avosetta			R	2	4	p	C		C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			C	10	30	i	C		C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata(Mărăcinar negru)			R				C		D			
B	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)			R				P		D			
B	A309	Sylvia communis(Silvie de câmp)			R				C		D			
B	A308	Sylvia curruca(Silvie mică)			R				C		D			
B	A307	Sylvia nisoria			C				R		D			
B	A307	Sylvia nisoria			R				C		D			
B	A166	Tringa glareola			C	100	200	i	R		C	C	C	C
B	A283	Turdus merula(Mierlă)			R				P		D			
B	A285	Turdus philomelos(Sturz cântător)			R				P		D			
B	A284	Turdus pilaris(Cocoșar)			W				C		D			
B	A232	Upupa epops(Pupăză)			R				P		D			

### 3.3. Alte specii importante de floră și faună

## 4. DESCRIEREA SITULUI

### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	2.07

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N07	Mlaștini, turbării	0.81
N09	Pajiști naturale, stepe	5.34
N12	Culturi (teren arabil)	28.41
N14	Pășuni	2.51
N15	Alte terenuri arabile	7.73
N16	Păduri de foioase	44.31
N19	Păduri de amestec	0.31
N21	Vii și livezi	2.96
N22	Stâncării, zone sărace în vegetație	0.23
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	2.40
N26	Habitatate de păduri (păduri în tranziție)	2.91
Total acoperire		99.99

#### Alte caracteristici ale sitului:

Complex colinar ce reprezintă martorul rezidual cel mai evident al orogenezei hercinice de la sfârșitul Paleozoicului cu aspect de inselberg. Munții Măcinului ocupă colțul de nord-vest, ridicându-se deasupra Ostrovului Brăilei cu peste 300-400m și se prelungesc sub forma unei culmi înguste deluroase (numită Pintenul Bugeacului) până în apropiere de Galați. Dealurile Niculitelului, reprezintă zona triasicului dobrogean fiind mai degrabă o ruptură din linia Dealurilor Tulcei.

#### 4.2. Calitate și importanță

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de pasări protejate. Conform datelor avem următoarele

categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasări: 56
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 123
- c) număr de specii periclitate la nivel global: 10

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

Falco cherrug  
 Coracias garrulus  
 Ciconia ciconia  
 Accipiter brevipes  
 Burhinus oedichnemus  
 Oenanthe pleschanka  
 Circaetus gallicus  
 Buteo rufinus  
 Emberiza hortulana  
 Caprimulgus europaeus  
 Hieraaetus pennatus  
 Lullula arborea

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile:

Ciconia ciconia  
 Accipiter brevipes  
 Circaetus gallicus  
 Buteo rufinus

Hieraaetus pennatus  
 Lanius collurio  
 Gyps fulvus  
 Ficedula parva  
 Galerida cristata  
 Lullula arborea  
 Falco vespertinus  
 Neophron percnopterus  
 Pandion haliaetus  
 Nycticorax nycticorax  
 Ciconia nigra  
 Himantopus himantopus  
 Haliaeetus albicilla  
 Recurvirostra avosetta  
 Tringa glareola  
 Pelecanus onocrotalus  
 Pelecanus crispus  
 Ardea purpurea  
 Plegadis falcinellus  
 Platalea leucorodia  
 Chlidonias hybridus  
 Pernis apivorus  
 Anthus campestris  
 Aquila pomarina  
 Aquila heliaca  
 Aquila chrysaetos  
 Aquila clanga  
 Circus macrourus  
 Circus aeruginosus  
 Falco peregrinus  
 Milvus migrans  
 Phalacrocorax pygmaeus  
 Egretta alba

SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C5, C6.

#### 4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

*Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului*

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

*Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului*

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
M	A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice	N	I
M	B	Silvicultura	N	I

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
M	C 01.01 .01	Cariere de nisip și pietris	N	I
L	F 03.02 .01	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)	N	I
L	F 04.01	Pradarea stațiunilor floristice (rezervațiile floristice)	N	I
L	G 01.04	Drumetii montane, alpinism, speologie.	N	I
L	G 05.04	Vandalism	N	I
M	K 03.06	Antagonism cu animale domestice	N	I

#### 4.4. Tip de proprietate (optional)

#### 4.5 Documentație (optional)

Documentație generală:

Documentație habitate:

Documentație specii:

Baza de date INCDDD - Tulcea(A355)

Documentație compilare informații:

## 5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI

### 5.1. Clasificare la nivel național , regional și internațional

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
B		25.15						

### 5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate

- desemnate la nivel național sau regional

### 5.3. Desemnare sit

## 6. MANAGEMENTUL SITULUI

### 6.1. Organismul responsabil pentru managementul sitului

### 6.2. Planuri de management ale sitului

Specificați dacă există un plan de management al sitului:

Da Nume:

Linkuri:

Nu, dar exista un plan in pregatire

Nu

### 6.3. Masuri de conservare a sitului

Nu are plan de management

## 7. HARTA SITULUI

Inspire ID: <http://gmlid.eu/RO/ENV/PADS/PS/ROSPA0073>

Specificați dacă limitele sunt disponibile în format digital:

Da

Nu

Referința(e) către harta inițială folosită pentru digitizarea granițelor (optional):

Site GML:



**FORMULARUL STANDARD NATURA 2000****1. IDENTIFICAREA SITULUI**

1.1 Tip

A

1.2 Codul sitului

ROSPA0040

1.3 NUMELE SITULUI

Dunărea Veche - Brațul Măcin

1.4 Data completării

2	0	0	6	0	8
Y	Y	Y	Y	M	M

1.5 Data actualizării

2	0	1	6	0	2
Y	Y	Y	Y	M	M

1.6 Responsabili

Nume/Organizație: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor  
 Adresa: Bd. Libertății 12, Sector 5, București, România  
 Email: john.smaranda@mmediu.ro

1.7 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului

Data confirmării ca sit SPA

2	0	0	7	1	0
Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SPA:

Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România

Data propunerii ca sit SCI

Y	Y	Y	Y	M	M

Data confirmare ca sit SCI

Y	Y	Y	Y	M	M

Data desemnării ca sit SAC

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SAC:

Explicatii

**2. LOCALIZAREA SITULUI**

2.1 Coordonatele sitului

Longitudine

27.0014611

Latitudine

44.0136916

2.2 Suprafața sitului (ha)

19011.80

2.3 Suprafața marină (%)

0.00

2.4 Lungimea sitului (km)

## 2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO22

Numele regiunii

SUD-EST

## 2.6 Regiunea biogeografică

Alpină

Pontică

Continentală

Panonică

Stepică (100.00%)

Marea Neagră

## 3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

### 3.1 Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID		AIBIC	
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie				Populație						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			R	12	15	p	C		B	A	C	A
B	A402	Accipiter brevipes			C	30	30	i	C		B	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus()			C	600	1200	i	R		C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon			R				R		D			
B	A229	Alcedo atthis			R	110	140	p	R		C	C	C	B
B	A255	Anthus campestris			R	350	400	p	R		C	A	C	B
B	A089	Aquila pomarina			C	2930	5500	i	C		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea			R	30	50	p	R		B	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			R	30	50	p	R		C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			R	12	15	p	R		B	A	B	B
B	A396	Branta ruficollis			C	30	30	i	R		C	B	C	B
B	A396	Branta ruficollis			W	2000	5000	i	C	G	B	B	B	B
B	A215	Bubo bubo			P	2	2	i	R		C	A	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			R	12	20	p	R		B	B	C	B
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			C	5026	10000	i	C		D			
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			R	6	6	p	C		D			
B	A403	Buteo rufinus			R	8	11	p	R		B	A	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			R	20	20	p	R		C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	50	70	p	R		C	C	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			R	4	4	p	R		C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			R	460	500	p	R		B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			R	24	24	p	C		C	B	C	B

B	A031	Ciconia ciconia			C	1320 0	75780	i	C		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	2000	4000	i	R		B	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			C	50	100	i	R		C	A	B	A
B	A081	Circus aeruginosus			C	530	1370	i	R		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			R	10	18	p	R		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			C	28	136	i	R		C	B	C	C
B	A083	Circus macrourus			C	20	20	i	R		C	B	C	A
B	A084	Circus pygargus			C	150	350	i	R		C	A	C	A
B	A231	Coracias garrulus			R	120	130	p	R		B	A	C	B
B	A429	Dendrocopos syriacus			R	70	80	p	R		C	A	C	B
B	A236	Dryocopus martius			R	15	20	p	R		D			
B	A026	Egretta garzetta			R	320	380	p	R		B	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana			R	120	130	p	R		C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus			R	22	34	p	R		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			C	200	200	i	R		D			
B	A320	Ficedula parva			C	200	200	i	R		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla			C	20	30	i	R		C	A	B	B
B	A075	Haliaeetus albicilla			R	1	1	p	R		C	A	B	B
B	A092	Hieraaetus pennatus			C	50	100	i	C		C	B	B	B
B	A131	Himantopus himantopus			R	24	24	p	R		B	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			R	40	60	p	R		C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			R	400	400	p	R		D			
B	A339	Lanius minor			R	120	120	p	R		C	B	C	A
B	A176	Larus melanocephalus			C	40	40	i	R		D			
B	A177	Larus minutus			C	400	400	i	R		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)			R	300	300	p	R		C	B	C	C
B	A242	Melanocorypha calandra			R	300	300	p	R		C	A	C	B
B	A073	Milvus migrans			R	4	5	p	R		B	A	B	A
B	A023	Nycticorax nycticorax			R	120	140	p	R		C	B	C	B
B	A533	Oenanthe pleschanka			R	60	90	p	R		B	A	B	B
B	A094	Pandion haliaetus			C	20	20	i	R		C	B	C	B
B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	300	600	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			C	1500	3000	i	R		C	B	C	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	200	200	i	R		C	A	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			W	180	180	i	R		C	A	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			C	200	200	i	R		D			
B	A234	Picus canus			R	30	30	p	R		D			
B	A034	Platalea leucorodia			C	80	90	i	R		C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			C	240	280	i	R		C	B	C	B
B	A120	Porzana parva			R	30	80	p	R		C	B	B	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			R	8	8	p	R		C	B	C	B
B	A249	Riparia riparia(Lăstun de mal)			R	1800	2300	p	C		B	A	C	B
B	A195	Sterna albifrons			R	34	34	p	R		B	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo			C	400	400	i	R		C	B	C	B
B	A307	Sylvia nisoria			R				R		D			
B	A166	Tringa glareola			C	80	80	i	R		D			

### 3.3. Alte specii importante de floră si faună

#### 4. DESCRIEREA SITULUI

##### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	16.37
N07	Mlaștini, turbării	3.40
N09	Pajiști naturale, stepe	2.28
N12	Culturi (teren arabil)	29.92
N14	Pășuni	8.98
N15	Alte terenuri arabile	5.49
N16	Păduri de foioase	31.35
N21	Vii și livezi	0.50
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.44
N26	Habitate de păduri (păduri în tranziție)	1.27
Total acoperire		100.00

##### Alte caracteristici ale sitului:

La intrarea în județul Brăila fluviulul Dunărea se desparte în trei brațe: Dunărea navigabilă (în vest), Brațul Vâlcu (în mijloc) și Brațul Măcin (în est). Brațul Măcin realizează limita dintre județul Brăila și județele Tulcea și Constanța, iar împreună cu Brațul Vâlcu delimitează Insula Mare a Brăilei. Insula Mare a Brăilei cuprinde o suprafață mare de terenuri agricole și s-a format prin indiguirea Bălții Brăilei, din care a rămas cu regim liber de inundație Bălta Mică a Brăilei.

##### 4.2. Calitate și importanță

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de pasări protejate. Conform datelor avem următoarele

categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasări: 63
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 55
- c) număr de specii periclitate la nivel global: 7

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

Coracias garrulus  
Falco vespertinus  
Aythya nyroca  
Accipiter brevipes  
Anthus campestris  
Lanius minor  
Lanius collurio  
Calandrella brachydactyla

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile:

Pelecanus crispus  
Accipiter brevipes  
Branta ruficollis  
Pelecanus onocrotalus

Phalacrocorax pygmaeus

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:  
Phalacrocorax pygmaeus  
Anser albifrons

SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C6.

#### 4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	A01	Cultivare	N	O
H	H05	Poluarea solului și deșeurile solide (cu excepția evacuarilor)	N	O

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
M	D 03.02	Navigație	N	I
M	F 02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I
L	F 02.03	Pescuit de agrement	N	I
M	H01	Poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, marine și salmastre)	N	I
M	J 02.12	Stăvilare, diguri, plaje artificiale, generalități	N	O

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

#### 4.4. Tip de proprietate (optional)

#### 4.5 Documentație (optional)

Documentație generală:

Documentație habitate:

Documentație specii:

baza de date Milvus(A086)  
Baza de date online a Societatii Ornitologice Romane - Ornitodata, <http://pasaridinromania.sor.ro/>(A396)  
Baza de date A.G. Milvus 2010(A086)Baza de date Milvus 2010(A072)Baza de date Milvus 2010(A082)

Documentație compilare informații:

## 5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI

### 5.1. Clasificare la nivel național , regional si internațional

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
B		0.00						

### 5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate

- desemnate la nivel național sau regional

### 5.3. Desemnare sit

## 6. MANAGEMENTUL SITULUI

### 6.1. Organismul responsabil pentru managementul sitului

### 6.2. Planuri de management ale sitului

Specificați dacă există un plan de management al sitului:

Da Nume:  
Linkuri:

Nu, dar exista un plan in pregatire

Nu

### 6.3. Masuri de conservare a sitului

Nu are plan de management

## 7. HARTA SITULUI

Inspire ID: <http://gmlid.eu/RO/ENV/PADS/PS/ROSPA0040>

Specificați dacă limitele sunt disponibile în format digital:

Da

Nu

Referința(e) către harta inițială folosită pentru digitizarea granițelor (opțional):

Site GML:

**FORMULARUL STANDARD NATURA 2000****1. IDENTIFICAREA SITULUI**

1.1 Tip

B

1.2 Codul sitului

ROSCI0012

1.3 NUMELE SITULUI

Brațul Măcin

1.4 Data completării

2	0	0	6	1	1
Y	Y	Y	Y	M	M

1.5 Data actualizării

2	0	2	0	1	2
Y	Y	Y	Y	M	M

1.6 Responsabili

Nume/Organizație: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor  
 Adresa: Bd. Libertății 12, Sector 5, București, România  
 Email: john.smaranda@mmediu.ro

1.7 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului

Data confirmării ca sit SPA

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SPA:

Data propunerii ca sit SCI

2	0	0	7	1	2
Y	Y	Y	Y	M	M

Data confirmare ca sit SCI

2	0	0	8	1	2
Y	Y	Y	Y	M	M

Data desemnării ca sit SAC

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SAC:

Explicații

**2. LOCALIZAREA SITULUI**

2.1 Coordonatele sitului

Longitudine

28.0021750

Latitudine

44.0009750

2.2 Suprafața sitului (ha)

10433.20

2.3 Suprafața marină (%)

0.00

2.4 Lungimea sitului (km)

## 2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO22

Numele regiunii

SUD-EST

## 2.6 Regiunea biogeografică

Alpină

Pontică

Continentală

Panonică

Stepică (100.00%)

Marea Neagră

## 3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

### 3.1 Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
3130			52		Buna	B	C	B	B
3140			1		Buna	B	C	B	B
3270			104		Buna	B	B	B	B
62C0	X		312		Buna	B	C	B	B
6430			208		Buna	B	C	B	B
6440			52		Buna	B	C	B	B
6510			104		Buna	B	C	B	B
92A0			2025		Buna	A	B	B	A

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			AIBIC
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P				C		C	B	C	B
M	2633	Mustela eversmanii()			P					M	C	C	B	B
M	1335	Spermophilus citellus(Popândău)			P				P		C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		B	B	C	B
A	1993	Triturus dobrogicus			P				P		B	B	B	B
F	4127	Alosa tanaica(Rizeafca)			P				R		B	B	B	B
F	1130	Aspius aspius(Aun)			P				P		B	B	C	B
F	6963	Cobitis taenia Complex			P				P	DD	B	B	C	B
F	1157	Gymnocephalus schraetzer(Răspâr)			C				C		C	B	C	B
F	1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)			P				C		B	A	C	A
F	2522	Pelecus cultratus(Sabita)			P				P		C	B	C	B
F	5339	Rhodeus amarus(Behlita)			P				P	DD	B	A	C	A



F	6143	Romanogobio kesslerii()			P				P	DD	C	B	C	
F	5347	Sabanejewia bulgarica()			P				P	DD	C	B	C	
F	1160	Zingel streber(Fusar)			P				C		C	B	B	
F	1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)			P				C		C	B	B	
P	1428	Marsilea quadrifolia			P				R		C	B	C	
R	1220	Emys orbicularis			P				P		B	B	C	
R	1219	Testudo graeca			P				P		C	B	C	

### 3.3. Alte specii importante de floră si faună

Specii					Populatie			Motivatie							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
I	6928	Hirudo verbana()			10000	100000	Numar de indivizi	P		X					X
P		Echinops ritro ssp. ruthenicus						R							X
P		Ornithogalum amphibolum						V							X
P		Thymus zygioides						R							X

## 4. DESCRIEREA SITULUI

### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	26.19
N07	Mlaștini, turbării	2.69
N12	Culturi (teren arabil)	7.57
N14	Pășuni	5.74
N15	Alte terenuri arabile	0.54
N16	Păduri de foioase	56.65
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.59
Total acoperire		99.97

### Alte caracteristici ale sitului:

suprafața sitului este de 10303ha  
 întreg situl se încadrează în bioregiunea stepică  
 Clase de habitat  
 ape dulci continentale - 26,79%;  
 mlaștini (vegetație de centură)- 6,4%,  
 stepe - 3,8%;  
 pajiști seminaturale umede, preeri mezofile – 4,6%  
 păduri caducifoliolate - 19,41%  
 pădurile de monocultură (plopi) - 40% Total = 100%

### 4.2. Calitate si importanta

Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului 92A0 Salix alba and Populus alba

galleries, ce ocupă aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafața habitatului la nivel național. Habitatul este reprezentat pe suprafețe mai mult sau mai puțin reduse și prin arborete asupra cărora nu s-au făcut intervenții silvice, încă de la formare, suprafețe ce pot fi considerate păduri vigoare (în prezent sau potențiale). Nu au fost însă identificate până în prezent arborete seculare din acest habitat.

Pe locul secund ca importanță se situează habitatul prioritar 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes, ce ocupă o suprafață de aproximativ 4% din suprafața națională a habitatului, reprezentat prin stepe cu graminee pe soluri bălâne (asociația *Agropyretum pectiniformae*), întâlnite în mare măsură predominant în Dobrogea, și stepe petrofile pe roci paleozoice (asociația *Sedo hillebrandtii- Polytrichetum piliferi*) încadrate în alianță endemică pentru Dobrogea *Pimpinello-Thymion zygioidi* (Sanda, Arcuș, 1999).

În sit a fost citată (Săvulescu, 1976) specia de interes comunitar *Marsilea quadrifolia*, din zona lacului Iglia, care există și în prezent (însă ca amenajare piscicolă), fapt pentru care se poate presupune că specia respectivă nu a dispărut.

Situl reprezintă partea nordică a coridorului de migrație a speciilor de plante din Peninsula Balcanică spre Dobrogea de nord și Delta Dunării.

În plus acesta constituie și o importantă cale de migrație pentru păsări (fiind propus și ca SPA), precum și pentru anumite specii de pești, inclusiv sturioni.

Includerea Cursului Dunării în sit este esențială pentru asigurarea continuității cât și pentru transportul de către apele fluviului a organelor de reproducere (semințe, lăstari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizează propagarea acestora spre nordul Dobrogei și Delta Dunării.

#### 4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

*Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului*

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	A04	Pasunatul	N	I

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

*Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului*

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
M	B 01.01	Plantare pădure, pe teren deschis (copaci nativi)	N	I
M	B 02.04	Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	N	I
L	C 01.01 .01	Cariere de nisip și pietris	N	I
L	D 03.02	Navigație	N	I
L	E 01.03	Habitare dispersate (locuințe risipite, disperse)	N	I
M	F 03.01	Vanatoare	N	I

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
L	F 03.02 .01	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)	N	I
M	F 03.02 .03	Capcane, otrăvire, braconaj	N	I
L	G 02.08	Locuri de campare și zone de parcare pentru rulote	N	I
L	J01	Focul și combaterea incendiilor	N	I

#### 4.4. Tip de proprietate (optional)

#### 4.5 Documentație (optional)

##### Documentație generală:

Dămăceanu, C.; Leandru, V.; Ceuca, G. - Cercetări privind ameliorarea pădurilor degradate din nordul Dobrogei, Editura Agro-Silvică, București, 1964.  
 Dihoru, Gh. - Insula de fagi din Dobrogea, Natura, Seria Biologie, nr. 3/1962  
 Dihoru, Gh.; Doniță, N. - Flora și vegetația Podișului Babadag, Ed. Academiei RSR, București, 1970.  
 Doniță, N.; Ivan, D.; Coldea, Gh.; Sanda, V.; Popescu, A.; Chifu, Th.; Păucă-Comănescu, M.; Mititelu, D.; Boșcaiu, N. - Vegetația României, Ed. Tehnică Agricolă, București, 1992.  
 Doniță, N.; Chiriță, C.; Stănescu, V. (coordonatori) - Tipuri de ecosisteme forestiere din România, I.C.A.S. București, 1990.  
 Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.-A. - Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București, 2005.  
 Horeanu, Cl. - Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea, Peuce V, Tulcea, 1976.  
 Horeanu, Cl. - Vegetația lemnoasă din Podișul Casimcea, Peuce V, Tulcea, 1976.  
 Ivan, D. - Fitocenologie și vegetația R.S.R., Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970  
 Oltean, M.; Negrean, G.; Popescu, A.; Roman, N.; Dihoru, Gh.; Sanda, V.; Mihăilescu, S. - Lista roșie a plantelor superioare din România, în Studii, sinteze, documentații de ecologie, PI, 1994.  
 Prodan, I. - Conspectul Florei Dobrogei, Tipografia Națională S.A., Cluj.  
 Purcelean, Șt., Pașcovschi, S. - Cercetări tipologice de sinteză asupra tipurilor fundamentale de pădure din România, Centrul de Informare, documentare Tehnică pentru Economia Forestieră, București, 1968.  
 Rugină, R., Mititiuc, M. - Plante ocrotite din România, Ed. Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2003.  
 Sanda, V.; Arcus, M. - Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării, Ed. Cultura, Pitești, 1999.  
 Sanda, V. - Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România, Ed. Vergiliu, București, 2002.  
 Sanda, V.; Popescu, A.; Stanciu, D.A. - Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România, Ed. CONPHIS, 2001.  
 Săvulescu, T. (coordonator) - Flora R.S.R., Ed. Academiei R.S.R., 1976.  
 Șerbănescu, I. - Harta geobotanică, Institutul de Geologie și Geofizică, București, 1975.  
 \*\*\* European Red List of Globally Threatened Animals and Plants (D46) - United Nations, New York, 1991.

##### Documentație habitate:

Grup Natura 2000 com. pers.(3130)Grup Natura 2000 com. pers.(3270)Grup Natura 2000 com. pers.(62C0)Grup Natura 2000 com. pers.(6510)Oprea A. com. pers.(6440)Sanda Arcus 1999 preluare de la Venera Ionescu Teculescu 1967(3140)

Documentație specii:

Cogalniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B., 2000. Amfibienii din România – determinant. Ed. Ars Docendi, București.(1993)Date teren A. Iftime 2008(1219)Date teren A. Iftime, 2000-2006(1335)  
Šálek, M., Spassov, N., Anděra, M., Enzinger, K., Ottlecz, B., Hegyeli, Zs. 2013. Population status, habitat associations, and distribution of the steppe polecat *Mustela eversmanni* in Europe. Acta Theriologica 58(3): 233-244(2633)  
Eionet Data Dictionary (<http://dd.eionet.europa.eu/>)(5339)Eionet Data Dictionary (<http://dd.eionet.europa.eu/>)(5347)Eionet Data Dictionary (<http://dd.eionet.europa.eu/>)(6143)Eionet Data Dictionary (<http://dd.eionet.europa.eu/>)(6963)

Documentație compilare informații:

## 5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI

### 5.1. Clasificare la nivel național , regional si internațional

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)	Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
B		0.00						

### 5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate

- desemnate la nivel național sau regional

### 5.3. Desemnare sit

• Zonă umedă de importanță internațională (sit Ramsar) nr. 2116/21.01.2013  
• Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România  
• Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile 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

## 6. MANAGEMENTUL SITULUI

### 6.1. Organismul responsabil pentru managementul sitului

Organizație: Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate  
Adresă: Piața Valter Mărăcineanu nr. 1 - 3, Sector 1, București, Cod poștal 010155  
Email: [ananp@ananp.gov.ro](mailto:ananp@ananp.gov.ro)

### 6.2. Planuri de management ale sitului

Specificați dacă există un plan de management al sitului:

Da Nume:  
 Nu Linkuri:

Nu, dar exista un plan in pregatire

Nu

### 6.3. Masuri de conservare a sitului

-

## 7. HARTA SITULUI

Inspire ID: <http://gmlid.eu/RO/ENV/PADS/PS/ROSCI0012>

Specificați dacă limitele sunt disponibile în format digital:

Da

Nu

Referința(e) către harta inițială folosită pentru digitizarea granițelor (opțional):

Site GML:

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Din punct de vedere al aspectelor de protecția mediului, amplasamentul propus obiectivului de investiție se suprapune parțial cu situl Natura 2000: ROSPA0073 Măcin-Niculitel, și se află în la limita siturilor Natura 2000: ROSPA0040 Dunărea Veche-Bratul Măcin și ROSCI0012 Brațul Măcin, așa cum se observă și din hărțile de mai jos:

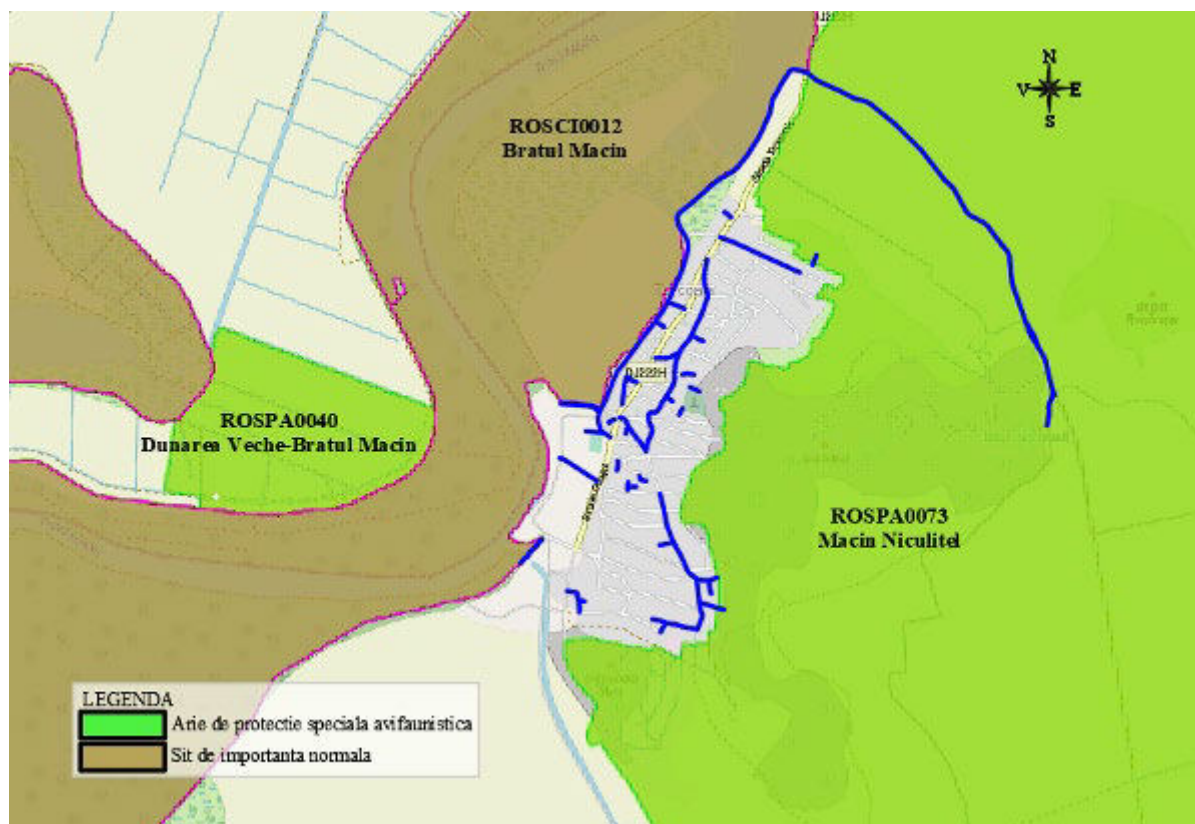


Fig. nr. 1 - Harta dispunerii obiectului investiției (străzi) și a siturilor Natura 2000 - suprapunere și învecinare cu acestea – localitatea Turcoaia

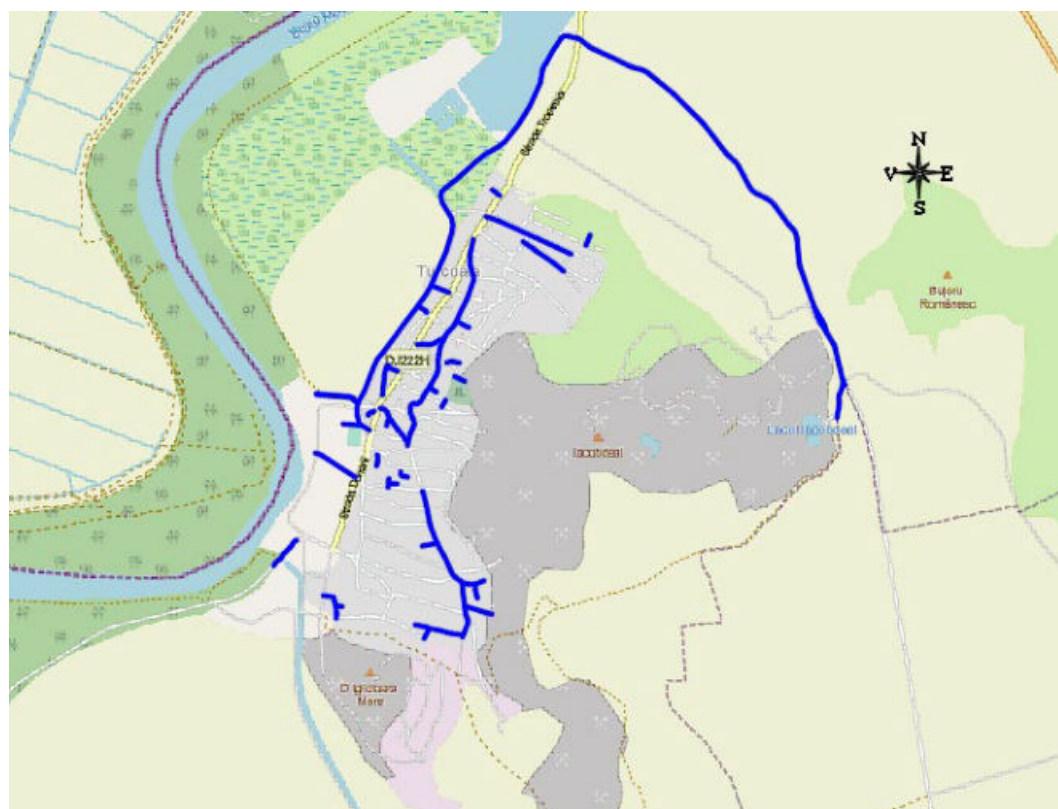


Fig. nr. 2 - Harta de ansamblu a zonei investiției și a vecinătăților acesteia (Localitatea Turcoaia)

Flora și vegetația amplasamentului este distribuită conform reliefului și condițiilor de viață.

Așa cum se observă și din harta de mai sus (fig. nr. 2), zona investiției este reprezentată de suprafața localității Turcoaia și conectată printr-un drum județean.

Tipurile majore de vegetație din zona investiției sunt distribuite conform hărților de mai jos, ținând cont de imaginea satelitară Google hybrid.

Astfel, se disting următoarele tipuri majore de vegetație / unități de acoperire a terenului:

- terenuri arabile,
- pășuni,
- zone agricole abandonate (pârloaga),
- zone de dig și vecinatăți.

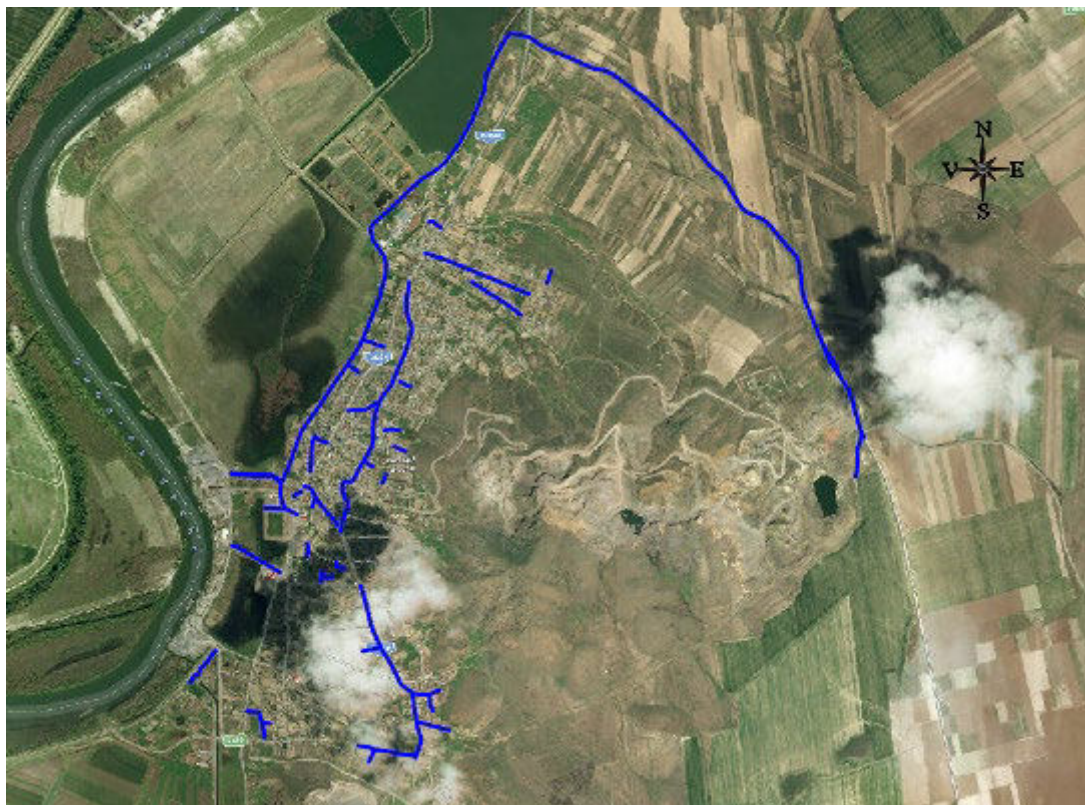


Fig. nr. 3 - Hărți de ansamblu a investiției – acoperirea terenului conform suportului cartografic Google hybrid de unde se disting tipurile majore de vegetație a zonei (vegetație antropică, terenuri agricole și pajiști)

Așadar, majoritatea vegetației prezente în zona investiției este reprezentată de vegetația antropică din interiorul localităților.

Aceasta este reprezentată de specii cultivate în curți, grădini, parcuri sau pe loturi personale de mică dimensiune, precum și speciile de plante ruderaie, segetale care o însoțesc.

Totodată sunt prezente și specii de arbori / arbuști plantați în scop casnic (pomi fructiferi / meliferi / decorativi, etc) sau crescuți natural pe marginea căilor de acces sau lângă garduri.

Multe din aceste specii au o valoare culinară, furajeră și decorativă. Există și destule specii alohtone invazive, toate fără valoare conservativă.

Prin urmare, pe zona următoarei investiții nu există specii vegetale valoroase din punct de vedere conservativ. Au fost surprinse și zonele limitrofe investiției pentru o imagine de ansamblu și încadrare mai evidente.



Fig. nr. 4 - Aspecte generale asupra zonelor de pajiști din vecinătatea investiției

Ruderalizarea vegetației se datorează mai ales pasunatului neorganizat și desfășurat pe tot parcursul anului, chiar și în sezonul hiernal (atunci când nu este strat de zăpadă și gheață la sol).

Prin suprapasunat, vegetația de pe amplasament este supusă unor presiuni antropice constante, habitatele prezentând o atractivitate mai scăzută pentru toate categoriile de faună.

Pe suprafețele ocupate de pășuni domină speciile ierboase xerofile și xeromezofile caracteristice zonei de stepă, și exemplare izolate de arbuști ai genului: *Lycium barbarum*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus cerasifera*, chiar invazive *Ailanthus altissima*.

În structura covorului vegetal au putut fi identificate următoarele specii: *Dichanthium ischaemum*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Medicago falcata*, *Festuca valesiaca*, *Onopordum acanthium*, *Xanthium spinosum*, *Xanthium strumarium*, *Carduus nutans*, *Teucrium polium*, *Artemisia austriaca*, *Centaurea solstitialis*, *Centaurea calcitrapa*, *Centaurea diffusa*, *Polygonum aviculare*,



*Solanum nigrum, Schlerochloa dura, Plantago major, Galium humifusum, Trifolium arvense, Bombycileta erecta, Bromus hordeaceus, Salvia nutans, Ceratocarpus arenarius, Achillea setacea, Androsace maxima, Cynodon dactylon, Phlomis pungen, Trifolium campestre, Artemisia annua, Conyza canadensis, Verbena officinalis, Silene alba, Chondrilla juncea, Reseda lutea, Hyoscyamus niger, Melilotus alba, M. officinalis, Anthemis tinctoria, Amaranthus crispus, Lepidium draba, Malva pusilla, Arctium lappa, Stellaria media, Lamium amplexicaule, Crepis rhoeadifolia, Hordeum murinum, Ajuga laxmanii, Inula germanica, Artemisia absinthum, Thymus pannonicus, Lamium purpureum, Astragalus onobryches, Tribulus terrestris, Verbascum phlomoides, Capsella bursa-pastoris, Marrubium peregrinum, Eryngium campestre, Atriplex patula, Erophila verna, Echium vulgare, Alyssum hirsutum, Scleranthus perennis, Sanguisorba minor, Nigella arvensis, Sanguisorba minor, Lactuca serriola, Agropyron intermedium, Acinos arvensis, Geranium rotundifolium, Urtica dioica, Senecio vernalis, Verbena officinalis, Convolvulus arvensis, Erodium cicutarium, Valerianella locusta, Descurainia sophia, Vicia cracca, Matricaria perforata, Berteroa incana, Daucus carota, Setaria verticillata, Erysimum diffusum, Viola arvensis.*

Nici una din asociatiile/speciile vegetale amintite mai sus nu are valoare conservativa si nu se regăsește pe lista celor periclitare.



Fig. nr.5 - *Veronica prostrata* (Bobornic)



Fig. nr. 6 - *Lycium barbarum* (catina de garduri)



Fig. nr. 7 - *Lamium purpureum* (Sugel)



Fig. nr 8 - *Echium vulgare* (Iarba sarpelui)

În conformitate cu observațiile din teren efectuate în zona investiției și luând în considerare comparativ datele Formularului Standard Natura 2000 al siturilor *ROSPA0073 Măcin-Niculișel* și *ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin*, se constată că pe suprafața respectivă nu există specii de păsări de interes comunitar. Acest fapt se datorează fie lipsei habitatelor specifice păsărilor din zona studiată, fie gradului de degradare și antropizare a acestora.

*Ciconia ciconia* a fost observată ocazional în zona în timpul deplasărilor pe teren, la o distanță de cca. 1000 m de zona investiției. Datorită adaptării la viață în zonele antropizate și faptului că specia cuibărește pe șure, case, coșuri, pomi, ruine sau stânci, implementarea proiectului nu are un impact negativ semnificativ asupra speciei și nu se pune problema scăderii efectivului acestei specii.

Tabelul 1 - Specii de păsări identificate în perimetrul de studiu

<i>Nr.crt.</i>	<i>Specia</i>	<i>Observații</i>	<i>Impactul investiției asupra populației speciei</i>
1.	<i>Phasianus colchicus</i> - Fazanul	În vegetația de pe marginea drumurilor și din zona învecinată culturilor agricole și digurilor	fara impact
2.	<i>Passer domesticus</i> - Vrabia	În vegetația arbustivă din zona amplasamentelor/ zonei urbane	
3.	<i>Pica pica</i> - Coțofană	În unele zone ale amplasamentului	fara impact
4.	<i>Corvus corix</i> - Cioara grivă	În toate zonele amplasamentului	fara impact
5.	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie	În zonele învecinate pasunilor și culturilor agricole	fara impact
6.	<i>Melanocorypha Calandra</i> - Ciocârlie de bărgan	În zonele învecinate pasunilor și culturilor agricole	fara impact
7.	<i>Lullula arborea</i> - Ciocârlie de pădure	În zonele învecinate pasunilor și culturilor agricole	fara impact
8.	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	În zonele învecinate pasunilor și culturilor agricole	fara impact
10.	<i>Buteo buteo</i> - Sorecar Comun	În zonele învecinate pasunilor și culturilor agricole	fara impact
11.	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	În zonele învecinate asezărilor umane	fara impact
12.	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	În zonele învecinate asezărilor umane	fara impact
13.	<i>Streptopelia decaocto</i> - Guguștiucul	În toate zonele amplasamentului	fara impact
16.	<i>Corvus monedula</i> - Stâncuța	În unele zone ale amplasamentului	fara impact
17.	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	În toate zonele amplasamentului în special spre toamna când devin gregari	fara impact
18.	<i>Ciconia ciconia</i>	Observată ocazional la cca. 1000 m de zona investiției	Fara impact

În ceea ce privește mamiferele, zona este tranzitată de specii de mamifere de talie medie precum iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și mamifere de dimensiuni mici precum: șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), cârțița (*Talpa europaea*).

Traficul din zona și activitatea agrozootehnică fiind factori perturbatori, nu permit dezvoltarea mamiferelor salbatice.

Nevertebratele din zona de studiu sunt cele comune zonei de stepă, specii antropofile care caracterizează habitatele de tip agricol. Grupele taxonomice importante în zona sunt gasteropodele, arahnidele și insectele.

Furnici: *Myrmecocystus cursor*, *Myrmecocystus viaticus* ., *Myrmecocystis variatai*, *Messor structor*  
Apoidee – bondari: *Xylocopa violacea* , *Bombus agrorum*., *Bombus terrestris*, *Bombus lapidarius*,  
*Vespa germanica*

Libelulele: *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*, *Sympetrum sanguieum*, *Sympetrum flaveolum*,  
*Sympetrum fonscolombii*;

Fluturi: *Argynnis pandora*; *Polyommatus icarus*

Lăcuste: *Doclostaurus marrocanus*, *Callyptamus italicus*; *Oedipoda* sp., probabil *caerulescens*

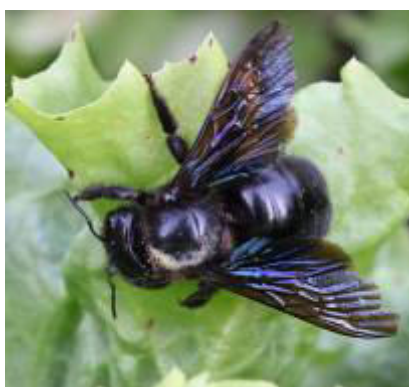
Greieri: *Gryllus campestris*; *Gryllotalpa gryllotalpa*

Ploșnite: *Acanthosoma haemorrhoidale*, *Pyrrhocoris apterus*;

Coleoptere: *Coccinella septempunctata*, *Scarabeus semipunctatus*.



*Sympetrum sanguieum*



*Xylocopa violacea*



*Gryllotalpa gryllotalpa*

Fig 9 - Cateva din speciile de insecte din zona studiată

**Nu au fost identificate specii de floră, faună și habitate de interes comunitar care ar putea fi afectate de implementarea proiectului menționat.**

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

Lucrările propuse nu au o legătură directă și nu sunt necesare pentru managementul conservării ariei naturale.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Având în vedere că investiția pentru care s-a realizat memoriul și anume „**Modernizare infrastructură drumuri comunale și stradale în localitatea Turcoaia, județul Tulcea**” ETAPA II este situată în intravilanul și extravilanul comunei Turcoaia, speciile de biodiversitate identificate nu sunt influențate negativ de prezența umană, întrucât sunt obișnuite cu aceasta.

În investigațiile pe teren nu au fost identificate populații cuibăritoare ale speciilor sau habitate de interes conservativ pentru care au fost desemnate Ariile protejate Natura 2000, ROSPA0073, ROSPA0040 și ROSCI0012 în zonele desemnate pentru amplasamentul viitoarei investiții. Eventualele specii de ornitofauna de interes conservativ au fost observate tranzitând sau hrănindu-se în vecinătatea amplasamentului viitoarei investiții.

Prin urmare estimăm un impact indirect nesemnificativ asupra acelor specii care vor tranzita în stadiile proiectului atât de construcție cât și demolare/dezafectare. De asemenea, estimăm că nu se va produce impact negativ de orice fel în perioada de operare prin cumularea de impact a fiecărei viitoare investiții care este previzionată a se derula în viitor în zona proiectului. Realizarea prezentei investiții pusă în funcțiune va duce la unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și

din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trai.

Impactul cumulat poate rezulta în perioada de construcție și demolare/dezafectare (cum este și firesc în cazul majorității investițiilor ce implică construcții) adițional cu cel produs de către traficul din zona, însă în condițiile respectării prevederilor legale, ale normativelor specifice și ale măsurilor operaționale caracteristice, impactul va fi unul redus și se va menține în limitele de suportabilitate pentru toți factorii de mediu.

În ceea ce privește alte proiecte aprobate a se desfășura în viitor, ***impactul cumulat se estimează a fi nesemnificativ***, întrucât perioadele de construcție respectiv demolare/dezafectare nu sunt previzionate a se derula în aceeași perioadă cu aceleași faze din perioadele previzionate ale prezentei investiții.

Fronturile de lucru din partea de nord a amplasamentului se suprapun cu ROSPA0073 Măcin-Niculițel și la vest este la limită cu ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin și ROSCI0012 Brațul Măcin.

În perimetrul acestora se desfășoară activității antropice permanente sau periodice care se pot cumula cu activitățile previzionate a se derula în perioada de construcție cât și demolare/dezafectare, însă așa cum am precizat mai sus se vor reflecta doar asupra acelor specii de păsări care tranzitează sau se hrănesc pasager pe aceste suprafețe, ele îndeplinind ecologic un rol de zone tampon (buffer) între localitate și ROSPA0073 și ROSPA0040 - care sunt cu mult mai mare decât aceste suprafețe insignifiante dacă este să le raportăm la întreaga suprafață a ROSPA-urilor. Speciile care tranzitează sau se hrănesc nu depind neapărat de aceste suprafețe ocupate de viitoarea investiție având la dispoziție suprafețe mult mai mari unde își satisfac necesitățile de hrană, odihnă și cuibărit.

Speciile și habitatele de interes conservativ pentru care cele trei situri Natura 2000 - ROSPA0073 Măcin-Niculițel, ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin și ROSCI0012 – Brațul Măcin au fost desemnate nu sunt nicidecum influențate negativ, habitatele neregăsindu-se pe amplasamentul viitoarei investiții, iar speciile de avifauna nu cuibăresc ci doar tranzitează sporadic sau eventual se hrănesc de pe terenurile agricole, livezi sau pajiști în perioadele propice.

Speciile care aleg să ajungă în aceste zone sunt tolerante la prezența umană, așadar nu putem estima impact negativ asupra acestora. Existența terenurilor agricole oferă chiar o sursă de hrană după cules când o parte din semințe (grâu, porumb, floarea soarelui, etc.) cad pe sol după recoltare și sunt consumate de speciile de ornitofauna.

***În concluzie, nu estimăm ca se va produce un impact cumulat negativ semnificativ al investițiilor previzionate a se derula în viitor în zona localității Turcoaia.***

Pe durata de execuție a lucrărilor se va interzice amenajarea punctelor de lucru și/sau a depozitelor de materiale în aria protejată pentru a nu distruge flora și fauna.

#### Măsurile pentru reducerea impactului asupra speciilor și habitatelor

În procesul de implementare al proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Traficul greu prin localitate se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30 km/ora pentru reducerea zgomotului și evitarea vibrațiilor.
- Refacerea zonei la terminarea lucrărilor.
- Stocarea substanțelor periculoase în recipiente etanșe și depozitare în locuri speciale.
- Colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor.
- Folosirea de către executant de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.
- Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații.
- Transportul materialelor în basculante acoperite cu prelată.

- Amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili, pe perioada desfășurării lucrărilor.
- Respectarea condițiilor impuse din avizul emis de către Administrația Parcului Național Munții Măcinului.

În perioada de exploatare:

- verificarea gradului de refacere a spațiilor afectate temporar de lucrări;
- verificarea și întreținerea periodică a stării lucrărilor executate;
- trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

Prin lucrările adoptate în proiect:

- nu se pierd procente din suprafața habitatului vreunei specii;
- nu se pierd procente din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;
- nu se produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
- impactul preconizat nu va produce schimbări în densitatea populațiilor, ca număr de indivizi sau ca suprafață;
- nu se pune problema luării în calcul a unor indicatori chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale sau care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar.

Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate *ROSPA0073 Măcin-Niculitel*, *ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin* și *ROSCI0012 Brațul Măcin* s-a analizat conform anexelor.

f) alte informatii prevazute in legislatia in vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III - XIV.

**Întocmit,**

*Ing. Ec. Zamfirescu Simona*

**Verificat,**

*Ing. CFDP Mirela Crudu*

***Semnătura și ștampila titularului***

*Primăria Comunei Turcoaia, Județul Tulcea*