**Anexa nr. 5.E Ia procedură**

**DOCUMENTATIE OBTINERE AVIZE**

**Pentru PROIECTUL**

**“ REABILITARE SI MODERNIZARE STRAZI MUNICIPIUL TULCEA ZONA VEST ETAPA 1”**

***BENEFICIAR: UAT – MUNICIPIUL TULCEA***

***PROIECTANT GENERAL:* SC PROIECT CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL**

***Faza:* D.A.L.I.**

**COLECTIV DE ELABORARE**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ȘEF PROIECT: Dipl. ing. Szabo Odon  2. PROIECTAT Ing. Sanduc Mircea  3. DESENAT: Dipl.ing. Elpujan Andrei |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**A. PIESE SCRISE**

CUPRINS

[I. Denumirea proiectului: 6](#_Toc536474626)

[II. Titular: 6](#_Toc536474627)

[*- numele; 6*](#_Toc536474628)

[*- adresa poştală; 6*](#_Toc536474629)

[*- numărul de telefon, de fax şi adresa de e-mail, adresa paginii de internet; 6*](#_Toc536474630)

[*- numele persoanelor de contact: 6*](#_Toc536474631)

[III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect: 7](#_Toc536474632)

[*a) un rezumat al proiectului; 7*](#_Toc536474633)

[*b) justificarea necesităţii proiectului; 10*](#_Toc536474634)

[*c) valoarea investiţiei; 11*](#_Toc536474635)

[*d) perioada de implementare propusă; 12*](#_Toc536474636)

[*e) planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente); 12*](#_Toc536474637)

[*f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele). 12*](#_Toc536474638)

[IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare: 14](#_Toc536474639)

[V. Descrierea amplasării proiectului: 14](#_Toc536474640)

[VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informaţiilor disponibile: 15](#_Toc536474641)

[*A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu: 15*](#_Toc536474642)

[*a) protecţia calităţii apelor: 15*](#_Toc536474643)

[*b) protecţia aerului: 16*](#_Toc536474644)

[*c) protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor: 17*](#_Toc536474645)

[*d) protecţia împotriva radiaţiilor: 17*](#_Toc536474646)

[*e) protecţia solului şi a subsolului: 17*](#_Toc536474647)

[*f) protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice: 18*](#_Toc536474648)

[*g) protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public: 18*](#_Toc536474649)

[*h) prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea: 18*](#_Toc536474650)

[*i) gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase: 19*](#_Toc536474651)

[*B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii. 19*](#_Toc536474652)

[*VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect: 19*](#_Toc536474653)

[*VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerinţele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influenţeze negativ calitatea aerului în zonă. 21*](#_Toc536474654)

[*IX. Legătura cu alte acte normative şi/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare: 21*](#_Toc536474655)

[*X. Lucrări necesare organizării de şantier: 21*](#_Toc536474656)

[*a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conţinând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970; 24*](#_Toc536474657)

[*b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar; 24*](#_Toc536474658)

[*c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în zona proiectului; 24*](#_Toc536474659)

[*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; 24*](#_Toc536474660)

[*e) se va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar; 24*](#_Toc536474661)

[*f) alte informaţii prevăzute în legislaţia în vigoare. 25*](#_Toc536474662)

[*1. Localizarea proiectului: 25*](#_Toc536474663)

[*2. Indicarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi starea chimică a corpului de apă de suprafaţă; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă şi starea chimică a corpului de apă. 25*](#_Toc536474664)

[*3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepţiilor aplicate şi a termenelor aferente, după caz. 25*](#_Toc536474665)

# I. Denumirea proiectului:

” REABILITARE SI MODERNIZARE STRAZI MUNICIPIUL TULCEA ZONA VEST”

# II. Titular:

## - numele;

**UAT – MUNICIPIUL TULCEA**

## - adresa poştală;

**Strada Pacii, nr. 20**

**Judet Tulcea, Oras Tulcea**

## - numărul de telefon, de fax şi adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

**Telefon: 0240-511440**

**Fax: 0240-517736**

**Mail: investitii@primaria-tulcea.ro**

## - numele persoanelor de contact:

• director/manager/administrator;

**Primar,  
HOGEA CONSTANTIN**

• responsabil pentru protecţia mediului.

# III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

## un rezumat al proiectului;

## In prezent, sub actiunea traficului, a factorilor climatici (diferente de temperatura

## semnificative zi-noapte, apa pluvia la, zapada, gheata, polei), a interventiei cu materiale

## antiderapante (nisip, sare si alte materiale) pentru prevenirea si combaterea poleiului in perioadele de iarna si nu in ultimul rand a frecventelor lucrari de reparatii urmare a avariilor la retele le de utilitati (apa, canal) imbracamintea strazilor s-a deteriorat accentuat, aparand numeroase defectiuni si disfunctionalitati : faiantari, fagase longitudinale, tasari, fisuri si crapaturi multiple si gropi, pe partea carosabila a strazi lor mai sus mentionate, aceastea devenind pe alocuri impracticabile pentru circulatia autovehiculelor. De-a lungul timpului pe aceaste strazi au existat numeroase interventii Ia retele/bransamente de alimentare cu apa, gaze naturale si canalizare, in urma carora s-au realizat reparatii locale ale sistemului rutier in zonele respective.

## Avand in vedere starea avansata de degradare si numeroasele reclamatii ale cetatenilor din Municipiul Tulcea, reabilitarea si modernizarea sistemului rutier pe aceste strazi este necesara si oportuna.

## Strazile care face obiectul prezentei documentatiei sunt in aliniament avand putine curbe, si au urmatoarele caracteristici:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.Crt** | **Denumire**  **strada** | **Lungime**  **strada** | **Suprafata**  **carosabil** | **Lungime**  **trotuar** | **Suprafata**  **trotuar** |
| 1 | Strada Meduzei | 267.37 m | 1876 mp | 2 x 267.37 m | 1030.86 mp |
| 2 | Strada Meduzei tr.2 | 153.79 m | 1008 mp | 2 x 153.79 m | 239.98 mp |
| 3 | Aleea Cristina | 389.99 m | 2910 mp | 2 x 389.99 m | 1107.31 mp |
| 4 | Aleea Chiparosului | 171.44 m | 1350 mp | 2 x 171.44 m | 552.02 mp |
| 5 | Aleea Chiparosului tr.2 | 52.19 m | 370 mp | 2 x 52.19 m | 156.71 mp |
| 6 | Aleea Cicoarei | 558.25 m | 3650 mp | 2 x 558.25 m | 1789.23 mp |
| 7 | Strada Campului | 446.05 m | 2512 mp | 446.05 m | 746.24 mp |
| 8 | Mircea Voda tronson str. Toamnei – str. Libertatii | 476.48 m | 3700 mp | 2 x 476.48 m | 1636.26 mp |
| 9 | Aleea Sulfinei | 182.40 m | 1575 mp | 2 x 182.4 m | 524.3 mp |
| 10 | Strada Pelinului | 172.20 m | 1053 mp | 76.2 m | 94.00 mp |
| 11 | Strada Bucovinei | 335.62 m | 2350 mp | 2 x 335.62 m | 902.60 mp |
| 12 | Strada Bucovinei tr.2 | 45.63 m | 320 mp | 2 x 45.63 m | 112.30 mp |
| 13 | Strada Trandafirilor | 689.81 m | 3894 mp | 2 x 689.81 m | 1503.72 mp |
| 14 | Strada Trandafirilor tr.2 | 215.15 m | 1076 mp | 2 x 215.15 m | 465.40 mp |
| 15 | Strada Traian | 667.19 m | 4567 mp | 1 x 623.83 m +  1 x 667.19 m | 1828.5 mp |
| 16 | Strada Traian tr.2 | 212.36 m | 850 mp | 2 x 212.36 m | 527.1 mp |
| 17 | Strada Portului | 288.65 m | 1815 mp | 147.17 m | 126.50 mp |
| 18 | Strada Portului - Isaccei | 50.73 m | 627 mp |  |  |
| 19 | Strada Portului – Aleea Str. Portului bl.30-32 | 45.25 | 861 mp |  |  |
| 20 | Strada Portului – Aleea Str. Portului bl.32-34 | 45.72 | 871 mp |  |  |
| 21 | Strada Tineretului | 351.98 m | 6998 mp | 351.98 m | 1154mp |

**Elementele geometrice în plan**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan, strazile s-au amanajat printr-o succesiune de aliniamente şi curbe, în special aliniamente, respectiv acolo unde unghiurile sunt mai mari de 177 grade s-au considerat frânturi.

**Profilul longitudinal**

Linia roşie se va proiecta astfel încât volumele de umplutură, săpătură să fie cât mai mici, urmărind în mare parte configuraţia drumului iniţial in zonele in care acesta este existent iar in zonele in care acesta este nou se va tine seama si de constructiile care vor urma sa se realizez in aceasta zona insa se vor ţine cont şi de grosimile straturilor structurii rutiere propuse.

**Profilul transversal tip**

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, strazile comunale se încadrează conform Ordinului cu nr. 50/1998, cu următoarele caracteristici:

* categoria strazilor: strazi
* categoria tehnică: V
* viteza de proiectare: 30 km/h
* lungimea traseului proiectat: 5818.25 m
* lățimea părții carosabile: 2.50 m – 7.00 m
* lățimea platformei: 5.00 m – 10.00 m
* latime trotuare: 1.00 m – 3.00 m
* Tipul structurii rutiere: suplă

Profilul transversal se va amenaja cu pantă tip acoperiș de 2,5% pe partea carosabilă, iar pe trotuare de 2%.

Se propune modernizarea strazilor, prin realizarea urmatorului sistem rutier:

• săpătura;

• 15 cm strat de forma din nisip conform STAS 12253 si STAS 6400;

• 20 cm piatra sparta conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400;

• 10 cm macadam conform SR 179 si STAS 6400;

• 6 cm BA22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008;

• 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008.

Pe strazile: Aleea Cristina, Aleea Pelinului, Aleea Chiparosului, Aleea Sulfinei se va adopta urmatoarea solutie tehnica:

• Frezare imbracaminte asfaltica existenta integral, pana la dala de beton;

• Curatare rosturi, recolmatare, reparatii suprafata din beton de ciment conform Normativ AND 547;

• Asternere geocompozit antifisura pe toata suprafata carosabila;

• 6 cm BA22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008;

• 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008.

Structura rutiera a trotuarelor va fi următoarea:

• 15 cm strat de fundație din piatra sparta amestec optimal conf SREN13242+A1:2008;

• 10 cm strat de beton de ciment de clasa C16/20;

• 3-5 cm nisip;

• 5-6 cm pavaj ornamental pavele prefabricate.

Pe strazile: Tineretului, Portului, Cristina, Aleea Chiparosului, Sulfinei se vor amenaja parcari conform partii desenate. Parcarile vor avea aceeasi structura rutiera ca si cea a partii carosabile. Suprafata totala a parcarilor este de 6975 mp.

## justificarea necesităţii proiectului;

Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei are drept scop asigurarea imbunatatirii parametrilor tehnici a acestor strazi , ceea ce va conduce la o circulatie desfasurata in conditii sporite de siguranta si confort, cresterea sigurantei accesului , mai ales al serviciilor publice (salvare, pompieri, administrative), al copiilor la scoala si gradinita, cresterea volumului si calitatii transportului, precum si al gradului de satisfacere la nivel superior a nevoilor de deplasare a cetatenilor. lnvestitia va imbunatati conditiile de circulatie si acces, precum si conditii le de trai ale cetatenilor, reducerea timpului in trafic, consumuri scazute de carburanti si reducerea gradului de uzura al autovehiculelor.

La nivelul factorului uman afectează siguranţa populaţiei, mobilitatea acesteia, confortul acesteia, costurile de diferite tipuri (energetice prin carburanţi şi emisie de noxe, de timp, de întreţinere, toate acestea reprezentând în final costuri băneşti);

Ca o concluzie a celor prezentate anterior, se poate spune că, creşterea deteriorării strazilor (carosabil, marcaje, semnalizare) cu toate implicaţiile care apar, este direct proporţională cu reducerea şanselor de atragere a investiţiilor în zonă.

Obiectivele si facilităţile rezultate ca urmare a realizării investiţiei sunt:

- se vor crea condiţii optime de circulaţie;

- se va asigura accesul rutier la diferite obiectivele comerciale si industriale, existente

sau viitoare atrase de modernizarea strazilor;

- se va asigura un trafic cu un confort sporit;

- se vor reduce factorii poluanţi de mediu;

- se asigura posibilitatea de acces, in condiţii optime, a mijloacelor de intervenţie rapida in caz de nevoie (pompieri, salvare, politia, etc.) si a mijloacelor auto pentru transportul şcolar si public;

- se vor asigura condiţii sporite pentru scurgerea apelor pluviale, de pe strada si din zona

strazii, si se va evita acumulările spontane de debite de apa;

- se vor crea condiţii pentru atragerea de investitori in zona;

- se va reduce costul intretinerilor la autovehiculele;

- se va asigura o legătura rutiera permanenta si in condiţii bune;

- razele de racordare vor fi în conformitate cu legislaţia în vigoare, sporind

astfel vizibilitatea;

## c) valoarea investiţiei;

Valoarea totală a obiectului de investiţii **= 16,686,682.12 lei fără T.V.A**

**= 19,820,785.30 lei cu T.V.A**

din care construcţii-montaj (C+M) **= 12,873,782.94 lei fără T.V.A**

**= 15,319,801.70 lei cu T.V.A**

## d) perioada de implementare propusă;

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este de 36 luni.

## e) planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente);

Se anexeza prezentului memoriu.

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul şi capacităţile de producţie;

**Nu este cazul.**

- descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

**Nu este cazul.**

- descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute, mărimea, capacitatea;

**Nu este cazul.**

- materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora;

**Nu este cazul.**

- racordarea la reţelele utilitare existente în zonă;

**Nu este cazul.**

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei;

Lucrările propuse prin prezentul proiect se desfasoara pe un amplasament liber de constructii.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

**Nu este cazul.**

- resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare;

**Agregate naturale: nisip, balast, piatra sparta.**

- metode folosite în construcţie/demolare;

In prima faza se va realiza sapatura pana la cota necesara, dupa care se vor asterne si compacta straturile rutiere dupa cum urmeaza:

• 15 cm strat de forma din nisip conform STAS 12253 si STAS 6400;

• 20 cm piatra sparta conform SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400;

• 10 cm macadam conform SR 179 si STAS 6400;

• 6 cm BA22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008;

• 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008.

Pe strazile: Aleea Cristina, Aleea Pelinului, Aleea Chiparosului, Aleea Sulfinei se va adopta urmatoarea solutie tehnica:

• Frezare imbracaminte asfaltica existenta integral, pana la dala de beton;

• Curatare rosturi, reparatii suprafata din beton de ciment conform Normativ AND 547;

• Asternere geocompozit antifisura pe toata suprafata carosabila;

• 6 cm BA22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008;

• 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008.

Trotuarele vor avea aceeasi tehnologie de executie ca a strazilor.

- planul de executie cuprinzand faza de constructie punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară;

**Nu este cazul.**

- relaţia cu alte proiecte existente sau planificate

**Nu este cazul.**

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

**Nu este cazul.**

-alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor);

**Nu este cazul.**

- alte autorizaţii cerute pentru proiect.

**Nu este cazul.**

# IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuţie a lucrărilor de demolare, de refacere şi folosire ulterioară a terenului;

**Nu este cazul.**

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

**Nu este cazul.**

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

**Nu este cazul.**

- metode folosite în demolare;

**Nu este cazul.**

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

**Nu este cazul.**

- alte activităţi care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deşeurilor).

La executia lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

# V. Descrierea amplasării proiectului:

**- distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

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

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

Investiția de față nu cade sub incidența Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, şi Repertoriului arheologic naţional prevăzut de Ordonanţa Guvernului nr. 43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare.

**- hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale, şi alte informaţii privind:**

• folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente acestuia;

Lucrarile de modernizare ale sistemului rutier se vor realiza doar pe amplasamentul existent al acestor strazi fara a fi ocupate suprafete de teren noi.

• politici de zonare şi de folosire a terenului;

Nu este cazul.

• arealele sensibile;

Nu este cazul.

**- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970;**

Nu este cazul.

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului se regăsesc anexate.

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

Nu este cazul.

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

## A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu:

### **a) protecţia calităţii apelor:**

**- sursele de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Poluare apelor specifica circulatiei rutiere poate fi definita prin:

- poluare sezoniera/- poluare cronica/- poluare accidentala;

Perioada de exploatare

Poluarea sezoniera este determinata de substantele imprastiate pe drum in timpul iernii pentru topirea ghetii si/sau imbunatatirea aderentei. Ambele nu sunt substante poluante pentru apele de suprafta sau subterane.

Poluarea cronica este determinata de acumularea pe carosabil a substantelor poluante rezultate prin arderea incompleta a carburantilor si uzura drumului, a cauciucurilor, a autovehiculelor. Aceste substante poluante sunt spalate de pe carosabil de apele din precipitatii. Desi aprecierile din literatura de specialitate sun foarte diferite privind cantitatile de substante poluante ce se acumuleaza pe carosabil, acestea pot fi apreciate la :

- pulberi sedimentabile: 0.5-1.0 kg/zi/km;

- plumb: 0.8-1.4 gr/zi/km;

- zinc: 0.4 gr/zi/km;

- hidrocarburi: 0.01-0.05 kg/zi/km

In cazul realizarirea acestor lucrari vor fi preluate de dispozitivele de colectare si evacuare a apelor si evacuate in mod controlat, asigurand prin aceasta protectia apelor de suprafata si subterane din zona.

Poluarea accidentala se poate produce in cazul accidentelor de circulatie in care sunt implicate vehicule ce transporta substante periculoase. Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

Perioada de executie

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare respectiv circulatia utilajelor si a mijloacelor de transport. Perioada de iarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile. Apele de siroaie pot produce eroziuni si antrenarea unor cantitati importante de particule de pamant de diverse dimensiuni( argile, prafuri, nisipuri si chiar pietris). Pentru protectia dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor, antreprenorul va asigura colectarea apelor de siroaie si retinerea , cel putin partiala, a sedimentelor in bazine de sedimentare. Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploate a strazilor din cauza specificului traficului (masini mari incarcate cu materiale de constructie cu carburanti). Pentru micsorarea acestui risc, vor fi stabilite si semnalizate traseele pe care utilaje si masinile de transport vor circula.

Masuri pentru diminuarea impactului:

- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albia raului deoarece aceasta poate sa duca la poluarea apei si a florei si a faunei acvatice sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective.

- constructorul va trebui sa verifice fiecare masina si/sau utilaj care va intra in santier, deoarece exista riscul poluari cu uleiuri sau carburant albia raului.

**- staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

Apele uzate se vor elimina in gurile de scurgere existente.

### **b) protecţia aerului:**

**- sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi, inclusiv surse de mirosuri;**

Perioada de exploatare

Emisiile poluante ale gazelor de esapament sunt principala sursa de poluare a aerului pe arterele de circulatie a autovehiculelor.

Perioada de executie

In general, la lucrarile de drumuri si constructii aferente consumul de carburanti pentru exectuie este inferior celui din exploatare.

Per ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii este nesemnificativa.

In perioada de exectutie a lucrarilor, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la traficul greu aferent, de la executia lucrarilor (astenere piatra sparta), posibilitatea sporita de inregistrare a unor accidente ca urmare a interactiunii traficului specific lucrarilor derulate cu cel riveran.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti in atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, cat si cei de la statiile de mixturi), arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarilor in vigoare- astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatie.

**- instalaţiile pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă;**

Nu este cazul.

### **c) protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:**

**- sursele de zgomot şi de vibraţii;**

In perioada de exploatare

Sursa principala de zgomot si vibratii pentru obiectivul analizat este reprezentata de circulatia rutiera. Depasirea limitelor admise pentru zgomot este o situatie frecvent intalnita in marile orase pe artere cu circulatie intensa ( in orele de varf, se inregistreaza valori de zgomot de Leq=db (A). Nu este cazul insa pentru sectorul de drum studiat.

In perioada de executie

In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate ale nivelului de zgomot, de ordinul a Leq=90 db (A). Prin indepartarea de sursa, nivelulu de zgomot se reduce cu 6 db(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru.

**- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor;**

În urma execuției lucrărilor zona pe care se desfăşoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare faţă de situaţia actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic şi social (aducerea căilor de comunicaţie la un nivel de siguranţă şi confort corespunzătoare necesităţilor actuale şi de perspectivă), cât şi al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare şi al nivelului de zgomot.

### **d) protecţia împotriva radiaţiilor:**

**- sursele de radiaţii;**

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

**- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor;**

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

### **e) protecţia solului şi a subsolului:**

**- sursele de poluanţi pentru sol, subsol, ape freatice şi de adâncime;**

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt:

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehicule ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;

- depozitare necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile de santier;

- pierderi accidentale de ape uzate;

- poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatie;

-

**- lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului;**

### verificarea tuturor utilajelor si masinilor care intra in santier pentru a nu avea pierderi accidentale de produse petroliere;

### **f) protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Nu este cazul.

**- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate;**

Nu este cazul.

### **g) protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public:**

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional şi altele;**

Nu este cazul.

**- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public;**

Nu este cazul.

### **h) prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

**- lista deşeurilor (clasificate şi codificate în conformitate cu prevederile legislaţiei europene şi naţionale privind deşeurile), cantităţi de deşeuri generate;**

La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

**Lista Coduri Deseuri:**

0105-Noroaie de foraj si alte deseuri de forare

0501-Bitum

0702-Deseuri de la PPFU materiale plastice,cauciucului sintetic si fibrelor artificiale

1013-Deseuri de la fabricarea cimentului,varului si gipsului,a articolelor si produselor derivate

1201Deseuri de la modelarea si tratamentul fizic si mecanic al suprafetelor metalice si a materialelor plastice

13 01 Deseuri de Uleiuri hidraulice

13 02-Uleuri uzate de motor,de transmisie si de ungere

1602 Deseuri de la echipamente electrice si electronice

17-Deseuri din constructii si demolari

Deseurile mai sus mentionate vor fi colectate de operatori economici autorizati in acest domeniu.

**- programul de prevenire şi reducere a cantităţilor de deşeuri generate;**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu sunt generatoare de deșeuri după finalizarea acestora.

**- planul de gestionare a deşeurilor;**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu sunt generatoare de deșeuri după finalizarea acestora.

### **i) gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase:**

**- substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse;**

Pentru execuția lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu sunt necesare substanţe şi preparate chimice periculoase și în aceeași măsură nici după finalizarea acestora nu se vor utiliza substanţe sau preparate chimice periculoase.

Pentru execuția lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu sunt necesare substanţe şi preparate chimice periculoase și în aceeași măsură nici după finalizarea acestora nu se vor utiliza substanţe sau preparate chimice periculoase, singura substanță identificată provine de la alimentarea cu combustibili fosile a utilajelor utilizate în timpul execuției lucrărilor. Aceste surse sunt de scurtă durată, fiind necesare până la terminarea lucrărilor.

**- modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei.**

Pentru execuția lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu sunt necesare substanţe şi preparate chimice periculoase și în aceeași măsură nici după finalizarea acestora nu se vor utiliza substanţe sau preparate chimice periculoase.

## B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii.

Execuția lucrărilor propuse prin prezenta documentație presupune utilizarea/ocuparea de terenuri noi, apa folosită la diverse procese tehnologice (apa de compactare terasamente) poate să provină din reţeaua publică sau din altă sursă, dar în acest caz trebuie să îndeplinească condiţiile prevăzute în SR EN 1008:2003 (să fie limpede, să nu conţină suspensii organice sau anorganice, să nu aibă miros pronunţat etc.). În timpul utilizării pe şantier se va evita poluarea ei cu detergenţi, materii organice, uleiuri, argile, etc.

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

**- impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane, biodiversităţii (acordând o atenţie specială speciilor şi habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei (de exemplu, natura şi amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor şi vibraţiilor, peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ);**

Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei are drept scop asigurarea imbunatatirii parametrilor tehnici a acestor strazi , ceea ce va conduce la o circulatie desfasurata in conditii sporite de siguranta si confort, cresterea sigurantei accesului , mai ales al serviciilor publice (salvare, pompieri, administrative), al copiilor la scoala si gradinita, cresterea volumului si calitatii transportului, precum si al gradului de satisfacere la nivel superior a nevoilor de deplasare a cetatenilor. lnvestitia va imbunatati conditiile de circulatie si acces, precum si conditii le de trai ale cetatenilor, reducerea timpului in trafic, consumuri scazute de carburanti si reducerea gradului de uzura al autovehiculelor.

Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naţionale (Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului; Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private) precum şi cerinţele legislaţiei Europene în domeniul mediului.

Pe timpul execuției cat si ii perioada de exploatare, nu vor fi afectate speciilor şi habitatelor protejate, flora şi fauna sălbatică. Obiectivul va fi generator de gaze cu efect de seră, insa acestea se vor micsora fata de cantitatea de CO2 degajata in atmosfera in momentul de fata deoarece in urma modernizarii strazilor ce fac obiectul prezentei documentatii capacitatea portanta se va imbunatati exponential, rezultand un consum al carburantului mai mic si un timp de deplasare mai mic.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/habitatelor/speciilor afectate);**

Nu este cazul.

**- magnitudinea şi complexitatea impactului;**

Impactul asupra mediului va fi infim deoarece in general, la lucrarile de drumuri si constructii aferente consumul de carburanti pentru exectuie este inferior celui din exploatare. Per ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii este nesemnificativa.

**- probabilitatea impactului;**

Nu este cazul.

**- durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului;**

Conform graficului de executie (36 luni), impactul asupra mediului se va manifesta pe o scurta perioada de timp.

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Nu este cazul.

**- natura transfrontalieră a impactului.**

Nu este cazul.

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

Pentru prezentul obiectiv de investiţie nu sunt necesare dotări şi măsuri pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, nefiind necesare activităţile de supraveghere şi monitorizare a protecţiei mediului deoarece strazile studiate au trafic scazut, ce nu implica emisii mari de CO2.

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

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naţionale care transpun legislaţia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European şi a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea şi controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanţe periculoase, de modificare şi ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, şi altele).**

Nu este cazul.

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

# Investitiei se va realiza din Bugetul Local al UAT TULCEA.

# X. Lucrări necesare organizării de şantier:

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier;**

Documentaţia tehnică pentru realizarea unei construcţii prevede obligatoriu şi realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de şantier care trebuie să cuprindă:

* căile de acces;
* unelte, scule, dispozitive, utilaje şi mijloace necesare;
* sursele de energie;
* vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
* grafice de execuţie a lucrărilor;
* organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor;
* măsuri specifice privind protecţia şi securitatea muncii, precum şi de prevenire şi stingere a incendiilor, decurgând din natura operaţiilor şi tehnologiilor de construcţie cuprinse în documentaţia de execuţie a obiectivului;
* măsuri de protecţia vecinătăţilor (transmitere de vibraţii şi şocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent organizarii de santier. Accesul în incintă se va face prin două porţi, una pentru personal şi cealaltă pentru maşini.

Materialele de construcţie cum sunt balastul, nisipul, piatra sparta etc se vor putea depozita şi în incinta proprietăţii, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecţie. Materialele de construcţie care necesită protecţie contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuţiei lucrărilor de construcţie în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început.

Nu sunt necesare măsuri de protecţie a vecinătăţilor.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Organizarea de şantier presupune realizarea următoarelor operaţiuni:   
- Stabilirea surselor de curent electric;  
- Surse de apă (bazin apă) + furtun;  
- WC;  
- Magazia de scule şi materiale (sistem de închidere);  
- Gard;  
- Stabilirea locului de depozitare a materialelor:

**- localizarea organizării de şantier;**

Terenul de amplasament al organizării de șantier va fi în imediata apropriere a locului de execuție a lucrărilor sau în amplasamentul acestora.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier;**

Lucrările destinate organizării de șantier nu influențează conditiile de mediu existente, la terminarea lucrărilor, terenul de amplasament va fi readus la starea inițială.

**- surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier;**

La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

**- dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu.**

Pentru prezentul obiectiv de investiţie nu sunt necesare dotări şi măsuri pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, nefiind necesare activităţile de supraveghere şi monitorizare a protecţiei mediului.

# XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile:

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii;**

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.

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

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

Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

Modul de acţiune în cazul accidentale:

a) Eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării acesteia;

b) Limitarea ariei de răspândire;

c) Îndepărtarea substanţelor poluante.

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei;**

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

**- modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Nu este cazul.

# XII. Anexe - piese desenate:

**1. planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele); planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente);**

**2. schemele-flux pentru procesul tehnologic şi fazele activităţii, cu instalaţiile de depoluare;**

**3. schema-flux a gestionării deşeurilor;**

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

Se regăsesc anexate.

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

### **a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conţinând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970;**

Nu este cazul.

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului se regăsesc anexate.

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

Nu este cazul.

### **c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi 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;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

### **f) alte informaţii prevăzute în legislaţia în vigoare.**

Nu este cazul.

# XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informaţii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

## **1. Localizarea proiectului:**

- bazinul hidrografic;

*Nu este cazul.*

- cursul de apă: denumirea şi codul cadastral;

*Nu este cazul.*

- corpul de apă (de suprafaţă şi/sau subteran): denumire şi cod.

## *Nu este cazul.*

## **2. Indicarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi starea chimică a corpului de apă de suprafaţă; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă şi starea chimică a corpului de apă.**

Nu este cazul.

## **3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepţiilor aplicate şi a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul.

# XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Lege privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informaţiilor în conformitate cu punctele III - XIV.

Nu este cazul.

|  |  |
| --- | --- |
| ÎNTOCMIT, |  |
| ing. Sanduc Mircea |  |
|  |  |