

# MEMORIU DE PREZENTARE

## 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

### *1.1. Denumirea obiectivului de investiții*

**“REFACERE TROTUARE, ALEI, PARCAJE SI COVOR ASFALTIC-STRADA MARE A UNIRII”**

### *1.2. Ordonator principal de credite/investitor*

**Municipiul Focsani**

### *1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)*

**Nu este cazul**

### *1.4. Beneficiarul investiției*

**Municipiul Focsani, judetul Vrancea**

-Adresa: Bulevardul Dimitrie Cantemir, nr 1 bis, Focsani.

- numarul de telefon: 0237 236 000, fax 0237 216 700, e-mail: primarie@focsani.info

- reprezentant legal Cristi Valentin Misaila - primar.

### *1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate*

**S.C. NORDIC VISION S.R.L. IASI**

Adresa: str. Basarabi nr. 5, Iasi

Email: [office@nordicvision.ro](mailto:office@nordicvision.ro)

Tel: 0732.672.722

CUI: 38756860

### **Colectiv de elaborare**

**Proiectanți: ing. Ursanu Ovidiu**

**ing. Ungureanu Catalin**

## 2. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

### 2.1. Scurt rezumat al proiectului

Pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social, municipiul Focsani a hotarat sa modernizeze reseaua de strazi publice aflata in administrarea sa.

Astfel in aceasta faza au fost identificata si propusa spre modernizare **strada Mare a Unirii in lungime totala de 1229 ml alcatuita din 3 tronsoane astfel** (conform planului de situatie proiectat):

- tronson 1 L=1063 ml
- tronson 2 L=107 ml
- tronson 3 L=59 ml

Conform situatiei existente strazile propuse spre modernizare au urmatoarele caracteristici:

-tronsonul 1 are o lungime totala de 1063 ml, cu parte carosabila degradata din asfalt, si o latime variabila intre 12-14m; de la km 0 la km 0+500 sub stratul de asfalt de aprx 5 cm grosime se regaseste o dala de beton in grosime de 8 cm. Suprafata trotuarelor este din asfalt, degradata, si incadrata cu borduri din beton de ciment partial ingropate, sparte;

-tronsonul 2 are o lungime totala de 107 ml, cu parte carosabila degradata din beton de ciment, si o latime variabila intre 5,8-6,0 m. Suprafata trotuarelor este din beton de ciment, degradata, si incadrata cu borduri din beton de ciment partial ingropate, sparte;

-tronsonul 3 are o lungime totala de 59 ml, cu parte carosabila degradata din beton de ciment, si o latime variabila intre 5,8-6,0 m. Suprafata trotuarelor este din beton de ciment, degradata, si incadrata cu borduri din beton de ciment partial ingropate, sparte;

Conform Ordin MT nr.49 - Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane, strazile analizate apartin urmatoarelor categorii:

-tronsonul 1 este de categoria a -III-a colectoare, cu doua benzi de circulatie, care asigura accesul la locuinte si servicii curente sau ocazionale, din zonele cu trafic foarte redus.

-tronsonul 2 si 3 sunt strazi de categoriaa IV-a colectoare, cu doua benzi de circulatie, care asigura accesul la locuinte si servicii curente sau ocazionale, din zonele cu trafic foarte redus.

Focșani este municipiul de reședință al județului Vrancea, la limita între regiunile istorice Moldova și Muntenia, România, format din localitățile componente Focșani (reședința), Mândrești-Moldova și Mândrești-Munteni. Are o populație de 79.315 locuitori.

Rețeaua de comunicații este dispusă radial, accesul în oraș făcându-se prin șase porți de intrare:

- dinspre sud pe E85 (DN2) din direcția București-Buzău prin Bariera București;
- dinspre est, pe DN23 din direcția Brăila-Galați prin Bariera Brăilei și Galați;
- dinspre est, pe DJ 204D din direcția Suraia prin Bariera Galați-Suraia;
- dinspre nord, pe E85 din direcția Suceava-Bacău-Mărășești sau Iași-Vaslui-Tecuci prin Bariera Mărășești și pe DJ 204E și DJ 209 din direcția Petrești și Vânători;
- dinspre vest, pe DN2D prin Bariera Drumul Vrancei-Odobești din direcția Târgu Secuiesc-Vidra-Bolotești-Drumul Vrancei sau pe DJ 205C din direcția Vidra-Bolotești-Odobești-Focșani;
- dinspre est, pe DN2M din directia Andreiașu de jos;
- dinspre sud, pe DC 141 prin Bariera Cotești din direcția comunei Câmpineanca.

Obiectivele principale care se urmăresc sunt:

- creșterea siguranței circulației autoturismelor;
- creșterea confortului;
- reducerea semnificativa a cantității de praf din aer;
- cantitatea de noxe emenate de mijloacele de transport, pe o stradă modernizată și optimizată va fi mult mai redusă decât în situația actuală;
- reducerea cantității de zgomot și de vibrații;
- modernizarea străzii va avea un impact semnificativ atât pentru participanții la trafic cât și pentru persoanele care locuiesc în imediata apropiere.

**Se propun următoarele lucrari:**

➤ **Sistem rutier**

**Imbracamintea din beton asfaltic(ranforsare sistem rutier pe primii 500 m ai tronsonului 1) (dupa frezarea stratului de asfalt existent)**

- 4 cm strat de uzura BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD 22,4;
- geogril antifisura
- dala din beton de ciment-8cm-existenta
- balast contaminat cu pamant-20 cm-existent;
- P5, pamantul din patul drumului.

**Imbracamintea din beton asfaltic(sistem rutier nou-pe restul tronsonului 1 si pe tronsoanele 2 si 3) (dupa indepartarea structurii existente)**

- 4 cm strat de uzura BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD 22,4;
- 15 cm strat de piatra sparta
- 30 cm fundatie balast;
- P5, pamantul din patul drumului.

**Se vor prezenta, tabelar, lucrarile necesare pentru fiecare tronson:**

<b>Strada Mare a Unirii - tronson 1, Municipiul Focsani, judetul Vrancea</b>				
Nr. Crt.	Lucrare drum	Lungime	Poz. Kilometrica	Observatii
1	Reabilitare strada la 1 banda de circulatie	500 m	0+000 - 0+500	1 x 3,50 m banda
2	Reabilitare strada la 2 benzi de circulatie pe sens	563 m	0+500 - 1+063	2 x 3,50 m (pe sens) x 2 (doua sensuri)
	Reabilitare acces parcare	135 m		1 x 3,50 m banda
3	Strazi laterale - 13 strazi	195 ml.		Se reabiliteaza 13 strazi ce debuseaza din str. Mare a Unirii - tronson 1 pe o lungime de 15 ml fiecare cu aceeasi

				structura ca cea a strazii modernizate
	Parcari	4470 mp	310 bucati	
4	Trotuar pietonale stg - dr.		0+000 - 0+500	4100 mp
5	Trotuar pietonal stg.		0+500 - 0+650	620 mp
6	Bordura mare 20x25x50	2500 ml		Delimiteaza parcarile/ carosabilul de trotuar/ spatiu verde
7	Bordura mica 10x15x50	2400 ml		Delimiteaza trotuarele de proprietati/ spatiu verde
8	Ridicare capace camine/ rasuflatoare de gaze, geigere la cota	120 buc.		
9	Inlocuire capace camine/ geigere	40 buc.		19 buc.
10	Montare geigere	40 buc.		
11	Spatiu verde	2000 mp		
12	Elemente de calmare a traficului de tip "cucui" - bumper	25 buc.		L=3,5 m
13	Indicatoare rutiere	40		
14	Marcaje longitudinale (strada, parcari, treceri pietoni)	6700 ml		

<b>Strada Mare a Unirii - tronson 2, Municipiul Focsani, judetul Vrancea</b>				
Nr. Crt.	Lucrare drum	Lungime	Poz. Kilomentrica	Observatii
1	Reabilitare strada la 2 benzi de circulatie	107 m	0+000 - 0+107	2 x 3,00 m
2	Strazi laterale - 1 strada	15 ml.		Se reabiliteaza 1 strada ce debuseaza din str. Mare a Unirii - tronson 2 pe o lungime de 15 ml fiecare cu aceeasi structura ca cea a strazii modernizate
3	Trotuar pietonale stg - dr.		0+000 - 0+107	370 mp
4	Bordura mare 20x25x50	214 ml		Delimiteaza carosabilul de trotuar
5	Bordura mica 10x15x50	214 ml		Delimiteaza trotuarele de proprietati
6	Ridicare capace camine/ rasuflatoare de gaze, geigere	52 buc.		

	la cota			
7	Inlocuire capace camine/ geigere	10 buc.		19 buc.
8	Indicatoare rutiere	10		
9	Marcaje longitudinale	107 ml		

<b>Strada Mare a Unirii - tronson 3, Municipiul Focsani, judetul Vrancea</b>				
Nr. Crt.	Lucrare drum	Lungime	Poz. Kilomentrica	Observatii
1	Reabilitare strada la 2 benzi de circulatie	59 m	0+000 - 0+59	2 x 3,00 m
2	Trotuar pietonale stg - dr.		0+000 - 0+059	330 mp
3	Bordura mare 20x25x50	118 ml		Delimiteaza carosabilul de trotuar
4	Bordura mica 10x15x50	118 ml		Delimiteaza trotuarele de proprietati
5	Ridicare capace camine/ rasuflatoare de gaze, geigere la cota	23 buc.		
6	Inlocuire capace camine/ geigere	4 buc.		19 buc.
7	Indicatoare rutiere	6		
8	Marcaje longitudinale	118 ml		

<b>Centralizator tronson 1</b>		<b>obs</b>
Suprafata Frezare(strada si parcari)	13819	mp
Sapatura(strada si parcari)	3941	mc
Suprafata parcari	4470.2	310 bucati
Suprafata carosabil(include strazi laterale)	11469.5	mp
Suprafata acces parcare	472.5	mp
Suprafata trotuare	4720	mp
Suprafata reabilitare carosabil	2822.5	mp
Suprafata carosabil nou	8647	mp
<b>S totala carosabil+parcari</b>	<b>16412.2</b>	mp
Suprafata frezare trotuare	4720	mp
Sapatura trotuare	944	mc
L bordura mare	2500	ml
L bordura mica	2400	ml
L marcaje rutiere	6700	ml
Nr indicatoare rutiere	40	buc
Ridicare la cota(camine/rasuflatori gaze)	120	buc
Inlocuire capace camine	40	buc
Geigere	40	buc
Spatiu verde	2000	mp
Elemente de tip "cucui" - bumper	25	buc

<b>Centralizator tronson 2</b>		<b>obs</b>
Suprafata Frezare	702	mp
Sapatura	351	mc
Suprafata carosabil(include strazi laterale)	702	mp
Suprafata trotuare	370	mp
Frezare trotuare	370	mp
Sapatura trotuare	74	mc
L bordura mare	214	ml
L bordura mica	214	ml
L marcaje rutiere	107	ml
Nr indicatoare rutiere	10	buc
Ridicare la cota(camine/rasuflatori gaze)	52	buc
Inlocuire capace camine	10	buc

<b>Centralizator tronson 3</b>		<b>obs</b>
Suprafata Frezare	354	mp
Sapatura	177	mc
Suprafata carosabil(include strazi laterale)	354	mp
Suprafata trotuare	330	mp
Frezare trotuare	330	mp
Sapatura trotuare	66	mc
L bordura mare	118	ml
L bordura mica	118	ml
L marcaje rutiere	118	ml
Nr indicatoare rutiere	6	buc
Ridicare la cota(camine/rasuflatori gaze)	23	buc
Inlocuire capace camine	4	buc

Cantitatile rezultate pentru fiecare strat din structura rutiera a strazilor si structura trotuarelor sunt prezentate in tabelele de evaluare cantitati lucrari.

La betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură se folosește nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural.

Așternerea mixturilor asfaltice se va face pe un strat suport uscat si la temperaturi atmosferice pozitive precum si temperatura stratului suport de min. 100C.

Așternerea mixturilor asfaltice pe stratul suport, se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare-finisoare prevăzute cu palpator și sistem de nivelare automat. Mixtura se poate așterne manual doar în spații înguste.

Așternerea stratului de uzura se face într-un singur strat.

Viteza de așternere cu finisorul trebuie să fie adaptată cadenței de sosire a mixturilor de la stație.

În buncarul utilajului de așternere trebuie să existe în permanență, suficientă mixtură, pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

Mixtura asfaltică trebuie așternută în mod uniform și continuu, pe toată lățimea benzii programată a se executa.

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenție deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitudinale și transversale, care trebuie să fie foarte regulate și etanșe.

➤ **Terasamente**

Este necesara frezarea unui strat de aprox 5 cm din asfaltul existent aflat in stare avansata de degradare(pe intrega suprafata) si apoi se va indeparta **zestrea existenta** pe o grosime de 50 cm (doar in zonele unde se va amplasa sistem rutier nou)pentru a se ajunge la cota teren cu cota proiectata dupa modernizarea strazii. Acest lucru este necesar **pentru evitarea dificultatilor de asigurare a acceselor la proprietatile riverane si pentru asigurarea scurgerii apelor in dreptul drumurilor laterale si a acceselor.**

Cantitatile rezultate se regasesc in evaluari.

➤ **Trotuare**

S-au proiectat trotuare cu latimea de variabila(intre 1.5 m si 4 m) m pe ambele parti ale strazilor(conform tabele lucrari si plan de situatie) .Acestea vor fi marginite de bordura mare inspre carosabil si bordura mica inspre proprietati. Suprafata totale, lungimile bordurilor si cantitatile rezultate se regasesc in tabelele de lucrari si in evaluari. Trotuarele vor avea urmatoarea structura:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 4cm strat din nisip pilonat;
- 15 cm balast

Se va indeparta substratul existent(amestec de balast cu pamant) pe o grosime de 20 cm) pentru a se ajunge la cota necesara racordarii trotusrelor cu carosabilul.

➤ **Scurgerea apelor**

Scurgerea apelor pluviale este asigurata in prezent prin canalizarea pluviala existenta. Insa va fi necesara inlocuirea unor camine tip geiger pentru preluarea apelor pluviale cu altele noi cu DN 400mm. Numarul acestora difera pentru fiecare strada si este prezentat in tabelele de lucrari si in cele de evaluari.

La stabilirea schemei de amenajare și a soluțiilor constructive și tehnologice au fost considerate următoarele priorități:

- sănătatea locuitorilor;
- protecția mediului, respectiv înlăturarea poluării stratului freatic;
- creșterea nivelului de trai al locuitorilor;
- creșterea atractivității Municipiului Sibiu pentru investitorii economici;
- realizarea unui raport optim între valoarea investiției și atingerea obiectivelor;
- respectarea prevederilor H.G nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;

➤ **Ridicare camine la cota**

O data cu reabilitare acestor strazi se vor ridica la cota caminele de utilitati existente.

Ridicare la nivel a capacelor caminelor de vizitare se va realiza pe placa prefabricata din beton armat prin elemente prefabricate.Acolo unde va fi necesar , se vor inlocui si capacele acestor camine.

Rasufiatorile de gaze se vor ridica la cota prin elemente specifice metalice.

➤ **Spatii verzi**

Spatiile verzi ofera locuitorilor aglomerarilor urbane (care de regula reprezinta un mediu nesanatatos si neprimitor de viata) niste surse de sanatate si relaxare care sustin protectia mediului si conservarea biodiversitatii.

Iata care sunt principalele functii ale spatiilor verzi in zonele urbane:

- spatiile verzi sustin sistemele urbane din punct de vedere social si ecologic;
- contribuie la indeplinirea nevoilor cognitive, estetice, de relaxare, de recreere ale oamenilor
- contribuie la diminuarea stresului vietii urbane ;
- contribuie la “umanizarea” orasului, fiind placute din punct de vedere estetic, au rol de infrumusetare;
- ofera posibilitatea de a-ti clarifica si limpezi gadurile, sustin odihna oamenilor;
- cu cat spatiile verzi sunt mai diverse ca numar, tipuri de specii, tipuri de peisaje, cu atat e mai mare valoarea lor psihologica;

S-a incercat valorificarea fiecărei zone libere prin realizarea de spatii verzi. Acestea vor fi alcatuite din gazon si se vor planta diverse specii ornamentale menite sa reduca poluarea din zona si sa ofere un confort visual sporit cetatenilor.

Suprafetele ce vor fi amenajate ca spatiu verde sunt prezentate in tabelele de lucrari si evaluari.

### ➤ **Siguranta circulatiei**

Se va realiza o semnalizare rutiera corespunzatoare prin prevederea de marcaje si indicatoare rutiere.

Tot pentru siguranta circulatiei, pe tronsonul 1 se vor amplasa elemente de calmare a traficului tip Bumper-cucui in lungime de 3,5 ml /bucata.

Se vor prevedea marcaje rutiere conf SR 1848-7-2015; marcaje care cuprind carosabilul si parcarile. De asemenea, se vor prevedea indicatoare rutiere amplasate conform SR 1848-1-2011 si a planului de situatie. Tipul acestora va fi normal, cu folie reflectorizanta gr. II. Stalpii pentru indicatoarele rutiera vor fi din teava zincata cu diametrul de 62 mm.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situație existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

Obiectivul proiectat nu necesita lucrări speciale de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de execuție.

După realizarea lucrărilor, suprafețele de teren afectate de terasamente sau depozitarea materialelor vor fi aduse la forma inițială, pământul excedentar sau deșeuri rezultate din demolări, resturi de materiale vor fi colectate de către constructor și transportate la rampa de gunoi a municipiului.

După realizarea lucrării proiectate se va reda circulației suprafețele afectate/ reabilitate după readucerea la forma inițială; din punct de vedere al impactului asupra mediului ambiant, lucrările neintroducând disfuncționalități față de situația actuală.

Materialele utilizate sunt ecologice, nepoluante, și se integrează în mediul înconjurător.

Se vor coordona lucrările din prezenta documentație cu alte lucrări edilitare din zonă.

### **Prin tehnologia utilizată la executarea lucrărilor, executantul este obligat să nu producă poluări ale mediului.**

La determinarea celor mai bune tehnici disponibile, așa cum sunt definite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării s-a avut în vedere pe lângă costurile și beneficiile fiecărei măsuri și următoarele:



- Utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri;
- Utilizarea de materiale/substanțe mai puțin periculoase;
- Promovarea valorificării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor, acolo unde este cazul;
  - Instalații și metode comparabile de exploatare, care au fost testate cu succes la scara industrială;
  - Utilizarea de tehnologii avansate și a nivelului de cunoștințe științifice în domeniu;
  - Luarea în considerare a naturii, efectelor și volumului emisiilor produse pe un anumit amplasament;
  - Date confirmate și autorizate pentru instalațiile noi sau existente;
  - Perioada necesară pentru introducerea celor mai bune tehnici disponibile;
  - Consumul și natura materiilor prime, inclusiv apa, utilizate în proces și eficiența energetică a acestora;
  - Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
  - Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora pentru mediu;

## 2.2. Justificarea necesității proiectului

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt justificate și de impactul pe care realizarea acesteia îl va avea în zona, constând în creșterea calității vieții locuitorilor zonei adiacente străzii Mare a Unirii,

Considerăm ca reabilitarea tramei stradale are implicații benefice asupra dezvoltării sociale, culturale și economice a zonei.

Executarea fragmentară a lucrărilor nu ajută, deoarece viabilitatea nu poate fi asigurată dacă nu se ajunge la capacitatea portanță proiectată a drumului sau dacă nu sunt amenajate toate elementele pentru preluarea și descarcarea apelor pluviale sau cele care au rolul de a asigura consolidarea corpului drumului.

Investiția va genera o serie de efecte pe termen lung:

- creșterea siguranței circulației autoturismelor;
- creșterea confortului;
- reducerea semnificativă a cantității de praf din aer;
- cantitatea de noxe emise de mijloacele de transport, pe o stradă modernizată și optimizată va fi mult mai redusă decât în situația actuală;
- reducerea cantității de zgomot și de vibrații;
- modernizarea străzii va avea un impact semnificativ atât pentru participanții la trafic cât și pentru persoanele care locuiesc în imediata apropiere.
- Realizarea de noi cai de circulație între blocuri, pietonale și auto, cu locuri de parcare și spații verzi.

### 2.3.Valoarea investitiei si perioada de implementare

	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5190786,84</b>	<b>976412,41</b>	<b>6167199,25</b>
<b>din care C+M</b>	<b>4434012,70</b>	<b>842462,41</b>	<b>5276475,11</b>

Conform graficului de realizare a investitiei, durata estimată de execuție a obiectivului de investiției este de 6 luni

### 3.Descrierea proiectului

Aprovizionarea cu materiale naturale (balast, piatra sparta, nisip, etc) se va face de la cea mai apropiata balastiera de municipiul Focsani reglementata conform normelor si normativelor in vigoare.

Lucrarile de terasamente se vor executa pe traseul strazii, inclusiv pe zonele adiacente limitrofe pentru rezolvarea sistematizarii pe verticala.

Operatia de sapatura se va executa cu buldozerul in straturi succesive pana la ajungerea cotei de fundare prevazuta in proiect, precum si manual in spatii limitate.

Pamantul in exces rezultat din sapatura se va incarca in autobasculante si se va transporta in depozit, unde se va efectua o imprastiere si nivelare.

Apa folosita la diferite procese tehnologice (curatarea suprafetelor, udarea suprafetelor s.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton".

Principalele resurse natural folosite sunt

- nisip
- piatră spartă
- balast
- apa

#### **Elementele specifice de impact, enumerate pe scurt, sunt:**

- ocuparea definitivă și/sau provizorie a unor terenuri;
- traficul rutier actual și de perspectivă medie are un grad mare de responsabilitate în ceea ce privește poluarea cu CO, CO<sub>2</sub>, Pb, NO<sub>x</sub>, hidrocarburi, praf, a aerului, soluții, a apelor, zgomot și vibrații;
- deficiențe de organizare, monitorizare rutieră, legislație insuficientă, trafic nedisciplinat;
- dezmembrarea coordonării unitare a politicii privind sectorul rutier, acceptarea „de facto” a mai multor centre de decizie, o susținere financiară cu sincope, conjuncturale
- resurse insuficiente privind politica fondului de mediu, către o educație eco-rutieră mai accentuată a proiectanților, constructorilor, administratorilor, dar și a utilizatorilor.

Modernizarea străzilor va avea un impact pozitiv asupra mediului datorita reducerii emisiilor poluante (CO, CO<sub>2</sub>, Pb, NO<sub>x</sub>, hidrocarburi, praf) prin diminuarea timpului de tranzit si a consumului

de carburant. De asemenea se va înregistra o reducere importantă a zgomotului și vibrațiilor produse de vehicule.

Impactul pozitiv asupra mediului este asigurat și de lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale, diminuându-se astfel fenomenele de eroziune a solului.

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

Prin programul de Control al Calității și în baza caietelor de sarcini care vor fi elaborate la faza proiect tehnic, se va urmări:

- calitatea materialelor utilizate,
- punerea în operă a materialelor,
- recepția lucrărilor pe faze de execuție.

**La execuția lucrărilor de modernizare a străzii propuse prin prezentul proiect nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea făcându-se pe ampriza existentă a străzii, nefiind afectate rețelele electrice și copacii din zonă, acestea aflându-se în afara amprizei drumului.**

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

În perioada de construcție se utilizează materii prime pentru:

- amenajarea părții carosabile;
- realizarea canalizării pluviale;
- lucrări de consolidare corp drum;

Pentru construirea lucrărilor mai sus menționate, vor fi necesare cantități de mixturi asfaltice, beton, nisip, balast, piatra spartă, prefabricate, etc.

Toate materialele vor fi aduse la punctul de lucru și puse în operă de constructor.

Mixturile asfaltice se prepară în stație special amenajată și autorizată, se transportă la punctul de lucru și se pun în operă cu utilaje speciale.

Betonul va fi preparat la o stație de betoane autorizată și transportat la punctul de lucru cu autobetoniera. Celelalte materiale vor fi procurate de la depozite de material de construcții autorizate.

Vehiculele și utilajele folosite la lucrări de construcții funcționează cu carburanți din centre special amenajate și autorizate.

Soluția constructivă propusă nu utilizează materiale combustibile în exploatare, astfel că nu există pericolul amplificării unor evenimente rutiere prin aportul combustibil al obiectivului. Obiectivul este încadrat în categoria construcțiilor cu grad I de rezistență la foc.

Soluțiile tehnice au fost propuse astfel încât în caz de incendiu să se asigure:

- protecția utilizatorilor căii de acces;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care pot interveni pentru stingerea incendiilor, evacuarea utilizatorilor și a bunurilor materiale;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă – la lucrările pentru reabilitarea străzii Aleea Strandului nu este necesar racordul la rețele de utilități

Vor fi identificate și marcate vizibil toate utilitățile, în prezența deținătorilor acestora:

electrice, telecomunicații, apă sau altă natură, ce vor fi intersectate sau în raza cărora vor fi dezvoltate lucrările proiectului, în vederea protejării acestora sau devierii, conform procedurilor tehnice recomandate prin avize de deținători, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului STAS 9570/1-1989.

Orice deviere necesară la utilitățile existente, se va face de către compania care exploatează respectiva utilitate, iar Executantul are obligația de a asigura accesului acestora pe șantier pentru executarea devierii.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată execuției lucrărilor, Executantul are următoarele obligații:

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea stricăciunilor fără întârziere fiind răspunzător pentru costurile reparației.

#### Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrările proiectate pentru reabilitare se vor executa pe existentul drumului fără să afecteze cadrul natural din afara zonei de protecție a drumului.

În timpul lucrărilor se va asigura curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșuri (pământ, beton,) rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia pe porțiunile de drum recent modernizate și asfaltate. Autocamioanele ce vor transporta deșuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita în zona specială amenajată de municipalitate.

Periodic se vor efectua lucrări de nivelare și compactare a deșeurilor depuse până la umplerea finală a zonei.

Autocamioanele vor fi curățate înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare. Șantierul va fi curățat la sfârșitul fiecărei zile de lucru.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv – Deșuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșuri rezultate din activitatea șantierului pot fi:

- cod 17.01. – beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice;
- cod 17.05.04 – pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03;
- cod 17.09 – alte deșuri provenite din construcții și demolări.

Se va impune reciclarea deșeurilor re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri. Stratul vegetal decopertat ar putea fi folosit la refacerea terenurilor ocupate de organizările de șantier.

Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente - nu este cazul;

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Materialul folosit pentru fundația drumului este balast iar acesta este aprovizionat din balastiere autorizate care respecta condițiile impuse de C.N. Apelelor Romane și de Agențiile de Protecția Mediului în raza cărora sunt amplasate.

### Metode folosite in constructie

La proiectare s-a ținut seama de categoria funcțională a strazii, de traficul rutier, de siguranța circulației, de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, de conservarea și protecția mediului și de planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii, precum și de normele tehnice în vigoare pentru adaptarea acestora la cerințele pietonilor, cicliștilor, persoanelor cu handicap și de vârsta a treia.

Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;

Etapele principale de realizare ale investiției sunt impuse de tehnologia de execuție, executându-se lucrări de trasare, pregătire teren, lucrări de infrastructură apoi lucrări de suprastructură.

Etapele principale de realizare a investitiei sunt:

- Lucrari pregatitoare,
- Lucrari de amenajare structura rutiera,
- Lucrari de colectarea apelor,
  
- Lucrari de consolidare corp drum,
- Lucrari de siguranta circulatiei,
- Lucrari conexe,

Punctele de lucru se vor semnaliza corespunzător pentru evitarea accidentelor de muncă și de circulație.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare – nu este cazul;

Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor) - cresterea pietei agricole prin oportunitatea de desfacere a produselor si in celelalte zone.

Reabilitarea strazii Aleea Strandului va creste confortul si siguranta participantilor la trafic si a pietonilor.

Alte autorizatii cerute pentru proiect - nu este cazul;

#### Localizarea proiectului:

Strada Mare a Unirii este deschisa circulatiei publice si se afla in administrarea Primăriei Municipiului Focsani

– distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 – nu este cazul;

Aceasta strada apartine domeniului public al municipiului Focsani, judetul Vrancea, Investitia propusa pentru a fi realizată are destinatia cai de comunicatii – străzi urbane și drum judetean.

S-a emis certificatul de urbanism cu nr. 1725 din 05.012.2018 emis de catre Primaria municipiului Focsani.

### **Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului**

<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
469922.880	670304.642	54.920 3
469924.672	670313.562	54.980 4
469578.256	670308.700	55.170 44
469549.054	670292.904	55.410 4
469576.782	670308.600	55.200 44
469548.210	670299.841	55.430 3
469922.825	670304.390	55.020 26
469924.638	670321.465	54.860 3
469548.140	670299.999	55.560 18
469921.724	670321.878	54.870 21
469569.819	670307.816	55.170 24
469569.349	670314.775	55.170 24

### Caracteristicile impactului potential

Platforma tronsoanelor de strada/ unde se propun lucrări de reabilitări, nu se interferează cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat vecină.

Nu este cazul obtinerii avizului din partea Directiei de cultura judeteană Vrancea.

Nu se executa lucrari noi de poduri si podete de descarcare .

- Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care a fost luată în considerare

Prin evaluarea impactului asupra mediului (EIM) a proiectului pentru investiția “**Refacere trotuare, alei, parcaje si covor asfaltic - strada Mare a Unirii**”, *Municipiul Focsani , judetul Vrancea*, se oferă posibilitatea de a se lua în considerare aspectele de mediu, înainte de a fi luată decizia finală privind componentele proiectului de modernizare a străzii.

Pentru a prevedea care va fi impactul trebuie să se cunoască asupra căror factori de mediu se va acționa sau care sunt factorii de mediu care vor fi afectați, atât pe perioada de execuție, cât și pe perioada de funcționare a obiectivului propus a fi realizat.

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului se realizează în conformitate cu prevederile Directivei nr.97/11/EEC din 3 martie 1997 ce amendează Directiva nr.85/337/EEC precum și cu prevederile legislației românești.

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

- Scoaterea temporară din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare șantierului de construcții, etc;
- Circulația intensă a echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor și a prefabricatelor, execuția terasamentelor, turnarea betonului, etc.
- Funcționarea stațiilor de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentinere și de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de șantier, etc;

- Suspendarea și devierea temporară a traficului de pe drumul modernizat;
- Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierele de construcții;

Impactul lucrărilor de modernizare pe perioada de execuție depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

În timpul perioadei de funcționare poluarea mediului datorată circulației pe drum se reduce față de situația actuală.

Trebuie menționat faptul că, în general, lucrările de modernizare de drumuri schimbă favorabil impactul asupra mediului.

Riscul accidentelor și a poluării accidentale se reduce, datorită echipamentelor performante și a sistemelor de protecție și avertizare.

### *Evaluarea impactului asupra calității aerului*

Pentru evaluarea calității aerului vor fi luate în considerare informațiile din faza de elaborare a studiului de fezabilitate/DALI și de alegere soluției tehnologice. Evaluarea și proiectarea constituie părți ale unui proces iterativ. Pentru evaluarea impactului asupra calității aerului, va fi aplicată următoarea metodologie:

Identificarea pe o hartă la sc. 1:25.000 sau 1:10.000 toate proprietățile unde se presupune o modificare a calității aerului. Se vor lua în considerare numai proprietățile/zonile rezidențiale situate la o distanță de până la 200 m de la traseul respectiv.

Pentru perioada de execuție, se calculează emisiile specifice activităților din zona gropilor de împrumut, a organizării de șantier, traficului pe drumurile de acces și se va evalua impactul acestora asupra factorilor de mediu, așezărilor umane, factorului uman. Valorile obținute vor fi comparate cu valorile concentrațiilor maxime admise (CMA) prevăzute de:

- Standardul național pentru calitatea aerului (STAS 12574-87)
- Standardele de calitate a aerului din UE
- Valorile-ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizația Mondială a Sănătății
- Valorile-ghid recomandate de Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetare a Pădurilor (IURFO) pentru protecția vegetației.

### *Evaluarea impactului asupra calității apelor*

În studiu se analizează evacuările de ape uzate produse în urma scurgerilor provenite din:

- organizarea de șantier
- gropile de împrumut
- apele pluviale.

Deși, în general sunt prezenți aceiași poluanți specifici, concentrația înregistrată de aceștia în apele evacuate poate varia între diferitele amplasamente și depinde și de precipitațiile specifice în cadrul fiecărui amplasament, elemente care vor fi prezentate în studiu. Pentru evaluarea gradului de poluare se va ține seama de calitatea apelor din amonte de evacuare, posibilitățile de diluție și viteza de amestec a apelor evacuate cu apele din emisar. De asemenea, vor fi analizate sursele potențiale de contaminare a scurgerilor de pe drum care sunt diverse și pot fi generate de lucrările de construcție, de trafic, de întreținere, de scurgeri accidentale cauzate de accidente de circulație, precum și de depunerile din atmosferă.

Se va avea în vedere faptul că substanțele poluante, considerate a avea cel mai mare impact probabil asupra emisarilor sunt: substanțele solide în suspensie, hidrocarburile, metalele, pesticidele și ierbicidele, agenții utilizați pentru dezghețare, îngrășămintele, substanțele rezultate din deversări accidentale precum și de la alte surse cum ar fi depunerile din atmosferă.

În evaluarea impactului asupra calității apelor se va analiza cu atenție următoarele:

- caracteristicile acestor resurse supuse riscului (debit sezonier și anual etc.), regimul precipitațiilor, posibilitățile de stocare etc.;
- utilizarea în prezent a resurselor de apă: în scopuri menajere, comerciale, industriale, agricole sau recreative;
- existența evacuărilor de apă și a deversărilor, care ar putea fi determinante pentru calitatea apelor, măsuri de remediere deja adoptate sau proiectate;
- efecte asupra peștilor, a vieții sălbatice;
- efecte posibile ale proiectului asupra debitului apelor, a adâncimii și lățimii albiilor, a eroziunii malurilor, a ratei de sedimentare (în amonte și în aval) și asupra turbulenței;
- istoricul poluării sau utilizării necorespunzătoare a resurselor de apă care au afectat sănătatea oamenilor sau au fost vătămătoare pentru animale, viața acvatică, păsări sau pești.

De asemenea se va analiza modul în care organizarea de șantier va influența calitatea apelor din zonă, iar execuția lucrărilor va influența asupra liberei scurgeri a apelor pentru a se evita producerea de inundații în zona de lucru.

La analiza impactului se va ține cont de prevederile NTPA 001/2002 din HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, precum și de Ordinul MAPM nr.1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.

#### *Evaluarea impactului asupra florei și faunei*

Nu este cazul.

#### *Evaluarea impactului provocat de zgomot*

În evaluarea impactului vor fi identificate sursele de zgomot și nivelele anticipate de zgomot exprimate în decibeli. Nivelul de zgomot va fi corelat cu distanța, punând accentul pe nivelul de zgomot înregistrat dincolo de limitele amplasamentului drumurilor, ținând seama de variația condițiilor meteorologice.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot se va utiliza indicele L 10 dB(A), care corespunde la media aritmetică a nivelului de zgomot ce este depășit pentru 10% din timp, pentru o perioadă de timp dată, de regulă 18 ore. Se va analiza acceptabilitatea zgomotului ținând seama de natura zonei înconjurătoare cum ar fi agricultura, spații libere, spații comerciale, industriale sau rezidențiale.

Pentru stabilirea măsurilor de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor se au în vedere următoarele aspecte:

- Identificarea zonelor sensibile la zgomot și vibrații, cauza sensibilității;
- Identificarea principalelor surse de zgomot locale;
- Verificarea existenței unor reglementări locale în ceea ce privește nivelul de zgomot și vibrațiile, atât în cursul zilei, cât și în cursul nopții.

*La alegerea soluțiilor de protecție împotriva zgomotelor se va ține cont de de factorul de mediu ce trebuie protejat, încadrarea în peisaj a măsurii propuse, efectele obținute.*



## **4. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU**

### **Protectia calitatii apelor**

Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Pe perioada execuției străzii și a tuturor lucrărilor aferente acestora se vor folosi cantități de apă preluate în cisterne auto din râurile din zonă. Doar în cazul în care această apă nu îndeplinește parametrii de calitate (de ex. ape acide), se va aduce cu auto-cisterna apă de la rețeaua de alimentare din zonă.

Această apă va fi folosită la prepararea amestecurilor și la compactarea straturilor din materiale granulare. Apa ce va fi folosită la compactarea acestor materiale fie se va evapora, fie va intra în consistența materialului, iar unele cantități se vor scurge pe marginea drumului, dar aceasta va fi convențional curată și nu va polua, prin infiltrarea sa, pânza freatică sau apele de suprafață.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția drumurilor. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spillsorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.

Avand in vedere faptul ca apele rezultate de pe suprafata obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare statii sau instalatii de epurare a acestor ape.

### **Protectia aerului**

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti;

Principalele surse de poluare a aerului sunt pulberile sedimentabile și praful rezultate din activitățile de construcții (demolări, decopertări și lucrări de terasamente) cât și din activitățile de transport a deșeurilor nerecuperabile.

Pentru a evita degajarea prafului în cursul realizării acestor lucrări, se va stropi cu jet de apă sub presiune praful degajat în timpul lucrărilor de terasamente și construcție.

Pentru combaterea prafului, a depunerilor atmosferice și a particulelor de cauciuc, rezultate din uzura pneurilor și a noxelor rezultate din funcționarea motoarelor se va stropi suprafața carosabilă cu o emulsie de bitum diluat cu apă în proporție de 1/10 , 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Reducerea gradului de poluare din noxele degajate de autovehicule, se realizează prin asigurarea fluenței circulației, astfel încât noxele să nu depășească: 0,5% CO<sub>2</sub>; 1,0 CH<sub>4</sub> și 0,3% CO. De asemenea, la lucrările de terasamente și construcție se va încerca utilizarea numai de autocamioane și utilaje terasiere noi, dotate cu motoare ce îndeplinesc normele de protecție a atmosferei aflate în vigoare (Euro III).

De asemenea, pentru reducerea poluării atmosferice cu substanțe provenite din deșeurile de construcție prăfoase, autocamioanele care vor transporta deșeuri de șantier vor fi acoperite cu prelată de protecție.

### Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

Avand in vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrari sau instalatii pentru epurarea aerului, emanatiile incadrandu- se in limitele admisibile.

### Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

#### Sursele de zgomot si de vibratii:

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției sunt cele provenite de la instalații, utilaje, scule și unelte utilizate în construcții. Pe perioada lucrărilor de construcție se prevede asigurarea atenuării zgomotelor și vibrațiilor exterioare SR EN ISO 717-1:2000/A1:2007. De aceea, în contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei.

De asemenea, prin refacerea cadrului ambiental se va asigura protecția împotriva zgomotului, vibrațiilor și a pulberilor sedimentabile rezultate din trafic.

#### Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Prin refacerea cadrului ambiental se va asigura protecția împotriva zgomotului, vibrațiilor și a pulberilor sedimentabile rezultate din trafic.

### Protectia impotriva radiatiilor

In structura lucrarilor nu se introduc elemente care produc radiatii, iar pe timpul execuției constructorul nu va lucra cu substante radioactive sau cu aparate care ar putea produce radiatii. De aceea nu sunt necesare lucrari sau masuri de protectie impotriva radiatiilor.  
– amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor – nu este cazul

### Protectia solului si a subsolului

#### Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche:

Sursele de poluare a solului, în perioada lucrărilor de execuție le reprezintă depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor solide provenite din activitatea de șantier (demolări, decopertări și lucrări de terasamente), cât și scurgerile de uleiuri și carburanți de la utilaje și mijloace auto, ce se infiltrează și în sol și subsol.

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita pe platforma punctului gospodăresc, ce deservește șantierul. Acesta va fi dotat cu platforme de depozitare a materialelor granulare dar și a pământului ce rezultă din excavări.

Autocamioanele vor fi curățite înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare. Șantierul va fi curățat la sfârșitul fiecărei zilei de lucru.

#### Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.

Pentru eliminarea poluării accidentale a solului și subsolului cu uleiuri și carburanți, executantul lucrărilor va trebui să dețină un parc auto cu revizia tehnică la zi.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

## Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

### **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locala. Prin natura obiectivului nu sunt afectate ecosistemele terestre si acvatice.

Proiectul propus nu are legatura directa si nu se invecineaza cu nici o zona protejata- situri Natura si prin urmare nu sunt necesare masuri de conservarea a ariei naturale protejate de interes comunitar.

Lucrarile proiectate se vor executa pe amplasamentele actuale ale strazilor /drumului judetean. Pe drumurile reabilitate vor circula aceleasi categorii de vehicule ca si in prezent.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.**

In acesta situatie nu sunt necesare lucrari sau masuri pentru protectia faunei si florei terestre si nici a biodiversitatii.

## Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.;

Amplasamentul studiat - platforma strazii unde se propun lucrări de reabilitări, nu se interferează cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat vecină.

Lucrările proiectate sunt doar în carosabilul existent al străzii Aleea Strandului, fără a afecta rezistența și stabilitatea construcției.

### Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

Scopul lucrarilor proiectate este de a reabilita partea carosabila.  
Lucrarile ce sunt necesare nu impun expropriari.

## Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate – deseurile rezultate în urma lucrarilor de executie se vor depozita in locuri special amenajate de beneficiar- depozit de deseuri.

Aceste deseuri sunt depozitate in vedere reciclarii in unitati specializate.

Deseuri ca urmare a modernizarii:

- cod 17.01. – beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice
- cod 17.05.04 – pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03
- cod 17.03 - mixtura asfaltica

### Modul de gospodărire a deșeurilor .

Deseurile diverse (solide –nisip, pietris, lemn, metal, beton, etc.), vascoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002.

Deseurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor la șanțuri și nefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat în depozite special amenajate.

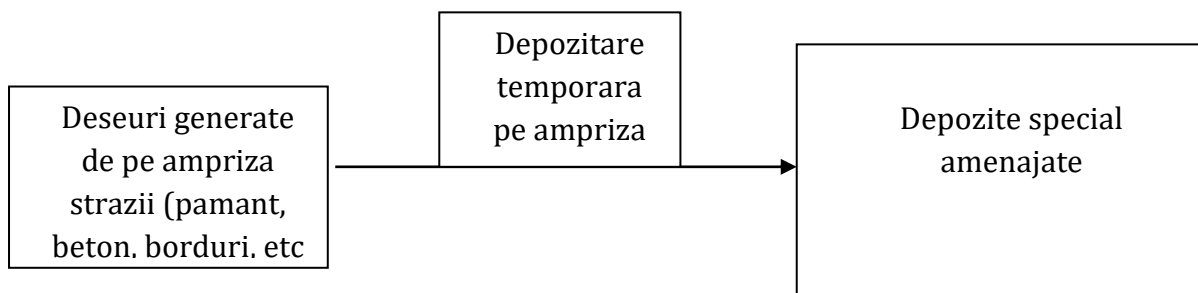
Eventualele elemente de beton degradate se vor inventaria și se vor transporta în depozite speciale existente în zonă pentru materiale de construcții nefolosibile sau se vor refolosi la unele lucrări de terasamente.

În cazul producerii unor deșeuri accidentale la mașinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatarea de gospodărie.

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.

### **Planul de gestionare a deșeurilor și schema – flux a gestionării deșeurilor**



### **Program de prevenire și reducere a cantității de deșeuri generate**

Prin soluția de proiectare aleasă s-au căutat soluții pentru generarea de cantități minime de deșeuri. La execuția lucrării se vor lua următoarele măsuri pentru prevenirea și reducerea cantității de deșeuri generate:

- Instruirea angajaților în ceea ce privește gestionarea deșeurilor (depunerea deșeurilor în containere diferite, pe categorii de deșeuri), atât în incinta organizării de șantier cât și pe amplasamentul lucrării, astfel încât acestea să poată fi valorificate, în limita posibilității

- Monitorizarea fluxului de materii prime utilizate (nisip, balast, piatră spartă, ciment) și rezultate (mixturi asfaltice, beton), pentru ca acestea să fie la calitatea și cantitatea prevăzută în proiect și să nu apară rebuturi sau consumuri suplimentare

- Materialele sensibile la acțiunea apei vor fi depozitate în spații închise pentru a evita contaminarea apelor și a solului, generarea de deuri datorate depozitării incorecte și consumuri suplimentare de materii prime - Colectarea și evacuarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții se va face astfel încât odată cu această colectare să se realizeze și sortarea acestora pe categorii și valorificarea lor ca material de umplură inclusiv la alte lucrări să poată fi făcută în mod eficient

- Se va efectua un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetonierele, pentru a se elimina în totalitate descărcările accidentale pe traseu, evitând astfel contaminarea solului, apariția de deșuri din beton și consumuri suplimentare

- Materialele aprovizionate vor fi strict cele prevăzute în proiect și vor fi însoțite de certificate de calitate pe baza cărora se va efectua recepția

- Așternerea mixturilor asfaltice se va efectua respectând strict tehnologia și temperatura de așternere, astfel încât să nu rămână cantități ce nu pot fi folosite, ceea ce ar duce la apariția de deșuri și consumuri suplimentare

- Deșeurile solide rezultate (pământ, pietre, beton, mixturi asfaltice și materiale ceramice) vor fi sortate în limita posibilităților pe categorii și transportate în zona de umplere pentru aducere la cotă cu materiale din construcții și demolări din tarla nr. 73 sau vor fi folosite ca material de umplură la alte lucrări, iar bordurile desfacute de pe actualul amplasament vor fi recondiționate în limita posibilităților, depozitate în condiții optime și refolosite la alte lucrări

### Gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase

#### Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse –

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifianților, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare.

## V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

### Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile.

Administratorul drumului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatarea lucrării, a următoarelor măsuri:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Zona de impact</i>	<i>Măsuri preventive și de protecție propuse</i>
1.	Calitatea aerului	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ</li><li>➤ autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau praful de piatră li se va impune circulația cu viteză redusă</li><li>➤ beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urma va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepărtarea din șantier a acestora</li></ul>
2.	Eroziunea solului	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ lucrări de amenajare case și camere de cădere (liniștire) se vor face, pe cât posibil lucrări de înierbare a zonelor afectate, pentru stoparea erodării solului</li></ul>
3.	Contaminarea solului cu combustibil sau lubrefianți	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul</li><li>➤ depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanță de minim 100 m.</li><li>➤ spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special amenajat de executant, departe de sursele de apă sau de fântână</li></ul>
4.	Zgomot	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora</li><li>➤ se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor, între orele 6 - 8 dimineața.</li></ul>

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

**VI. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc.) – nu este cazul;**

### **VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

– *descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier* –

Se va amenaja de catre constructor un spatiu pentru depozitate a materialelor si stationare a utilajelor de lucru;

În incinta pentru amplasarea lucrărilor provizorii se vor amplasa următoarele:

- Birouri pentru personalul tehnic, care asigură condiții optime de lucru pentru 3-4 persoane. Dimensionarea suprafeței pentru birouri se va face în funcție de personalul tehnic al construcției;
- Magazie pentru scule/unelte;
- Parcare pentru vehicule și utilaje;
- Cisternă pentru depozitarea apei potabile;
- Picheți P.S.I.;
- W.C. ecologice
- Containere pentru depunerea temporară a deșeurilor
- Rezervoare metalice pentru colectarea substanțelor provenite din scurgeri accidentale de la utilaje(carburanți, uleiuri)

In incinta destinata Organizarii de santier se va nivela terenul pus la dispozitie de catre Beneficiar unde vor fi amplasate dotarile administrative specificate mai sus.

Pentru lucrările provizorii de organizare de șantier nu este necesar a se realiza racord de apă și energie electrică, telefoane și alte utilități cu acordul deținătorilor de rețele.

– *descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier* - in conditiile respectarii disciplinei de santier, nu exista riscuri de manifestare a poluarii mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul nesemnificativ, avand in vedere amplasamentele, suprafetele, caracterul temporar. La finalizarea lucrarilor, suprafata afectata de organizarea de santier va fi reconstituita la forma initiala.

– *surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier* – in conditiile in care se vor folosi caile de acces preexistente si organizarea de santier prevede amenajarea de platforme de depozitare a materialelor, de stationare a masinilor si utilajelor, precum si de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activitati, respectiv: scapari de materialele de constructie pentru platforme/ materialele depozitate pe platforme, producere de deseuri menajere. Pentru a asigura retentia deșeurilor generate de prezenta muncitorilor (in numar aproximativ de 20 de persoane, care vor fi prezenti esalonat in zona, pe durata implementarii), dar si de activitati operationale, mentionam asigurarea de:

- toalete ecologice,
- platforme de deseuri si containerele de colectare selectiva a acestora si preluarea de catre o firma autorizata;
- sticle imbuteliate pentru alimentarea cu apa potabila;
- ape uzate menajere de la personal vor fi colectate prin dotari deja existente in incinta.

**VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

**Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului** la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;

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

Se recomandă ca beneficiarul să execute lucrările de construcții cu firme ce au implementat un Sistem de Management de Mediu și să solicite constructorului să prezinte procedurile de intervenție în caz de apariție a unor situații de urgență și/sau producere a unor poluări accidentale.

Materialele de masă (balast, piatră spartă) se aprovizionează direct la locul de punere în operă pentru evitarea de manipulări suplimentare.

Pentru materialele de tipul cimentului, emulsii bituminoase cationice, se vor respecta condițiile specifice de depozitare și, după caz, de durată a depozitării.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcăminții rutiere și lucrările de consolidare a drumurilor avariate intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția drumurilor. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spillsorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

– aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

La terminarea lucrărilor, spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor și demolărilor și care nu au mai putut fi refolosite, vor fi dezafectate, reamenajate și redat circuitului natural.

Porțiunile care au fost destinate lucrărilor se vor elibera de orice deșeuri provenite pe parcursul lucrărilor de execuție și se va nivela suprafața.

– modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico-social, în strânsă corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de modernizare.

**Intocmit,**

**Drd. ing. Ovidiu Ursanu**

