

# MEMORIU DE PREZENTARE PRIVIND INVESTITIA:

REABILITARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL TECUCI: STR. PRUNDULUI,  
TRANSILVANIEI, TUDOR PAMFILE, NICOREȘTI, MATEI BASARAB ȘI PLUGULUI

## PROIECTANT GENERAL:

S.C. BDP CONSTRUCT S.R.L.



- ✦ Date identificare firma: J22/1685/2014, CIF RO 33764349,
- ✦ Localizare: Bld. Socola, Mun. Iasi, Jud. Iasi
- ✦ Telefon: 0740-830284

## COLECTIV DE PROIECTARE:

- ✦ Șef de proiect: Inginer Căi ferate, drumuri și poduri CRĂCIUN EUGENIU
- ✦ Proiectant: Inginer Căi ferate, drumuri și poduri BODOGA DRAGOS ANDREI

## BENEFICIAR:

MUNICIPIUL TECUCI, JUDEȚUL GALAȚI

## NUMĂR PROIECT:

- ✦ 1136/2021

*LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI PENTRU  
INVESTIȚIA:*

**REABILITARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL TECUCI: STR.  
PRUNDULUI, TRANSILVANIEI, TUDOR PAMFILE,  
NICOREȘTI, MATEI BASARAB ȘI PLUGULUI**

PROIECTANT GENERAL:

S.C. BDP CONSTRUCT S.R.L.



- ✦ Date identificare firma: J22/1685/2014, CIF RO 33764349,
- ✦ Localizare: Bld. Socola, Mun. Iasi, Jud. Iasi
- ✦ Telefon: 0740-830284

COLECTIV DE PROIECTARE:

- ✦ Șef de proiect: Inginer Căi ferate, drumuri și poduri CRĂCIUN EUGENIU
- ✦ Proiectant: Inginer Căi ferate, drumuri și poduri BODOGA DRAGOS ANDREI

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL TECUCI, JUDEȚUL GALAȚI

NUMĂR PROIECT:

- ✦ 1136/2021

## *Borderou*

I.	<i>Denumirea proiectului:</i> .....	5
II.	<i>Titular:</i> .....	5
III.	<i>Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect</i> .....	5
	a) Rezumatul proiectului .....	5
	Statul juridic al terenului: .....	5
	Situația ocupărilor definitive de teren: .....	6
	Studii de teren:.....	6
	Descrierea temei de proiectare și a soluției propuse:.....	6
	b) Justificarea necesității proiectului. ....	8
	c) Valoarea investiției.....	8
	d) Perioada de implementare propusa.....	8
	e) Planse - se regasesc atasate.....	9
	f) Caracteristici fizice ale proiectului.....	10
	Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții .....	10
IV.	<i>Descrierea lucrărilor de demolare necesare</i> .....	11
V.	<i>Descrierea amplasării proiectului</i> .....	11
VI.	<i>Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile</i> .....	16
A.	<i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.</i> .....	16
	1. Protecția calității apelor. ....	16
	2. Protecția aerului.....	16
	3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. ....	16
	4. Protecția împotriva radiațiilor.....	17
	5. Protecția solului și a subsolului. ....	17
	6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice. ....	17
	7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	17
	8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizării proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.....	17
	9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase.....	22
B.	<i>Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.</i> .....	22
VII.	<i>Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod deosebit de catre proiect</i> .....	22
VIII.	<i>Prevederi pentru monitorizarea mediului.</i> .....	26
IX.	<i>Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor normative naționale.</i> .....	26
X.	<i>Lucrări necesare organizării de șantier.</i> .....	26
	<i>Lucrarile necesare organizării de santier</i> .....	26
	<i>Localizarea organizării de santier</i> .....	28
	<i>Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier</i> .....	29
	<i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier</i> .....	29
	<i>Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.</i> .....	32

<i>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. ....</i>	<i>32</i>
Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de .....	32
accidente și/sau la încetarea activității.....	32
Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale. ....	32
Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației. ....	32
Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului. ....	32
<i>XII. Anexe - piese desenate. ....</i>	<i>33</i>
Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor.....	33
Schemele-flux. ....	33
Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului. ....	33
<i>XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu: .....</i>	<i>33</i>
a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.....	33
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar; .....	36
c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului; .....	36
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; .....	36
Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar. ....	36
e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;.....	36
f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată. ....	36
<i>XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătura cu apele: .....</i>	<i>37</i>
1. Localizarea proiectului: .....	37
2. Indicarea stării ecologice/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață. Pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă....	37
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz. ....	37

## I. Denumirea proiectului:

**“REABILITARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL TECUCI: STR. PRUNDULUI, TRANSILVANIEI, TUDOR PAMFILE, NICOREȘTI, MATEI BASARAB ȘI PLUGULUI”**

## II. Titular

**Numele:** Municipiul Tecuci, județul Galați

**Adresa poștală.**

Adresa	Str. 1 Decembrie 1918, Nr.66, Tecuci, cod: 805300
Tel. centrală	0372.364.111
Tel. secretariat	0372.364.177
Tel/fax	0236.816.054
E-mail registratură	registratura@municipiultecuci.ro
E-mail webmaster	contact@primariatecuci.ro
Website	<a href="http://primariatecuci.ro">primariatecuci.ro</a>
Tel verde	0.800.800.111
Fax situatii de urgență	0236.811.987

### **Persoane de contact si responsabil pentru protectia mediului:**

Primar: Costin Lucian-Grigore

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

Prezenta documentație tehnică s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, Municipiul Tecuci, județul Galați în baza contractului încheiat cu proiectantul S.C. BDP CONSTRUCT.R.L., cu scopul declarat de a fi utilizată pentru realizarea proiectului de investiție „REABILITARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL TECUCI: STR. PRUNDULUI, TRANSILVANIEI, TUDOR PAMFILE, NICOREȘTI, MATEI BASARAB ȘI PLUGULUI” amplasat în județul GALATI.

#### a) Rezumatul proiectului

- Terenul de amplasament este situat în Municipiul Tecuci, județul Galați, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.
- Municipiul este situat la o distanță de 20 km de Mărășesti, 40 km de Focșani, 50 km de Bârlad, 80 km de Galați, 180 km de Iași și 240 km de București - Limita sudică a Colinelor Tutovei (14 km), la confluența râului Bîrlad cu pârâul Tecuci, aproape de Valea Siretului (10km), în cuprinsul câmpiei de terase numită Câmpia Tecuciului.
- Terenul din amplasamentul drumurilor face parte din domeniul public al Municipiul Tecuci, județul Galați.

#### Statul juridic al terenului:

- Regimul juridic – terenul se afla in intravilanul Municipiul Tecuci, județul Galați

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

**Situația ocupărilor definitive de teren:**

- suprafața totală: Stotal= 58320,00 mp.
- Categoria de folosință a terenului este de drum. **Prin proiectul de reabilitare a drumului nu se va interveni la arborii existenți. Nu se va interveni la suprafața ocupată de spațiul verde.**

**Studii de teren:**

- Studiul topografic cuprinde planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național – STEREO 70 utilizând punctele determinante la îndesirea rețelei;
- Studiul geotehnic cuprinde planuri cu amplasamentul forajului, fișa complexă cu rezultatele determinărilor de laborator, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări.

**Descrierea temei de proiectare și a soluției propuse:**

Proiectul privind lucrarea " REABILITARE STRĂZI ÎN MUNICIPIUL TECUCI: STR. PRUNDULUI, TRANSILVANIEI, TUDOR PAMFILE, NICOREȘTI, MATEI BASARAB ȘI PLUGULUI" a fost dezvoltat având ca bază de plecare expertiza tehnică, studiul topografic și studiul geotehnic.

Analizând necesitățile comunității privind starea drumurilor aflate în administrarea Municipiului Tecuci, județul Galați, acest drum se confruntă cu o serie de problematice generale care îngreunează semnificativ traficul:

- ◆ denivelări și gropi în carosabil: apariția frecventă a acestui tip de probleme se datorează în primul rând timpului depășit de exploatare a multor drumuri la care se adaugă calitatea slabă sau medie a îmbrăcăminții, sporirea traficului de mare tonaj etc;
- ◆ înnoiriri frecvente: un rol esențial în fluidizarea și eficientizarea traficului rutier este eliminarea cauzelor care duc la acoperirea carosabilului cu material sedimentar;

Degradarea drumului s-a produs ca urmare a regimului pluvial intens, a diferențelor mari de temperatură și a ciclurilor repetate de îngheț-dezghet. În zonele sensibile s-a produs colmatarea periodică cu material prăfos-argilos, necoeziv, care a permis infiltrații de apă în corpul drumului, consecința fiind tasări neuniforme, datorită dislocării materialului și repunerea în situ, haotic, prin angrenarea acestuia de către autovehicule și dispersarea necontrolată.

Prin reabilitarea drumurilor vor fi influențate în sens pozitiv condițiile de trai ale localnicilor, activitatea economico-comercială, înfrumusețând zona. Pentru îmbunătățirea condițiilor de trafic și de viață ale populației se propune reabilitarea acestui drum prin executia unui sistem rutier modern. Se va moderniza o lungime totală de 4860,00 ml de drumuri din Municipiul Tecuci, județul Galați astfel:

Nr.crt.	Denumire	Lungime
1	Str. Nicoresti	778,00
2	Str. Tudor Panfil	484,00
3	Str. Transilvaniei	525,00
4	Str. Matei Basarab	1214,00

5	Str. Prundului	415,00
6	Str. Plugului	1444,00
<b>TOTAL</b>		<b>4860,00</b>

**Se propun următoarele categorii de lucrări:**

- ⊕ strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
- ⊕ strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
- ⊕ strat de de bază din piatră spartă, în grosime de 15,00 cm;
- ⊕ strat de fundație inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
- ⊕ strat de forma din zestre existenta stabilizata cu liant hidraulic 20cm.

Strazile laterale se vor amenaja pe lungimea de 15,00 ml, cu următorul sistem rutier:

- ⊕ strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
- ⊕ strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
- ⊕ strat de de bază din piatră spartă, în grosime de 15,00 cm;
- ⊕ strat de fundație inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
- ⊕ strat de forma din zestre existenta stabilizata cu liant hidraulic 20cm.

Rolul acestor amenajări este de a prelua cantitatea de noroi antrenată de cauciucuri pe timp ploios.

Prin realizarea strazilor, colectarea și dirijarea apelor pluviale se va asigura confortul necesar pentru circulația rutieră pe toată perioada anului.

**Principali indicatori tehnici:**

- ⊕ Lungime: 4860,00 ml;
- ⊕ Lățime parte carosabilă: 6.50/7.00/7.75/8.60/8.70 ml;
- ⊕ Suprafata carosabil amenajata: 10108 mp ;
- ⊕ Suprafata piste de biciclisti amenajate: 3872 mp ;
- ⊕ Suprafata spatii verzi amenajate: 1167 mp ;
- ⊕ Se vor ridica la cota 375 camine de vizitare si 118 gaighere;
- ⊕ Se va amenaja o lungime de 1644 ml de canalizare pluviala;
- ⊕ Se vor amenaja trotuare pe o suprafata de 4332 mp incadrate de borduri prefabricate tip 10x15:
  - 6 cm pavele autoblocante,
  - 4 cm strat de nisip pilonat;
  - Decapari locale pana in 10 cm ;
- ⊕ Pe Strada Matei Basarab se va amenaja un sens giratoriu intre km 0+385 - 0+435 cu 3 benzi cu latimea de 5,50/4,50/4,50 m, cu raza interioara de 9.25 m si raza exterioara de 25.25 m. Structura aplicata :
  - strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
  - strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
  - strat de de bază din piatră spartă, în grosime de 15,00 cm;
  - strat de fundație inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
  - strat de forma din zestre existenta stabilizata cu lianti hidraulici-20cm.

Amenajarea intersecțiilor cu strazile laterale (45 bucati) pe o lungime de 15,00 ml se va face cu același tip de sistem rutier cu cel al strazilor principale, respectiv :

- ✦ strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
- ✦ strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
- ✦ strat de bază din piatră spartă, în grosime de 15,00 cm;
- ✦ strat de fundație inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
- ✦ strat de forma din zestre existenta stabilizata cu liant hidraulic-20cm.

Prin realizarea platformei și colectarea și dirijarea apelor pluviale vom asigura confortul necesar pentru circulația rutieră pe toată perioada anului.

Canalizarea pluviala presupune amenajarea unui colector principal cu diametrul de 400 mm la care se vor conecta guri de scurgere noi.

Viteza de proiectare adoptată este de 25 km/h.

#### b) Justificarea necesității proiectului.

Necesitatea și oportunitatea proiectului au fost definite din perspectiva mai multor criterii, cele mai importante fiind: piața, piața muncii și dezvoltarea spațiului rural.

Se evidențiază, prin intermediul temei de proiectare, necesitatea existenței unui anumit tip de structură de afaceri care să completeze și să susțină gama de produse și servicii existente la nivelul județului Galați, creșterea competitivității pieței, deschiderea a noi piețe de desfacere și perspective de dezvoltare ulterioară.

Nu în ultimul rând, dezvoltarea spațiului rural reflectă îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație și creșterea atractivității acestor zone – constituie una dintre premisele de bază care au stat la baza fundamentării acestui proiect.

#### c) Valoarea investitiei

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
<b>TOTAL GENERAL</b>	16.064.992,26	3.021.218,12	19.086.210,38
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	14.894.933,98	2.830.037,46	17.724.971,44

#### d) Perioada de implementare propusa

DURATA DE REALIZARE A LUCRARILOR													
Nr. Crt	ETAPE	LUNI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Infrastructura	■	■	■	■	■	■	■	■				
2	Suprastructura												
3	Hidraulica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Trotuare					■	■	■	■	■	■	■	■
5	Semnalizare rutiera											■	■



e) **Planse - se regasesc atasate.**

f) Caracteristici fizice ale proiectului

Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții

Nr. crt.	Denumire	Lungime (m)	Latime medie (m)	Suprafata carosabil (mp)
1	Str. Nicoresti	778,00	8,60	6700,00
2	Str. Tudor Panfil	484,00	7,75	3750,00
3	Str. Transilvaniei	525,00	8,70	4570,00
4	Str. Matei Basarab	1214,00	6,50	9291,00
5	Str. Prundului	415,00	7,00	2905,00
6	Str. Plugului	1444,00	7,00	10108,00
TOTAL		4860,00	45,56	

Nr. crt.	Denumire	Suprafata spatii verzi (mp)	Suprafata Trotuare (mp)	Suprafata piste biciclisti (mp)	Canalizare pluviala (m)	Camine vizitare (buc)	Gaighere (buc)	Dr. laterale (buc)
1	Str. Nicoresti	1167,00	4294,56			67,00	32,00	6,00
2	Str. Tudor Panfil		2671,68			48,00	21,00	7,00
3	Str. Transilvaniei		2898,00			56,00	22,00	4,00
4	Str. Matei Basarab		6701,28	3872,00		195,00	36,00	20,00
5	Str. Prundului		2075,00		200,00	9,00	7,00	8,00
6	Str. Plugului		6353,60		1444,00			
TOTAL					1644,00	375,00	118,00	45,00

#### IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

În cazul prezentului proiect nu se au în vedere lucrări de demolare construcții ci îmbunătățirea mobilității în Municipiul Tecuci pe drumurile ce deservește transportul în comun.

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

#### V. Descrierea amplasării proiectului

##### Amplasare proiect





### Folosintele actuale si planificate ale terenului

In scopul implementarii proiectului Primaria a eliberat Certificatul de urbanism in care se certifica urmatoarele:

- Regimul juridic – terenul se afla in intravilanul Municipiului Tecuci
- Regimul economic – folosinta actuala: domeniu public.

### Localizarea proiectului.

Investiția de față intra sub incidenta Legii nr. 229/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in anexa nr.2, la pct.13.a).

Investiția de față nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus intra sub incidenta art.54, alin (1), lit h din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

Terenul de amplasament se va pune la dispozitie de catre beneficiar, in colaborare cu Primaria Municipiului Tecuci.

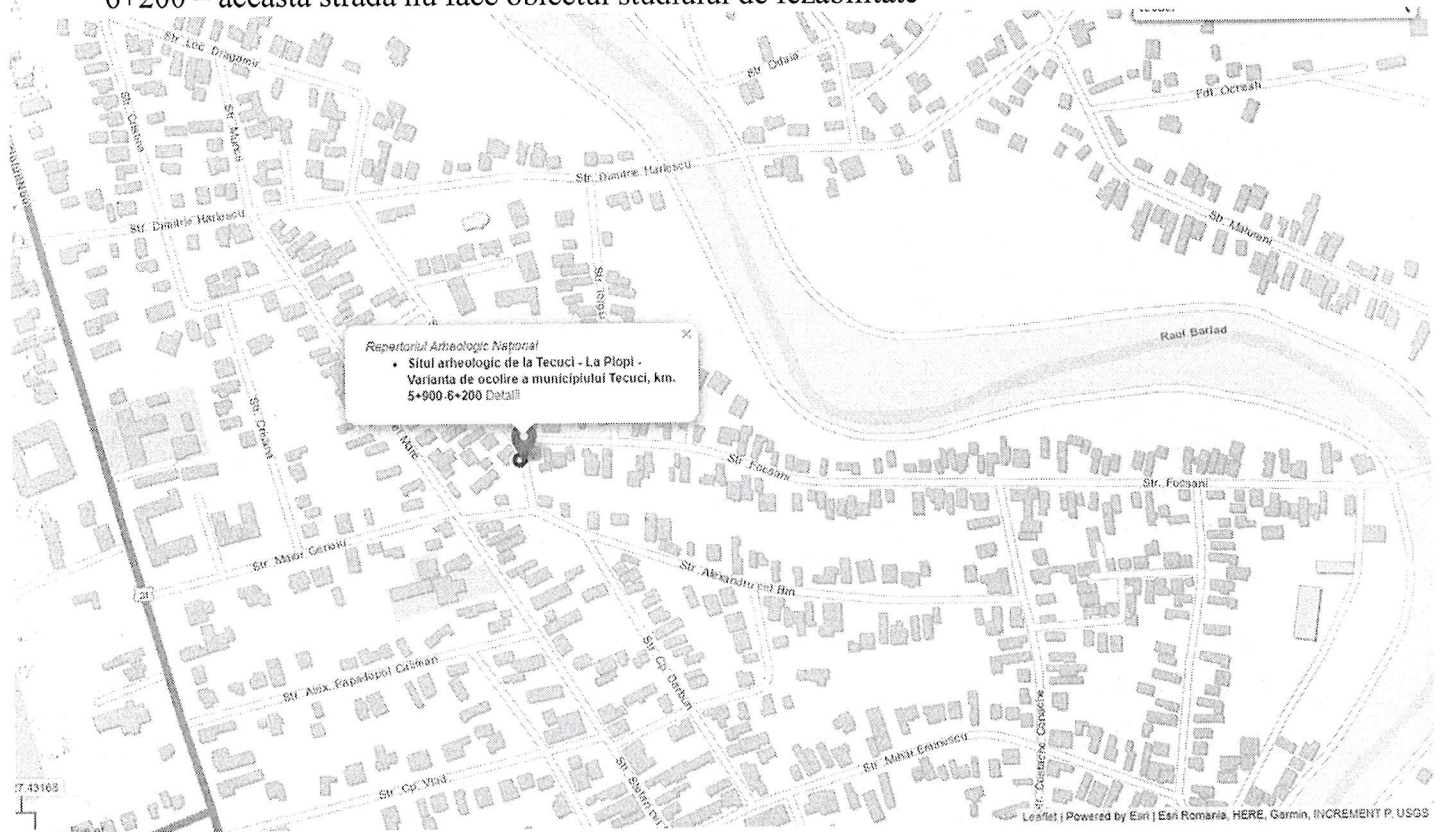
Organizarea de santier se va amplasa pe o suprafata de 200 mp. Amplasamentul organizarii de santier se va amplasa pe terenul proprietate a primariei. Amplasamentul lucrarii nu va afecta in perioada de cuibarit habitatul pasarilor din zona.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt atasate la documentatie.

**Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare**

In Municipiul Tecuci se regasesc urmatoarele monumente istorice / situri arheologice:

1. Situl arheologic de la Tecuci – La Plopi – Varianta de ocolire a Municipiului Tecuci, km 5+900-6+200 – aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



2. Cronica cercetărilor arheologice

Tecuci | Judet: Galati | Punct: La Plopi (Varianta de ocolire a mun. Tecuci, km. 5+900-6+200) | Anul: 2012– aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



### 3. Repertoriul Arheologic Național

Asezarea daco-romana de la Tecuci - Rates I – aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



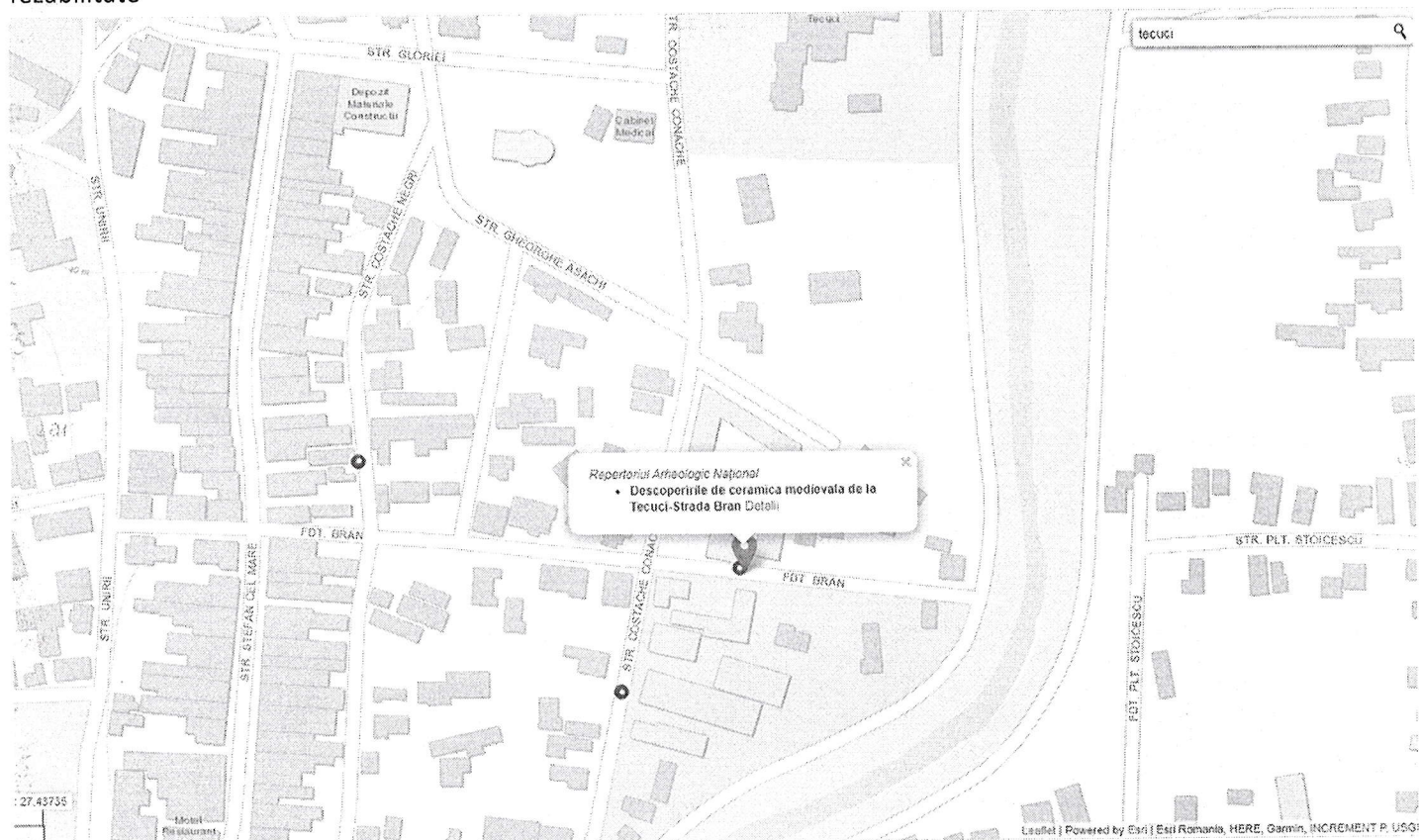
### 4. Repertoriul Arheologic Național

Descoperirile ceramice de la Tecuci - Strada Costache Negri – aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



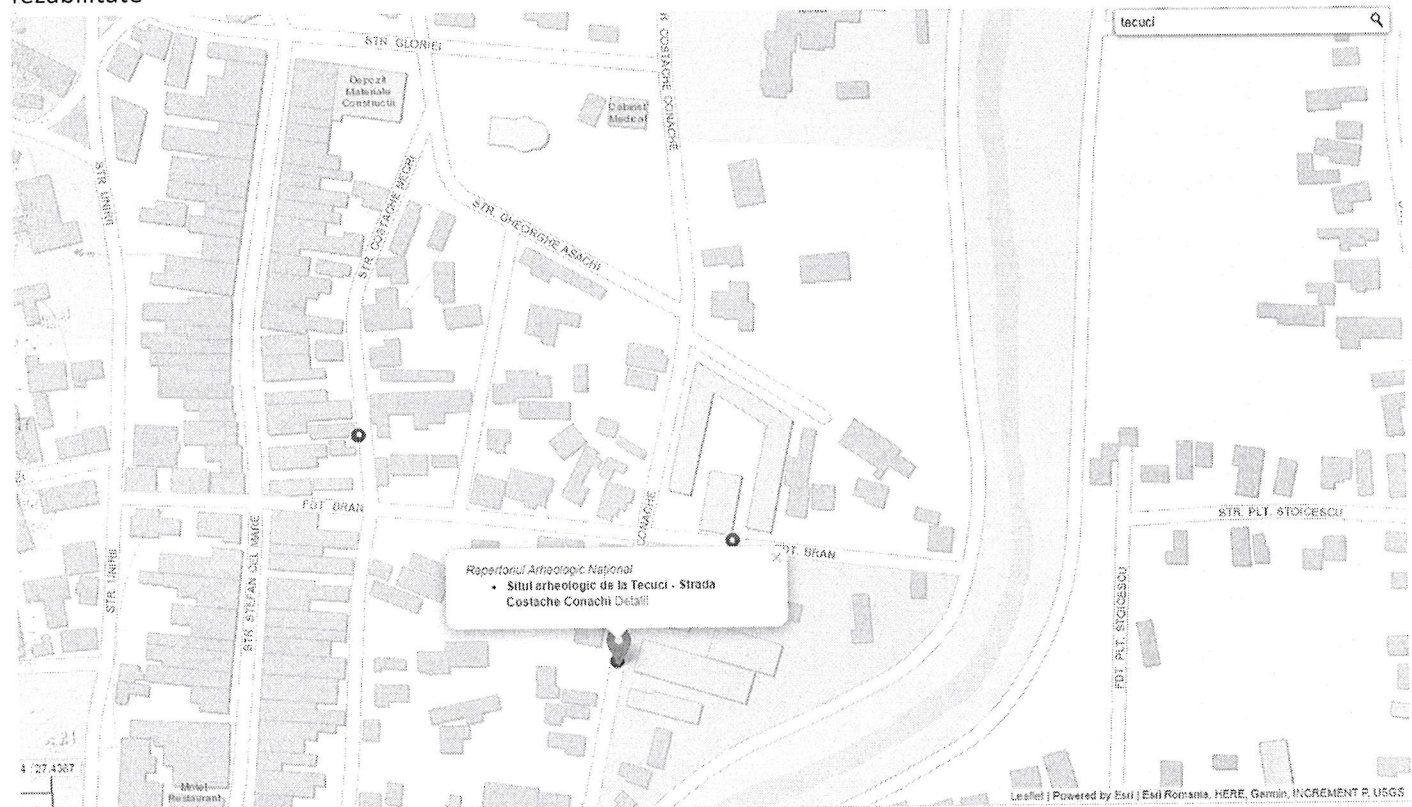
## 5. Repertoriul Arheologic Național

Descoperirile de ceramica medievala de la Tecuci-Strada Bran– aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



## 6. Repertoriul Arheologic Național

Situl arheologic de la Tecuci - Strada Costache Conachi– aceasta strada nu face obiectul studiului de fezabilitate



**Monumentele istorice/siturile arheologice nu se afla in vecinatatea strazilor propuse spre modernizare in cadrul proiectului.**

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile**

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

#### **1. Protecția calității apelor.**

Sursele de poluare a apei asociate perioadelor de construcție a drumului sunt:

- Activitățile igienico-sanitare ale personalului.
- Întreținerea și igienizarea spațiilor administrative aferente organizării de șantier.

Apele uzate vor fi transportate de către o firmă specializată la cea mai apropiată stație de epurare.

Funcționarea drumului nu necesită apă tehnologică, ca urmare nu vor rezulta ape uzate..

#### **2. Protecția aerului.**

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

- se vor folosi utilaje de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic.

Poluanții emiși în atmosferă sunt cei cunoscuți din arderea motorinei și anume:

- oxizi de sulf ( $\text{SO}_2$  și  $\text{SO}_3$ ), acizi corespunzători ai acestora ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  și  $\text{H}(\text{SO}_3)_2$ );
- aldehide rezultate din oxidarea parțială a combustibilului înaintea arderii cât și în timpul acesteia;
- particule (pulberi în suspensie);
- oxidul de carbon (CO);
- oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ );
- hidrocarburi nearse;

Având în vedere:

- că activitatea se va desfășura numai pe o perioadă de max. 36 luni;
- funcționarea discontinuă a utilajelor și a mijloacelor de transport;
- cantitățile modeste de combustibili folosiți;
- numărul redus de surse de emisii;
- sursele de emisii sunt mobile în majoritate;

apreciem că prin activitatea ce se va desfășura, impactul produs de aceste condiții asupra aerului este nesemnificativ și nu poate depăși limitele prevăzute de STAS 12574/1987, și anume:

- $\text{NO}_2 = 0,75 \text{ mg/m}^3$ ;
- Compuși organici =  $0,3 \text{ mg/m}^3$ ;
- Particule =  $0,5 \text{ mg/m}^3$ .

În aceste condiții nu se impun măsuri speciale pentru protecția factorului de mediu aer pentru perioada de realizare a obiectivului.

În scopul limitării emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor și utilajelor, vor fi urmărite măsurile necesare pentru ca acestea să fie verificate tehnic și să funcționeze cu parametrii normali.

#### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Prin reabilitarea drumurilor se va reduce și zgomotul produs de trafic.



În perioadele de reabilitare a drumurilor, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de vehiculele și utilajele folosite pentru activități de transport, construcție și montaj.

Vor fi utilizate vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, care corespund cerințelor de mediu privind emisiile acustice.

#### **4. Protecția împotriva radiațiilor.**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu sunt generatoare de radiații în timpul implementării proiectului și nici după finalizarea acestuia.

#### **5. Protecția solului și a subsolului.**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează în nici un fel calitatea solului și a subsolului în timpul implementării proiectului și nici după finalizarea acestuia.

Pe perioada realizării obiectivului poate să existe o poluare a solului, aceasta fiind consecința unor obiceiuri neigienice sau a unor practici necorespunzătoare în îndepărtarea și depozitarea reziduurilor solide și lichide.

Aceste reziduuri pot fi:

- resturi metalice;
- resturi rezultate din activitatea omului;
- utilizarea necorespunzătoare a unor substanțe poluante la exploatarea utilajelor;

#### **Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului**

Măsurile necesare a fi luate pentru protecția solului și subsolului atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare obiectivului aferent proiectului constau în:

- evitarea scurgerilor accidentale de motorină și uleiuri minerale pe sol la alimentarea utilajelor;
- strângerea și valorificarea resturilor rezultate din activitățile efectuate în perimetrul de lucru;

Reglementările ce trebuie respectate privind calitatea solului sunt cuprinse în Ordinul 756/1997 pentru aprobarea „Reglementării privind evaluarea poluării mediului”, iar prin respectarea acestuia se apreciază că impactul produs asupra factorilor de mediu sol și subsol este neglijabil.

#### **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează ecosistemele terestre și acvatice în timpul implementării proiectului și nici după finalizarea acestuia.

Activitățile de construcție nu se vor desfășura în ariile protejate.

În proiect există măsuri de prevenire a impactului asupra calității aerului și nivelului de zgomot.

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

În urma executării lucrărilor zona pe care se desfășoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea căilor de comunicație la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și al nivelului de zgomot. Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naționale din Legea 137/1995(r1) aprobată prin Ordinul nr. 1836/2017 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

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

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a drumurilor, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materialele rezultate din decapări și din demolări.

În activitatea de construcție și întreținere a infrastructurilor rutiere, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
- deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri, se vor colecta, depozita și preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori;
- se vor depozita deșeurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafețe special amenajate în acest scop;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifiantilor și a rezidurilor la întâmplare.

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

Deșeuri nepericuloase

- 17 05 04 pământ de excavație (altele decât cele specificate la 17 05 03);
- 17 09 04 deșeuri de materiale din construcție (inclusiv șarje de beton rebutate);
- 17 04 07 deșeuri metalice rezultate de la operațiile de asamblare a structurilor metalice și de montaj al utilajelor;
- 17 02 01 deșeuri de lemn
- 12 01 13 deșeuri de la sudură;
- 20 01 08 deșeuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile personalului angajat;
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 hârtie și carton, 15 01 02 materiale plastice, 15 01 03 lemn, 15 01 07 sticlă);
- 20 01 01 hârtie și carton;

Deșeuri periculoase:

- 08 01 11\* ambalaje grunduri și vopsele

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

Legea nr.211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor stabilește măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- a) prevenirea;
- b) pregătirea pentru reutilizare;
- c) reciclarea;
- d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- e) eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului.

În acest sens, pentru anumite fluxuri de deșeurii specifice, aplicarea ierarhiei deșeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiza ciclului de viață privind efectele globale ale generării și gestionării acestor deșeurii.

Conform actului normativ enunțat mai sus, reciclarea este definită ca fiind orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de umplere. Valorificare este orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general. Eliminarea poate fi definită ca orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie.

În conformitate cu principiul "poluatorul plătește", costurile operațiunilor de gestionare a deșeurilor se suportă de către producătorul de deșeurii sau, după caz, de deținătorul actual ori anterior al deșeurilor.

Cea mai bună performanță în ceea ce privește mediul înconjurător este de obicei legată de instalarea celei mai performante tehnologii și funcționarea acesteia în modul cel mai efectiv și eficient posibil. Acest fapt recunoscut de definiția "tehnicienilor" care subliniază ideea amintită anterior "atât tehnologia folosită cât și modul în care instalația/utilajul sunt proiectate, construite, întreținute, operate și scoase din funcțiune".

În etapa de funcționare a obiectivului, deșeurile rezultate în urma operațiilor de întreținere și revizie, precum și deșeurile rezultate din activitatea aferentă birourilor vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în zone gospodărești, pe platforme betonate din vecinătatea punctelor de maxim interes, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării de către operatori autorizați.

Deșeurile menajere și asimilabil menajere rezultate din activitatea angajaților, care vor opera în cadrul obiectivului, se vor depozita în containere speciale inscripționate amplasate pe platformele betonate din vecinătatea obiectivului analizat.

Eliminarea deșeurilor menajere și asimilabil menajere se realizează pe bază de contracte de prestări servicii cu operatori autorizați.

De asemenea valorificarea deșeurilor se va face prin unități de profil în funcție de categoria deșeurului.

Principalul obiectiv al politicii privind deșeurile îl constituie prevenirea producerii acestora. Acesta reprezintă și principala prioritate în ierarhia problematicii deșeurilor cuprinsă în Directiva cadru privind deșeurile.

Prevenirea și minimizarea producerii de deșeurii trebuie realizate începând cu faza de proiectare a construcției și continuând cu achiziționarea materialelor și construcția efectivă, prin măsuri precum:

- Evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă și care presupun un timp mai mare de execuție;
- Calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale;
- Alegerea unor soluții de execuție care să presupună utilizarea de materiale reciclate sau recuperate;
- Utilizarea unor materii prime și tehnologii „prietenoase față de mediu”;
- Alegerea unor procedee controlate care să permită recuperarea și valorificarea unor materiale de construcții, precum lemnul, piatra etc;
- Adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcții, cât și furnizorilor;
- Depozitare și manipulare atentă a materialelor pe șantier.

În implementarea și operarea proiectului, măsurile minime de conduită ce trebuie respectate sunt:

- utilizarea tehnicilor cu impact minimal pentru depozitarea deșeurilor solide;
- depozitarea deșeurilor într-un mod sigur și potrivit, care să nu afecteze mediul înconjurător.

- dezvoltarea activităților din zonă trebuie să respecte cadrul natural, caracterul și capacitatea fizică și socială a mediului în care acestea se desfășoară.

Atât în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții cât și în timpul folosinței beneficiarul și antreprenorul general au obligația de a gestiona și/sau depozita deșeurile rezultate în urma activităților prestate, respectând normele legislative în vigoare:

În implementarea și operarea proiectului, legislația relevantă ce va trebui asumată și respectată de către titularul de proiect.

### **Modul de gospodărire a deșeurilor**

Principiile generale ale gestionării deșeurilor sunt concentrate în așa-zumita „ierarhie a gestionării deșeurilor”. Principalele priorități sunt prevenirea producției de deșeurii și reducerea nocivității lor. Când nu se poate realiza nici una nici alta, deșeurile trebuie reutilizate, reciclate sau folosite ca sursă de energie (prin incinerare). În ultimă instanță, deșeurile trebuie eliminate în condiții de siguranță.

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practiciilor actuale.

Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

În ceea ce privește deșeurile nepericuloase, acestea vor fi gestionate în afara amplasamentului, anumite fluxuri de deșeurii ar putea fi atât reutilizate prin reciclare, cât și eliminate prin depozitare la depozitele de deșeurii autorizate. Ori de câte ori va fi posibil, se vor depune eforturi de minimizare sau eliminare a fluxurilor de deșeurii ori reutilizarea și reciclarea materială a acestora.

Colectarea deșeurilor se va realiza selectiv, pe amplasamentul proiectului vor fi amplasate containere de deșeurii municipale pentru colectarea acestora înainte de a fi transportate spre instalația de eliminare prin firme autorizate. Achiziționarea serviciilor de reciclare se va face pe baza criteriilor de eficiență economică și în deplină conformare cu cerințele legale referitoare la sănătate publică și protecția mediului.

Transportul deșeurilor se va realiza prin firme specializate și atestate pentru transportul deșeurilor nepericuloase la instalațiile de reciclare sau de eliminare specifice. Estimările preliminare sugerează un flux de deșeurii mai intens și implicit un tranzit mai intens al tuturor tipuri de deșeurii nepericuloase în faza de construcție.

Depozitarea temporară va fi principala opțiune de eliminare a deșeurilor nepericuloase.

Ca urmare a transpunerii legislației europene în domeniul gestionării deșeurilor în România a fost elaborată Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD), care are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic.

Prin acordul semnat cu antreprenorii de lucrări se va stabili responsabilitate a părților în privința gestionării deșeurilor.

Cantitățile de deșeurii pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări.

O parte a acestor deșeurii inerte (provenind din excavații, construcții, etc.) vor fi utilizate în lucrările de terasamente, în umpluturi, cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări și ca material inert etc.

La nivelul șantierului în ansamblul său vor fi organizate puncte de gospodărire a deșeurilor, urmând ca pentru colectarea acestora selectivă (diferențiată) să se pună la dispoziție containere separate, marcate corespunzător.

Gunoiul menajer va fi colectat în containere speciale fiind eliminat prin firme autorizate în baza unui contract de prestări servicii.

Pentru un management corect se va ține o gestiune distinctă, lunară conform prevederilor legale în vigoare, cu definirea cantitativă, stării fizice, codificării, clasificării, etc.

Deșeurile periculoase vor fi colectate selectiv în vederea predării către unități autorizate pe linie de mediu. În toate etapele proiectului se va căuta o aplicare conformă a tehnologiilor, astfel încât să se ajungă la o reducere pe cât posibil a volumelor și cantităților de deșeurii periculoase.

În vederea gestionării corecte a deșeurilor periculoase generate sau gestionate trebuie îndeplinite o serie de cerințe absolut elementare:

- fiecare categorie de deșeuri periculoase va fi depozitată separat, pe baza caracteristicilor fizice și chimice, dar și în funcție de compatibilitatea și natura substanțelor de stingere care pot fi folosite pentru

- fiecare categorie în caz de incendiu;
- containerele de deșeuri periculoase nu vor putea fi mutate ori transferate pe amplasament decât de către personal calificat, cu ajutorul vehiculelor și echipamentelor corespunzătoare;
- angajații implicați în gestionarea deșeurilor vor beneficia de un instructaj periodic, specific fiecărui produs, vizând cerințele generale de gestionare a deșeurilor periculoase;
- contractorii de pe amplasament vor trebui să respecte aceleași standarde de gestionare a deșeurilor periculoase sau echivalente pentru toate deșeurile periculoase pe care le vor genera;
- nu va fi permisă eliminarea sau incinerarea deșeurilor periculoase pe amplasament.

Deșeurile periculoase sau materialele potențial periculoase vor fi colectate selectiv la nivelul organizării de șantier urmând a fi predate către terți.

Cerințe specifice pentru gestionarea corectă a deșeurilor periculoase:

- containerele folosite pentru colectarea și depozitarea deșeurilor periculoase generate pe amplasament trebuie să fie compatibile cu deșeurile pe care le conțin;
- toate containerele și recipientele destinate stocării temporare a deșeurilor periculoase nu vor fi depozitate pe drumuri, căi de circulație, acces pietonal sau orice punct care ar putea afecta ieșirile de urgență;

- recipientele de deșeuri periculoase vor fi marcate și etichetate corespunzător sau însoțite de documente specifice conform reglementărilor referitoare la deșeurile periculoase;

- recipientele de deșeuri periculoase vor fi păstrate în condiții de siguranță, închise etanș;
- containerele și recipientele de depozitare a deșeurilor periculoase vor fi inspectate periodic pentru a se asigura etanșeitatea acestora și că sunt păstrate în condiții de siguranță.

Pentru etapa de execuție a lucrărilor de construcție, modalitățile de gestionare eficientă și conformă a deșeurilor generate în această etapă vor avea în vedere:

- inventarul tipurilor și cantităților de deșeuri ce vor fi produse, inclusiv clasa de periculozitate a acestora;

- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deșeuri solide, în special a tipurilor de deșeuri periculoase sau toxice;

- determinarea modalității și a responsabililor pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor;

- re folosirea pe cât de mult posibil a materialului excavat, descoperat sau a sterilelor ca material de umplutură, surplusul de fiind depozitat în halde (pe zone clar delimitate)

- colectarea separată și valorificarea prin agenți economici autorizați a materialelor cu potențial valorificabil (lemn, metal, materiale plastice, sticlă);

- urmărirea strictă a fluxului de deșeuri periculoase (ambalaje de vopsele și lacuri), depozitarea temporară a acestora în condiții de siguranță și predarea spre valorificare sau eliminare finală prin operatori autorizați;

- depozitarea temporară a tuturor deșeurilor pe amplasament, în spații special destinate și amenajate pentru această activitate, astfel încât să se reducă riscul poluării solului, subsolului și apelor subterane.

Activitățile din organizările de șantier și de la nivelul fronturilor de lucru vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

În organizările de șantier sunt prevăzute zone delimitate pentru depozitarea deșeurilor.

Este dificil de făcut o evaluare cantitativă a acestor deșeuri, deoarece tehnologiile adoptate de antreprenor sunt prioritare în evaluarea naturii și cantității de deșeuri. Antreprenorii vor fi cei ce vor avea responsabilitatea gestiunii conforme a deșeurilor.

## **9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase.**

Activitatea desfășurată în urma execuției lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu presupune generarea de substanțe toxice și periculoase, acestea asigurând cadrul normal de circulație în incintă.

Utilajele folosite la executia proiectului nu sunt generatoare de substante toxice, zgomote iar vibrații, vor apărea în perioada de execuție, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale SR 10009/2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant (55 dB).

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

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

Suprafata de teren administrate de Municipiul Tecuci aferenta obiectivului de investitie este de 58320 mp, reprezentand suprafata cadastrala aferenta drumurilor din cadrul proiectului.

In cadrul determinării suprafeței aferente lucrărilor de investiții, s-a luat in considerație doar tronsoanele de drumuri pe care se face investiția.

## **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod deosebit de catre proiect**

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

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

### **7.1 Impactul asupra populației și sănătății umane**

Impactul asupra asezărilor umane în perioada de execuție se manifesta prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rand de transportul materialelor de constructie, precum și de activitatea utilajelor de constructii;
- eventualele conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizioneaza șantierul;

Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economica prin crearea de noi locuri de munca atat în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare.

### **7.2 Impactul asupra lucrătorilor**

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de munca, prevazute în normele generale de protecție a muncii

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

Impactul asupra biodiversității se manifesta mai mult în prima etapa cea de organizare santier și in timpul realizării lucrării, se concretizeaza, în speța, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar.

Pentru realizarea proiectului terenul afectat apartine domeniului public aflat in administrarea Municipiului Tecuci. Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.

#### **7.4 Impactul asupra solului și subsolului**

**Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc.** De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea unor suprafețe mari de teren, având în vedere specificul lucrării, respectiv îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci.

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

- înlăturarea stratului de sol vegetal
- deteriorarea profilului de sol;
- apariția eroziunii;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;

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

- depozitari necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- emisii în atmosfera datorate traficului.

Se apreciază ca impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

#### **7.5 Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Terenurile pe care are loc realizarea proiectului este teren aparținând domeniului public aflat în administrația Municipiului Tecuci.

Folosința actuală și destinație:

- o Domeniu public

Se estimează un impact negativ moderat pe termen scurt și mediu, și temporar prin ocuparea terenului.

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

##### **Perioada de construcție**

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

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

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

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

##### **Perioada de funcționare**

Se apreciază ca poluarea datorată noxelor traficului rutier va fi nesemnificativă, în contextul existenței drumurilor.

##### **Scurgerea apelor meteorice**

Scurgerea apelor meteorice se va face în lungul strazilor proiectate la capetele acestora, către sistemele actuale de preluare a apelor pluviale, având grijă ca gâgherele și gurile de canalizare existente să se aducă la nivelul drumului proiectat.

#### **7.7 Impactul asupra calității aerului**

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

implicit utilajele.

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

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

- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

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

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

### **Surse emisii și poluanți de interes**

În perioada de construcție sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje. În perioada de funcționare a obiectivelor, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de esapament, ce se constituie într-o sursă liniară neregulată.

Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi moderat în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim.

### **7.8 Impactul asupra climei**

Județul Galați se află dominant sub influența directă a maselor de aer euro-asiatice și mai puțin a curenților nord-vestici, ceea ce generează un accentuat caracter de continentalism.

Temperatura aerului se caracterizează printr-o medie anuală de 9°C și o amplitudine anuală a mediilor lunare de 24 ÷ 25°C.

Regimul termic în luna cea mai rece (ianuarie) cuprinde areale cu temperaturi de -3,3°C, iar ale lunii iulie de +21,4°C.

Umiditatea relativă a aerului are valori medii anuale de 70%, fiind mai coborâtă decât în celelalte regiuni ale țării. În cea mai mare parte a anului precipitațiile cad sub formă de ploie, cu excepția intervalului cuprins între 23 noiembrie și 21 martie când se înregistrează până la 42 de zile cu ninsoare. În sectoarele deluroase din vestul și sudul județului, cantitatea medie anuală de precipitații depășește 600 mm, în timp ce în Câmpia Moldovei coboară sub 500 mm.

Lipsa precipitațiilor pe o perioadă mai mare de 10 ÷ 14 zile duce la instalarea secetei.

Condițiile geografice și de sol încadrează teritoriul municipiului în categoria celor favorabile cultivării de cereale și a creșterii animalelor.

### **7.9 Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;
- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în

amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de muncă ce nu necesită solicitări mari sau o deosebită atenție se prevede o limită maximă admisă a zgomotului (LMA) de:

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



STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcțională:

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

Ordin nr. 119/2014 al OMS - prevede, pentru zona protejată cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 55 dB (A);
- curba Cz 50 dB.

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

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulație.

Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

#### **7.10 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 ca echilibrul natural și peisajul vor fi refacute 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.

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

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

Se estimează un impact temporar negativ neglijabil.

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

În ceea ce privește impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi pozitiv în condițiile exploatarei și întreținerii corespunzătoare a obiectivului de investiție. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

#### **7.13 Probabilitatea impactului**

În contextul respectării măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar și a avizelor emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

#### **7.14 Durată, frecvență și reversibilitatea impactului**

Impactul asupra factorilor de mediu se manifestă în perioada de execuție, pe o durată de 36 de luni. Din punct de vedere al mărimii complexității proiectului se estimează că impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

#### **7.15 Natura transfrontalieră**

Proiectul nu produce efecte transfrontaliere.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.**

Pentru prezentul obiectiv de investiție nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, nefiind necesare activitățile de supraveghere și monitorizare a protecției mediului.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

Măsurile necesare pentru monitorizarea mediului se referă la:

- Perioada de execuție a lucrărilor cand se va monitoriza Managementul lucrărilor;
- Redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar.

În perioada execuției lucrărilor propuse se vor monitoriza zilnic:

- starea de funcționare a utilajelor și mașinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare.

În perioada de existență a proiectului, va fi necesar să se monitorizeze comportarea echipamentelor utilizate pentru a se putea interveni operativ.

## **IX. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor normative naționale**

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile Legii 211/2011 privind gestiunea deșeurilor privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

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

**Amplasamentul organizării de șantier se va amplasa la o distanță cât mai mare de aria protejată. Organizarea de șantier se va realiza pe Strada Vasile Parvan, în zona unde se va amenaja sensul giratoriu.**

Pe amplasamentul zonei betonate se va realiza o organizare temporară de șantier ce va presupune amplasarea unui container modular ce se va utiliza ca vestiar și depozit pentru unele și materiale mărunte. În funcție de necesități, se vor monta și 1-2 toalete ecologice.

### **Lucrările necesare organizării de șantier:**

Pentru a permite desfășurarea fără întreruperi a lucrărilor de construcție, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane:

- Se curăță terenul: îndepărtarea gunoaielor;
- Se realizează aprovizionarea cu material și piese, în cantitățile și de calitate cerute de proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- Se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- Se asigură forța de muncă specializată;
- Se asigură calea de acces și platformele de depozitare a materialelor – în acest caz o zonă din parcare existentă;

### *Lucrări provizorii*

Executarea lucrărilor pentru deschiderea șantierului constă în aducerea primului esalon de constructori care vor ataca și deschide primele lucrări, respectiv vor pregăti platforma (zonă de parcare existentă) pentru amplasarea lucrărilor de organizare de șantier, precum și alte lucrări necesare începerii execuției.

Ordinea de execuție a lucrărilor de deschidere a șantierului este următoarea:

- Se aduc cu treilerul utilajele necesare: buldozere, excavatoare, grupuri electrogen si atelier mecanic mobil;
- Se monteaza postul de transformare si se executa retea provizorie;
- Se monteaza sopronul si baraca pentru utilaje – daca este nevoie;
- Se amenajeaza o rampa pentru butoaiele cu carburanti si lubrifianti;
- Se aduce containerul pentru birouri;
- Se aduc WC-uri ecologice;
- Se face alimentarea provizorie de apa prin racord la reseaua existenta;
- Se executa o incinta imprejmuita pentru depozitarea materialelor necesare.

Sculele care trebuie sa se gaseasca in dotarea santierului:

- Cazmale;
- Lopeti;
- Tarnacoape;
- Roabe;
- Manusi constructive;
- Nivele;
- Coltare;
- Rulete.

Utilaje:

- Ciocan pneumatic;
- Motocompresor mobil;
- Grup termic de sudura;
- Excavator pe pneuri;
- Autogreder;
- Vibrator;
- Compactor;
- Placa vibratoare;
- Autogudronator.

### **Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului**

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice din ORDIN Nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2.

6. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- căngi cu coadă (2 buc.)
- răngi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile.

#### **Măsuri de protecție a muncii**

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din Legea 319 din 2006 actualizată în 20 iulie 2018 prin Legea 198 din 2018 Legea securității și sănătății în muncă, G pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006 Actualizată în 19 octombrie 2016 prin HG 767 din 2016, Hotărârea de Guvern 1048 din 2006 HG privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă *Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 722 din 23 august 2006.*

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții “ ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări»).

#### **Localizarea organizării de șantier**

Terenul de amplasament se va pune la dispoziție de către beneficiar, în colaborare cu Primăria Municipiului Tecuci.

Organizarea de șantier se va amplasa pe o suprafață de 200 mp. Amplasamentul organizării de șantier se va amplasa pe terenul proprietate a primăriei. Amplasamentul lucrării nu va afecta în perioada de cuibărit habitatul pasărilor din zona.

### Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Lucrarile ce se vor realiza la organizarea de santier sunt similare cu cele din cadrul proiectului. Impactul asupra mediului este descris mai sus la punctul 4. *Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.*

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

Surse de poluanți și modul de evacuare, dispersie a acestora în timpul organizării de șantier:

<i>Amplasament</i>	<i>Tipuri de deșeuri</i>	<i>Mod de colectare / evacuare</i>	<i>Observații</i>
<b>Organizările de șantier și Bazele de producție</b>	<i>Deșeuri menajere sau asimilate</i>	În pubele metalice amplasate pe platforme betonate, transportate la depozitul de deșeuri sau la stația de transfer a localității pe bază de contract.	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile predate conform Hotararea Guvernului 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, modificata si completata prin HG 210/2007
	<i>Deșeuri metalice</i>	Pe platforme betonate, special amenajate, valorificate prin unități specializate, amplasate pe zona organizarii de santier	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și cu modificările ulterioare). Directiva 1999/31 privind depozitarea deșeurilor Ordinul 757/2004 al Ministrului Mediului si Gospodaririi Apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, modificat si completat prin OM 1230/2005
	<i>Deșeuri materiale de construcții</i>	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al factorilor de mediu. amplasate pe zona organizarii de santier	Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale și de exploatare, etc.
	<i>Slamuri petroliere/uleiuri uzate</i>	În recipiente metalici închiși, predați la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare	Se vor păstra evidențe stricte cu privire la cantitățile predate (conformare cu prevederile Hotărâre nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate). Toate instalatiile autorizate pentru coincinerarea/incinerarea deșeurilor de pe teritoriul Romaniei fac obiectul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale, care a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Amplasament	Tipuri de deșeuri	Mod de colectare / evacuare	Observații
			Instalațiile de incinerare a deșeurilor municipale solide trebuie să respecte valoarea eficienței energetice conform Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, Anexa II, punctul R1 și în acest caz operația de incinerare poate fi considerată o operațiune de valorificare.
	<i>Deșeuri lemn</i>	Colectate selectiv, se pot valorifica funcție de dimensiuni și calitate	Deșeurile de lemn vor putea fi folosite de către beneficiar la alte lucrări asemănătoare.
	<i>Acumulatori uzați</i>	Deșeuri periculoase, stocate în magazine, predate numai la unitățile specializate.	<p>Se vor păstra evidențe stricte cu privire la cantitățile valorificate</p> <p>Ordin nr. 2366/1548 din 15 iunie 2012 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare</p> <p>Directiva 2006/66 privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori</p> <p>Hotărârea de Guvern 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificată și completată prin HG 540/2016</p> <p>Ordinul comun 669/1304 din 2009 al Ministrului Mediului și al Ministrului Economiei privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori</p> <p>Ordinul comun 1399/2032 din 2009 al Ministrului Mediului și al Ministrului Economiei pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor</p>

<i>Amplasament</i>	<i>Tipuri de deșeuri</i>	<i>Mod de colectare / evacuare</i>	<i>Observații</i>
			referitoare la baterii și acumulatori și la deșeuri de baterii și acumulatori
	<i>Deșeuri hârtie și ambalaje</i>	Colectate în pubele și transportate la rampe de gunoi amenajate.	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu prevederile LEGE Nr. 249/2015 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările din rectificarea publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 869 din 20 noiembrie 2015 și ordonanța de urgență a Guvernului nr. 38/2016 Directiva 94/62 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje Ordinul 794/2012 al Ministrului Mediului și Padurilor privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje
<i>Amplasamentul drumului (la parcări)</i>	<i>Menajere sau asimilabile</i>	Colectate în pubele și transportate la rampe de gunoi amenajate.	

Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deșeuri rezultate din activitățile de construcție a drumurilor, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face conform prevederilor din Regulamentul (UE) nr. 255 / 20.03.2013 – privind modificarea anexelor IC, VII, VIII la Regulamentul (CE) nr. 1013 / 2006 privind transferurile de deșeuri și Regulamentul 1013/2006 privind transferurile de deșeuri numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate de către executantul lucrării. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice executante, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeuri, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

## **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Pe perioada executiei lucrarilor poate fi necesara desfasurarea unei activitati de monitorizare, care consta in:

- Verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- Gestionarea controlata a deseurilor;
- Stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;
- Stabilirea unui program de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesar a fi luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident;
- Organizarea unui sistem prin care populatia sa poata informa constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legate de poluarea din aceasta perioada, siguranta traficului etc.

## **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.**

Lucrările de terasamente propuse prin prezenta documentație au fost astfel concepute încât să îndeplinească regula compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi. Excesul de pamant va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul al investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

In cazul in care se vor deteriora zonele marginale in timpul activitatii de construire a drumului acestea vor fi aduse la stadiul initial.

### **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.**

La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător.

Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a rezidurilor la întâmplare.

Modul de acțiune în cazul accidentale:

- a) Eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării acesteia;
- b) Limitarea ariei de răspândire;
- c) Îndepărtarea substanțelor poluante.

In cazul poluarilor accidentale se vor comunica rapid si eficient reprezentantilor APM Galati, GNM CJ Galati si a altor institutii abilitate in control situatia aparuta si modul de raspuns.

### **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.**

Categoriile de lucrări propuse a se realiza prin prezenta documentație nu necesită instalații speciale pentru execuția acestora.

### **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

În cazul încetării activității, se vor finaliza lucrările începute până în momentul respectiv pentru a se putea utiliza amplasamentul în condiții optime până la reluarea activității.



## **XII. Anexe - piese desenate.**

**Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor.**

### **Schemele-flux.**

Categoriile de lucrări propuse a se realiza prin prezenta documentație nu sunt generatoare de surse de poluanți, nefiind necesare instalații de depoluare.

**Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

Nu au fost solicitate de către autoritatea publică pentru protecția mediului alte piese desenate.

## **XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:**

**a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.**

Prin prezenta documentația se propune reabilitarea sistemului rutier strazilor din Municipiul Tecuci.

Implementarea proiectului va influența în sens pozitiv condițiile de trai ale localnicilor, activitatea economico-comercial, dezvoltarea turismului.

Distanța minimă de la drumurile ce vor fi modernizate până la aria protejată este de 200 m. Drumurile din proiect nu se desfasoara în interiorul ariei protejate.

**Dimensionarea sistemului rutier conform normativului pentru dimensionarea sistemelor suple și semirigide ( metoda analitică ), indicativ PD – 177 – 2001 pentru investiția:**

**Dimensionarea sistemului rutier conform normativului pentru dimensionarea sistemelor suple și semirigide ( metoda analitică ), indicativ**

**PD – 177 – 2001 pentru investiția:**

### **Verificarea structurii recomandate:**

Aceste dimensiuni au fost alese constructiv, tinand seama de regiunea in care se situeaza strazile (tip climatic I,cu  $I_m = -20.....0$  , conform STAS 1790/1-90) precum si de traficul prognozat( trafic usor).

In cele ce urmeaza vom verifica cu programul CALDEROM rezistenta structurii rutiere propuse, conform AND 550-99 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide.

Din capitolul anterior a rezultat traficul de calcul,  $N_c = 0.113$  m.o.s, calculat pentru sectorul de drum analizat, trafic usor conform Normativului CD 155-2001.

Caracteristicile structurii rutiere sunt redate in tabelul ce urmeaza :

Denumirea materialelor din strat	h (cm)	E (MPa)	$\mu$
Beton asfaltic BAPC16 - strat de uzura	4	3600	0,35
Binder BADPC22,4 - strat de legatura	6	3000	0.35
Piatra spartă (0-63mm)	15	500	0.27
Fundatie balast	20	293	0.27
Strat de forma din zestre existenta stabilizata	$\infty$	135	0.42

Conform PD177-2001, valorile stratului de forma sunt:

$E_p = 70$  MPa (PD177-2001)

$$\mu = 0.42$$

$$E_{sf} = 135 \text{ MPa}$$

în care:

Conform PD177-2001, valorile stratului de fundație sunt:

$E_{sf} = 135 \text{ MPa}$  (valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamic este în funcție de cea a materialelor suport)

$$\mu = 0.42$$

$$E_b = 0,20 \times h_b^{0,45} \times E_{sf} = 0,20 \times 200^{0,45} \times 135 = 293 \text{ MPa}$$

în care:

$h_b$  = grosimea stratului de formă, în mm;

$E_{sf}$  = modulul de elasticitate dinamic al pământului de fundare, în MPa.

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul	3600. MPa,	Coeficientul Poisson	.350,
Grosimea	4.00 cm		
Stratul 2: Modulul	3000. MPa,	Coeficientul Poisson	.350,
Grosimea	6.00 cm		
Stratul 3: Modulul	500. MPa,	Coeficientul Poisson	.270,
Grosimea	15.00 cm		
Stratul 4: Modulul	293. MPa,	Coeficientul Poisson	.270,
Grosimea	20.00 cm		
Stratul 5: Modulul	135. MPa,	Coeficientul Poisson	.420

și e semifinit

R E Z U L T A T E:

R                      Z  
cm                    cm

DEFORMATIE      DEFORMATIE  
RADIALA            VERTICALA  
microdef            microdef

.0	-10.00	.195E+03	-.287E+03
.0	10.00	.195E+03	-.742E+03
.0	-45.00	.180E+03	-.287E+03
.0	45.00	.180E+03	-.424E+03

Criteriul deformației specifice la întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase:

$$N_c = 0,113 \text{ m.o.s.}$$

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} = 24,5 \times 10^8 \times 195^{-3,97} = 1.984 \text{ m.o.s.}$$

$$RDO = N_c / N_{adm} = 0,113 / 1.984 = 0,056 < 1,00$$

$$RDO < RDO_{adm}$$

- în care RDO admisibil are următoarele valori:
  - max. 0,80 pentru autostrazi și drumuri expres;
  - max. 0,85 pentru drumuri europene;

- max. 0,90 pentru drumuri nationale principale și strazi;
- max. 0,95 pentru drumuri nationale secundare;
- max. 1,00 pentru drumuri judetene si comunale

Se constată că structura rutieră propusă verifică criteriile de dimensionare și asigură preluarea traficului de calcul în perioada de perspectivă proiectată.

Criteriul deformației specifice verticale la nivelul pământului de fundare:

$$\varepsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28} = 600 \times 0,113^{-0,28} = 1105 \text{ microdeformații}$$

$$\varepsilon_z = 434 \text{ microdeformații} < \varepsilon_{zadm} = 1105 \text{ microdeformații}$$

Se constată că structura rutieră propusă verifică criteriile de dimensionare și asigură preluarea traficului de calcul în perioada de perspectivă proiectată.

In continuare vom verifica structura rutiera aleasa constructiv la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

In conformitate cu STAS 1709/1-90 privind "Adancimea de inghet in complexul rutier", amplasamentul strazilor din Municipiul Tecuci, se situeaza in zona de tip climatic I, iar tipul pamantului din terenul de fundare este P5 – sensibile și foarte sensibile la îngheț.

Structura rutiera verificata :

- strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
- strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
- strat din piatra sparta amestec optimal, în grosime de 15,00 cm;
- strat de fundație inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
- strat de forma din zestre existenta stabilizata cu lianti hidraulici-20cm

Degradările produse de îngheț-dezghet reprezintă defecțiuni ale complexului rutier datorate:

- fenomenului de umflare neuniformă provocată de acumularea apei și transformarea acesteia în lentile de gheață, în pământuri sensibile la îngheț, situate până la adâncimea de pătrundere a înghețului

- diminuarea capacității portante a pământurilor de fundație în timpul dezghetului, determinată de sporirea umidității prin topirea lentilelor și fibrelor de gheață.

Adâncimea de îngheț în sistemul rutier  $Z_{cr}$  se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație  $Z$ , la care se adaugă un spor  $\Delta z$  și se calculează cu relația:

$$Z_{crt} = Z + \Delta z \text{ (cm)}$$

$$\Delta z = H_{SR} - H_e \text{ (cm), in care,}$$

$H_{SR}$  – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț în cm.

$H_e$  – grosimea echivalentă de calcul la îngheț a sistemului rutier în cm.

Conform diagramei din STAS 1709/1-90, pag. 3, adâncimea de îngheț în pământul de fundație este  $z = 90$  cm.

$$H_e = H_i \times C_{ti} = 40 \times 0,80 + 15 \times 0,70 + 6 \times 0,60 + 4 \times 0,50 \text{ (cm)}$$

$$H_e = 48,10 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = H_{SR} - H_e = 65,00 - 48,10 = 16,90 \text{ cm}$$

$$Z_{crt} = 80,00 + 16,90 = 96,90 \text{ cm}$$

Conform STAS 1709/2-90, gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier:

$$K = H_e / Z_{cr} = 48,10 / 96,90 = 0,496$$

În concluzie, structura rutiera este ferită de acțiunea apei.

Ținând seama de regiunea în care se situează sectorul de drum (tip climatic I,  $I_m = -20$  ..0 , conform STAS 1790/1-90), de traficul prognozat, precum și de STAS 1709/2-90 privind "Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet" am considerat condițiile hidrologice ale complexului rutier ca fiind favorabile, întrucât prin modernizare se asigură:

- impermeabilizarea îmbracamintii rutiere;
- scurgerea apelor de pe terenurile înconjurătoare;
- îmbracamintea bituminoasă fiind nouă, indicele de degradare este  $\geq 0$ ;
- apa freatică se află la o adâncime mai mare, sub adâncimea de îngheț  $H_{cr}$  la pământul de tip P5;

În același STAS - la pag 8 - pct. 4.6.2 - pentru condiții bune - stratul de fundație de 30 cm reprezintă grosimea minimă admisă, în cazul nostru grosimea stratului de fundație este de 40 cm.

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului prezentului proiect sunt prezentate în Anexa 1.

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**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;**

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

**Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.**

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

Prin implementarea proiectului nu vor fi afectate suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar sau suprafețele împădurite.

**f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.**

Lucrările propuse să se execute în cadrul prezentei documentații nu presupun modificări fizice ale amplasamentului din punct de vedere al topografiei.

Este necesară respectarea normelor prevăzute în legislația în vigoare privind protecția speciilor de păsări și a habitatelor de interes european (OUG 57/2007, Ord. 19/2010).

Se va avea în vedere instruirea personalului implicat cu privire la aspectele de protecție a naturii așa cum sunt acestea descrise în documentație la subcapitolul Măsuri de diminuare a impactului.

Este interzisă abandonarea deșeurilor de orice fel.

În eventualitatea cazurilor de capturi/ucideri accidentale, se impune raportarea la A.P.M. și G.N.M. a conform HG 323/2010, privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și speciile strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Se interzice deranjarea speciilor, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor, incendierea vegetatiei.

În timpul execuției lucrărilor, depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate și autorizate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a rezidurilor la întâmplare.

Prin aplicarea regulii compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi, excesul de pamant excavat va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul final al investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

#### **XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele:**

##### **1. Localizarea proiectului:**

- Administratia Bazinala de Apa Siret - Sistemul de Gospodarire a Apelor Barlad, Raul Tecucel, Raul Prisaca.

##### **2. Indicarea starii ecologice/potentialul ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata. Pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.**

- 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.

Întocmit,  
Ing. CRĂCIUN EUGENIU

