![stema_romania[1]]()R O M A N I A

J U D E Ţ U L M E H E D I N T I

MUNICIPIUL ORSOVA

**MEMORIU DE PREZENTARE**

(conform Anexa 5)

I. Denumirea proiectului : ***Reabilitare strazi urbane, inclusiv utilitati (apa potabila, apa uzata, apa pluviala) in municipiul Orsova, judetul Mehedinti***

II. Titular: **Municipiul Orsova, judetul Mehedinti**

Adresa postala: **B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 20,** Municipiul Orsova, judetul Mehedinti, Cod postal: 225200,Romania, **Tel.:**+40 762061315, **Email**: primariaorsova@primariaorsova.ro

Persoane de contact: Stoica Marius-Simion\_Primar

III. DESCRIEREA PROIECTULUI:

**Rezumat al proiectului**

Lucrările proiectate sunt amplasate în intravilanul Municipiului Orsova pe teritoriul judeţului Mehedinti, regiunea Oltenia, pe un teren ce aparţine domeniului public administrat de Primăria Municipiului Orsova.

 Veche așezare mehedințeană, municipiul Orsova este situat în nord-vestul județului Mehedinți pe marginea lacului de acumulare „Portile de Fier I” la varsarea raului Cerna in fluviul Dunarea, si la o distanță de 35 km de Municipiul Drobeta Turnu-Severin pe drumul național DN 6(E70).

**Strazile si drumurile satesti** studiate se prezinta astfel:

Lucrările proiectate sunt amplasate în intravilanul Municipiului Orsova pe teritoriul jud.Mehedinti, regiunea Oltenia, pe un teren ce aparţine domeniului public administrat de uat Municipiului Orsova.

 Strazile studiate sunt in intravilanul municipiului Orsova si nu se impun exproprieri pentru lucrarile de reabilitare si modernizare a acestora .

In zona studiata si anume : zona care se situeaza pe intreaga suprafata a orasului structura rutiera si pietonala este clasificata ca asfaltata (cu o exceptie si anume strada Ghioceilor – balast), cu decalare pe verticala a trotuarelor pe unele strazi care sunt delimitate de partea carosabila prin borduri de beton, iar pe majoritatea strazilor la marginea partii carosabile se afla rigole de beton sau pereate cu bolovani si piatra.

Accesul in aceasta zona se face de pe DN 6 si DN 57 .

In zona, situatia actuala nu reuseste sa fluidizeze circulatia in asa fel incat traficul de pe strazile fara prioritate sa fie normal. Durata de asteptare in intersectii este foarte mare producand-se de-a lungul timpului si numeroase accidente rutiere.

 Lungimea totala a strazilor studiate este 17,930 km.

 Suprafata totala a partii carosabile studiate este de 105787,30 mp.

 Suprafata totala a trotuarelor, rigolelor si zonelor verzi este de 104822,10mp.

***Partea carosabila***

Desi partea carosabila este asfaltata sau balastata, aceasta este intr-o stare tehnica de degradare avansata(fapt aratat si in expertiza tehnica realizata in faza SF), datorita creşterii traficului din zona, datorita unei proaste exploatări a acestuia, a lipsei intretinerii curente şi a duratei de exploatare depasita, ceea ce face ca circulaţia sa se desfăşoare cu dificultate, nefiind asigurate condiţiile minime de siguranţa şi confort.

In perioadele cu ploi abundente si topiri de zapezi, precum si in perioadele de iarna in urma fenomenelor de inghet-dezghet, au aparut frecvent degradari ale structurii rutiere prin faptul ca se creaza gropi si fagase, fisuri, crapaturi, burdusiri si numeroase baltiri care afecteaza structura rutiera ingreunand circulatia si creeand disconfort participantilor la traficul rutier cat si pietonilor.

Lăţimea partii carosabile este cuprinsa intre 3.2 m si 8.5 m pe strazile studiate. Anumite strazi au fost asfaltate, îmbrăcămintea este deteriorata, fapt care a condus la apariţia numeroaselor gropi, tasari, fagase, degradarea medie a structurii rutiere fiind apreciata la 60%. Partea carosabila este incadrata pe unele strazi de borduri din beton, având dimensiunile de 20x25x50 cm iar pe marea majoritate de rigole de beton. Strada Ghioceilor are o structura rutiera din balast la care imbracamintea este depasita din punct de vedere tehnic si va trebui sa fie modernizata deoarece in sezonul cald se ridica foarte mult praf in urma traficului rutier ceea ce duce la poluare si disconfort pentru cetatenii orasului iar in sezonul rece sau ploios se creaza noroi si baltiri .

 Pe aproape întreaga suprafata, structura rutiera existenta are grosimea de cca 35-45 cm .

Referitor la starea tehnică a suprafeţei carosabile remarcăm gradul avansat de uzură şi degradare manifestat prin extrem de multe fagase făcand circulaţia extrem de dificilă.

***Alei pietonale si trotuare***

Pe strazile studiate, trotuarele si aleile au imbracaminte de asfalt sau sunt pavate cu dale de beton precum, si au starea tehnica expirata cu suprafete mari de peste 65% cu defectiuni .

***Bordurile prefabricate din beton***

Bordurile prefabricate din beton prezinta urmatoarele defectiuni :

- rupturi de colturi si muchii ;

- tasari locale ;

- rasuciri si rasturnari ;

- decolmatari de rosturi ;

- unele sunt lipsa ;

- defectiuni ale suprafetelor vazute datorita actiunilor de inghet – dezghet pe timpul sezoanelor reci

- sunt in unele zone ingropate si nu mai asigura suprafata libera fata de partea carosabila .

***Asigurarea scurgerii apelor***

Referitor la acesta problema se poate spune ca in acest moment reteaua de evacuare a apelor pluviale de pe partea carosabila si de pe trotuare este asigurata pe unele strazi de rigole triunghiulare de beton sau pereate cu piatra iar pe altele de guri de scurgere. Apele pluviale se scurg prin reteaua de rigole si ajung la emisar. Pe strazile cu rigole de beton sau pereu din piatra in dreptul proprietatilor pentru accesul spre acestea exista podete tubulare de diferite dimensiuni executate de catre fiecare proprietar in parte ceea ce face ca scurgerea sa fie in unele locuri greoaie datorita sectiunilor de tub mici necorespunzatoare .

Exista in unele locuri guri de scurgere care sunt astupate cu potmol si in unele locuri chiar nu exista ele fiind scoase pe timpul refacerii si reabilitarii diferitelor retele de utilitati si nefiind apoi puse la loc .

Tuburile de beton sau de material plastic ale racordurilor sunt colmatate apa din ploi neavand cum sa ajunga in reteaua pentru evacuare si astfel balteste in jurul gurilor de scurgere creeand disconfort in traficul rutier si pietonal din zona .

Conform [recensământului efectuat în 2011](http://ro.wikipedia.org/wiki/Recens%C4%83m%C3%A2ntul_popula%C8%9Biei_din_2011_%28Rom%C3%A2nia%29), populația municipiului Orșova se ridică la 10.441 de locuitori, în scădere față de [recensământul anterior din 2002](http://ro.wikipedia.org/wiki/Recens%C4%83m%C3%A2ntul_popula%C8%9Biei_din_2002_%28Rom%C3%A2nia%29), când se înregistraseră 12.965 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt [români](http://ro.wikipedia.org/wiki/Rom%C3%A2ni) (86,91%). Principalele minorități sunt cele de [cehi](http://ro.wikipedia.org/wiki/Cehii_din_Rom%C3%A2nia) (1,27%) și [romi](http://ro.wikipedia.org/wiki/Romii_din_Rom%C3%A2nia) (1,09%). Pentru 8,4% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt [ortodocși](http://ro.wikipedia.org/wiki/Biserica_Ortodox%C4%83_Rom%C3%A2n%C4%83) (83,57%), cu o minoritate de [romano-catolici](http://ro.wikipedia.org/wiki/Biserica_Romano-Catolic%C4%83_din_Rom%C3%A2nia) (4,88%). Pentru 8,62% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

 Partea carosabila, trotuarele, rigolele si zonele verzi adiacente din Orsova ce constituie obiectul prezentului studiu de fezabilitate, fac parte din trama stradala a municipiului, avand o suprafata totala de 210609,40 mp (105787,30 mp carosabil + 104822,10 mp trotuare ,rigole si zone verzi) .

Zona viitoarei reabilitari se situeaza pe toata raza municipiului, strazile strabatand de la nord spre sud si de la vest spre est aproape toata suprafata acestuia, are o suprafata totala ocupata definitiv dupa cum urmeaza in tabelul ce se va prezenta mai jos in consideratiile privind situatia existenta .

**Municipiul Orșova** dispune in prezent de un sistem de alimentare cu apa si de un sistem de canalizare in sistem separativ si statie de epurare avand ca si emisar fluviul Dunarea, insa din cauza vechimii, sistemul de alimentare cu apa si canalizare al municipiului Orșova este intr-o degradare si o stare de uzura avansata, inregistrandu-se pierderi ce depasesc semnificativ pierderile admise iar din lipsa de surse financiare de intretinere si exploatare corespunzatoare precum si a dezvoltarii, interventiile pentru remedierea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare sunt uneori ingreunate, reteaua fiind pozata la adancimi foarte mari.

Municipiul Orșova dispune si de un sistem de canalizare pluvial, insa din cauza cotelor ridicate ale fluviului Dunarea, descarcatoarele de apa pluviala s-au colmatat, nemaifiind functionale la toata capacitatea lor.

**Justificarea necesitatii proiectului**

* Se intenţionează ca infrastructura de transport a retelei de strazi a municipiului sa se aducă la calitatea impusa de standardele Uniunii Europene.

Reabilitarea acestor strazi are scopul de a imbunatati performanta reţelei de transport existente, in special prin reducerea costurilor si a timpului de operare a autovehiculelor, prin creşterea vitezei de deplasare si prin scăderea numărului de accidente. In plus, proiectul vizează îmbunătăţirea si uşurarea legăturii intre strazile adiacente.

Principala problema vizata de proiect este calitatea scăzuta a infrastructurii de transport in municipiul Orsova .

*Obiectivele generale* ale proiectului sunt următoarele:

- Imbunătăţirea infrastructurii regionale de transport la standarde europene.

- Crearea unui cadru favorabil atragerii investiţiilor.

*Obiectivele specifice* ale proiectului sunt următoarele:

- Reabilitarea retelei stradale a municipiului (străzii principale si secundare din Municipiul Orsova).

- Imbunătăţirea infrastructurii de transport către zonele industriale prezentate mai sus precum si a cartierelor de locuinte .

Aceste obiective specifice se vor putea cuantifica pe baza următorilor indicatori:

- Parametrii tehnici ai strazilor reabilitate;

- Valori medii anuale ale traficului pe aceste strazi ;

- Numărul de noi locuri de munca create in timpul sau dupa terminarea proiectului.

Efectele si beneficiile aduse de proiectul de reabilitare a retelei stradale studiate vor fi următoarele:

- Economii de timp si de cost de operare a autovehiculelor ;

- Reducerea gradului de poluare ;

- Reducerea costurilor de întreţinere pe strazile reabilitate.

Principala problema vizata de proiect este calitatea scăzuta a infrastructurii de transport in zona.

* Sursa problemei este vechimea retelei stradale a imbracamintilor asfaltice si rigide depasite tehnic, care nu mai poate face fata traficului intens declanşat de existenta vehiculelor grele, generând probleme legate de poluare si legate de dezvoltarea serviciilor de transport. Drumurile publice (strazile) degradate generează costuri si timpi ridicaţi de operarea a vehiculelor si viteze de deplasare scăzute.

Beneficii preconizate ale proiectului :

Scopul proiectului este satisfacerea nevoilor de trafic prezente si viitoare.

* Rezultatele concrete generate de realizarea acestei lucrări sunt următoarele:
* Reabilitarea a cea 17.930 kilometri de strazi principale si secundare. Structura rutiera va fi reabilitata la nivelul standardelor prevăzute de legislaţia romaneasca si europeana pentru nivelul de trafic prevăzut.
* îmbunătăţirea substanţiala a indicatorilor de trafic pe reteaua stradala reabilitata.
* Va oferi condiţii de siguranţa in trafic ridicate si care vor corespunde normelor europene.
* Furnizarea unei legaturi de transport facile intre accesele in municipiu si cartierele de locuinte , societatile cu activitati comerciale, un punct de intilnire al unor importante fluxuri de circulaţii pietonale si rutiere, adiecenta unor societăţi comerciale importante .
* Ca indicatori de urmărire a acestor rezultate concrete menţionam:
* Scăderea costurilor de operare ale autovehiculelor cu 15%-35% anual.
* Economii de 30%-50% pentru costurile legate de timpul călătoriei pentru autovehicule uşoare si grele.
* Creşterea traficului pe sectoarele reabilitate cu pana la 5%.
* Reducerea numărului de accidente pe sectorul reabilitat cu 10-15%.

Prezentul proiect are ca obiect reabilitarea retelei stradale a municipiului Orsova , avand o lungime de 17.930 km .

Reteaua stradala a municipiului este în prezent plina de degradari ale suprastructurii sistemului rutier existent având o lăţimea variabilă a strazilor de 3,50 - 8,50 m. Condiţiile în care se prezintă reteaua stradala studiata sunt improprii pentru desfăşurarea unei circulaţii rutiere în condiţii minime de siguranţă şi confort.

Calculele de capacitate de circulaţie si de nivel de serviciu sunt efectuate având la baza:

 - Normativ pentru determinarea capacităţii de circulaţie a străzilor, Indicativ PD 189-2000.

si,

 - Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea străzilor din punctul de vedere al capacităţii portante si al capacităţii de circulaţie, Indicativ AND 584-2002.

La construirea modelului de prognoza a creşterii traficului s-au utilizat date de trafic presupuse si alte date rezultate din Studii de trafic pentru alte artere care se afla in vecinătatea retelei si au direct legătura (DN 57 , DN 6 , etc.).

* Prognoza de creştere se face in ipoteza de creştere MEDIE, pentru strazi .

 În concluzie, necesitatea şi oportunitatea realizării investiţiei este evidentă, cu impact pozitiv în viata economico-socială a locuitorilor şi agenţilor economici din orasul Baia de Arama si localitatilor arondate.

Proiectul răspunde necesitaţilor de rezolvare a problemelor de acces la infrastructura rutiera din cadrul Regiunii de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia, asa cum sunt ele menţionate în Programul National de Dezvoltare Locala, fiind în conformitate cu obiectivele generale ale acestuia.

**Municipiul Orșova** dispune la ora actuala un sistem centralizat de alimentare cu apa, insa acesta nu functioneaza in parametri normali, fiind nevoie de o reabilitare a lui. Reţeaua de distribuţie propusă a fost dimensionată să asigure alimentarea cişmelelor din curţi şi a hidranţilor de incendiu exteriori

**Valoarea investitiei** C+M este de 26.569.929,33 lei fara TVA

**Perioada de implementare propusa** se executa intr-o perioada de 30 luni, ultima luna fiind rezervată probelor tehnologice, testelor, pregătirea personalului de exploatare şi obţinerea autorizaţiei de funcţionare.

 **Încadrarea în categoria de importanţă**

Stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei, s-a făcut conform prevederilor art.22, Secţiunea 2, intitulată "Obligaţii şi răspunderi ale proiectanţilor" din Legea nr. 10/18.01.1995, "Legeaprivind calitatea în construcţii'" şi în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor''' din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor" elaborat de Institutul de Cercetări în Construcţii şi Economia construcţiilor - ÎNCERC din aprilie 1996.

Factorii determinanţi pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei sunt:

- importanţa vitală;

- importanţa social-economică;

- implicarea ecologică;

- necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţă);

- necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu;

- volumul de muncă şi de materiale necesare.

Fiecăruia dintre aceşti factori determinanţi îi corespund câte trei criterii asociate notate cu i), ii), iii).

Fiecare criteriu asociat, prezentat în tabelul 1, este apreciat prin punctaj, pe baza tabelului 2, luând în considerare fiecare factor determinant în parte.

Evaluarea punctajului fiecărui factori determinant, se face pe baza documentaţiei:

 3

P(n) = ∑ x p(i) x k(n)  / n(i)

 i=1 în care:

P(n) = punctajul factorului determinant (n = 1... 6)

K(n) = 1, coeficient de unicitate stabilit conform prevederilor de la punctul 19

P**(i) =** punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18

n(i) = nr. criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) = 3

Pe baza celor de mai sus, s-a putut întocmi următorul tabel sintetizator:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Factori determinanti | Criterii asociate | Punctaj |
| 1 | Importanta vitala | a.) oameni implicaţi direct în cazul unor disfunctii ale construcţiei.b.) oameni implicaţi indirect în cazul unor disfunctii ale construcţiei.c.) caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfunctii ale constructiei. | 11 **1** 2 |
| 2 | Importanta social-economica si culturala | a.) mărimea comunităţii care apelează la funcţiunile construcţiei si /sau valoarea bunurilor materiale ale construcţie.b.) ponderea pe care funcţiunile construcţiei o au în comunitatea respectiva.c.) natura şi importanta funcţiunilor respective | 22 **2**2 |
| 3 | Implicarea ecologica | a.) măsura în care realizarea si exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului natural si al mediului construit.b.) gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si al mediului construit.c.) rolul activ în protejarea /refacerea mediului natural construit. | 21 **2** 2 |
| 4 | Necesiatea luării în considerare a duratei de utilizare | a.) durata de utilizare a construcţiei.b.) măsura în care performantele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare.c.) măsura în care performantele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare. | 44 **4**2 |
| 5 | Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren si mediu | a.) măsura în care asigurarea soluţiilor constructive este dependenta de condiţiile locale de teren si mediu.b.) măsura în care condiţiile locale de teren si de mediu evoluează nefavorabil în timp.c.) măsura în care condiţiile locale de teren si de mediu determina activităţi /masuri deosebite pentru exploatarea construcţiei. | 42 **3** 2 |
| 6 | Volumul de munca si de materiale necesare | a.) ponderea volumului de munca si de materiale înglobate,b.) activităţi necesare pentru menţinerea construcţiei, c.) activităţi deosebite în exploatarea construcţiei. | 22 **2** 1 |

 TOTAL 14

Prin compararea punctajului total al factorilor determinanţi, respectiv 14 puncte, cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanţă (stabilite în tabelul 3 metodologie), rezultă că valoarea este cuprinsă între 6 şi 17 puncte deci că lucrarea se încadrează în categoria de importanţă "C" - construcţie de importanţă, normală Conform prevederilor STAS 10100/0-75, intitulat "Principii generale de verificare a siguranţei construcţiilor" şi ţinând cont şi de categoria de importanţă normală stabilită mai sus, lucrarea se încadrează în clasa de importanţă III corespunzătoare construcţiilor de importanţă medie.

**LISTA PRESCRIPTIILOR TEHNICE DE BAZA**

In cadrul proiectului se vor face referiri numai la standarde , reglementari , norme si normative in vigoare dupa cum urmeaza :

**Suprastructura rutiera**

AND 605/2016 - Normativ prinvind mixturi asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera.

SR EN 13108-1 - Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Betoane asfaltice

SR EN 13108-5 - Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Mixtura asfaltica stabilizata

SR EN 13108-7 - Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Mixtura asfaltica poroasa

SR EN 13043 - Agregate pentru amestecuri bituminoase şi pentru finisarea suprafeţelor, utilizate la construcţia şoselelor, a aeroporturilor şi a altor zone cu trafic

SR EN 13242 - Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă şi în construcţia de drumuri

SR EN 13282-1 - Lianţi hidraulici rutieri. Compoziţie, specificaţii şi criterii de conformitate

Norme tehnice privind amplasarea lucrarilor edilitare si stalpilor pentru instalatii ;

Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale ;

 Ordinului MS nr.536/1997 pentru aprobarea normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei ;

 HG nr.119/2014 privind instituirea obligatorie a zonelor de protectie sanitara .

NP-116-2004 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi ;

SR 10144/4-1995 - Amenajarea intersectiilorde strazi – Prescriptii de proiectare ;

STAS 10144/3 – 1991 – Strazi – Elemente geometrice – Prescriptii de proiectare ;

STAS 10144/1-1990 – Strazi – Profiluri transversale - Prescriptii de proiectare ;

SR 8591 - Retele edilitare ;

NP 012-2007 – Cod de practica pentru producerea betoanelor de ciment;

C 56-85 Normativ privind verificarea calitatii lucrarilor de constructii ;

SR EN 197/1-2002 – Ciment partea I – Compozitie , specificatii ;

**LISTA LEGISLATIEI APLICABILE PROIECTULUI**

 Legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare ;

 Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor cu modificarile si completarile ulterioare ;

 Regulamentul privind controlul de stat al calitatii constructiilor aprobat prin HGR 272/1994;

 HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii .

 Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executarii lucrarilor si a constructiilor aprobat prin HGR 925/1995 ;

 HGR 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii cu modificarile si completarile ulterioare ;

 HGR 1072/2003 privind avizarea investitiilor din fonduri publice ;

 Legea 50/1991 privind autorizarea lucrarilor de construire republicata , cu modificarile si completarile ulterioare ;

 Regulament general de urbanism aprobat prin HGR 525/1996 cu modificarile si completarile ulterioare

 Ordin MTCT 1430/2005 privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicare a legii 50/1991 privind autorizarea lucrarilor de construire ;

 Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora , aprobat prin HGR 273/1994 ;

 Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul .

O.G. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare

Ordinul MTI nr. 568/2010 pentru aplicarea unor tarife aplicate de Compania Naţională de Autostrăzi şi Drumuri Naţionale din România S.A.

Ordinul MT nr. 571/1997 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea şi amplasarea construcţiilor, instalaţiilor şi panourilor publicitare în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte şi tuneluri rutiere

H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora si HGR 343/2017;

Ordinul MT şi MI nr. 1112/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului

Lg. nr. 148/2000 privind publicitatea, cu modificările şi completările ulterioare

Ordinul MT nr. 47/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalaţii şi a pomilor în localităţile urbane şi rurale

Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea străzilor în localităţile urbane

H.G. nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism, republicată, cu modificările şi completările ulterioare

Lg. nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare

Ordinul nr. 1623/2012 privind desemnarea personalului cu atribuţii de control, împuternicit de MTI în scopul constatării contravenţiilor şi aplicării sancţiunilor pentru nerespectarea prevederilor O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, referitoare la amplasarea de construcţii şi instalaţii în zona drumului public

O.G. nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravenţiilor, cu modificările şi completările ulterioare

***Descrierea constructivă, funcţională şi tehnologică***

 Documentatia tehnica îşi propune să fundamenteze posibilitatea reabilitarii si modernizarii strazilor mai sus mentionate în vederea asigurării nivelului de acces la informaţii şi recreere, în conformitate cu normele europene în perioada de perspectivă.

Se propune ranforsarea urmatoarelor strazi dupa cum urmeaza :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr****crt** | **Denumire strada** | **Lungime strada****ml** | **Latime strada****ml** | **Suprafata****totala carosabila****mp** | **Trotuare** **rigole si** **zone verzi** **mp** | **Categoria****tehnica** |
| 1 | STEFAN CEL MARE | 738 | 5.5 | 4059 | 6063 | III |
| 2 | AVRAM IANCU I | 352 | 5 | 1760 | 3552 | III |
| 3 | LINISTII | 323 | 6 | 1938 | 1950 | III |
| 4 | VIILOR | 852 | 4.5 | 3834 | 8641 | III |
| 5 | SALCAMILOR | 521 | 4.5 | 2344.5 | 3138.5 | III |
| 6 | CAZANE | 273 | 4.5 | 1228.5 | 2589.5 | III |
| 7 | TEIULUI | 424 | 5 | 2120 | 374 | III |
| 8 | GRIGORE ALEXANDRESCU | 309 | 4.5 | 1390.5 | 2103.5 | III |
| 9 | COSBUC | 134 | 5 | 670 | 923 | III |
| 10 | POIANA STELEI VERNICI | 350 | 5 | 1750 | 2270 | III |
| 11 | GHIOCEILOR | 657 | 5 | 3285 | 4232 | III |
| 12 | HORIA | 326 | 5 | 1630 | 2263 | III |
| 13 | PRIMAVERII | 147 | 6 | 882 | 585 | III |
| 14 | LEG. BANATULUI -DECEBAL | 210 | 4.5 | 945 | 1214 | IV |
| 15 | TRAIAN | 529 | 5 | 2645 | 5504 | III |
| 17 | M.EMINESCU | 357 | 5 | 1785 | 2053 | III |
| 18 | PAMFIL SEICARU(MANASTIRE) | 1632 | 5.5 | 8976 | 377 | III |
| 19 | CERNEI | 713 | 7 | 4991 | 5645 | III |
| 20 | BANATULUI | 1200 | 7.8 | 9360 | 7449.4 | III |
| 22 | GRANICERI I | 99 | 5 | 495 | 788 | III |
| 23 | GRANICERI II | 115 | 3.5 | 460 | 384 | IV |
| 24 | MARASESTI | 412 | 7.5 | 3090 | 4478 | III |
| 25 | AL.VLAHUTA | 1033 | 7.6 | 7850.8 | 7254.2 | III |
| 26 | BARBUCEANU | 117 | 8.5 | 994.5 | 843.5 | III |
| 27 | AVRAM IANCU II | 182 | 6.5 | 1183 | 1523 | III |
| 28 | EROILOR | 915 | 7.5 | 6862.5 | 11939.5 | III |
| 29 | CRIZANTEMELOR | 829 | 3.6 | 2984.4 | 3383.6 | IV |
| 30 | PRIVIGHETORILOR | 361 | 4.5 | 1624.5 | 1431.5 | IV |
| 31 | DUNARII | 213 | 5 | 1065 | 975 | IV |
| 32 | CLOSCA | 88 | 3.6 | 316.8 | 349.2 | IV |
| 33 | DIERNA | 802 | 6 | 4812 | 5583 | IV |
| 34 | ROZELOR | 121 | 5.5 | 665.5 | 253.5 | IV |
| 35 | DECEBAL-BLOCURI | 334 | 6 | 2004 | 167 | IV |
| 36 | LEG. PRIVIGHETORILOR - VIILOR | 53 | 3.5 | 185.5 | 101.5 | IV |
| 37 | CRISAN | 54 | 3.2 | 172.8 | 134.2 | IV |
| 38 | BRADULUI | 226 | 7.5 | 1695 | 476 | III |
| 39 | MARINARILOR | 120 | 6.7 | 804 | 228 | IV |
| 40 | TURLUI | 194 | 4 | 776 | 207 | IV |
| 41 | LICURICI | 54 | 3.5 | 189 | 334 | IV |
| 42 | JUPALNIC | 290 | 4 | 1160 | 640 | IV |
| 43 | 1 DECEMBRIE 1918 | 1271 | 8.5 | 10803.5 | 2421.5 | III |

Se va executa o structura rutiera supla nerigida – îmbrăcăminte permanentă din mixtura bituminoasa iar sistemul de scurgere a apelor pluviale prin rigole pereate de beton si guri de scurgere (dupa caz).

Se vor executa de asemenea marcaje longitudinale in lungime de 17,95 km, marcaje transversale in suprafata de 500 mp .

 Principalele lucrări stabilite ca fiind necesare (pentru strada nemodernizat) în baza situaţiei existente şi a revitalizării duratei de viaţă în perspectivă, sunt:

* realizarea infrastructurii strazi prin saparea si aducerea la cota de fundare cu evacuarea materialului rezultat **(realizare caseta astfel incat cota partii superioara a partii carosabile sa nu depaseasca cota acceselor existente la proprietatile adiacente strazi)**;
* strat de fundaţie din balast;
* strat de piatra sparta impanata ;
* covoare asfaltice bituminoase (strat de uzură BA16, strat de legatura BAD22,4);
* sistem de asigurare a colectarii si evacuarii apelor pluviale;
* marcaje rutiere;

Principalele lucrări stabilite ca fiind necesare (pentru strazile modernizate) în baza situaţiei existente şi a revitalizării duratei de viaţă în perspectivă, sunt:

* frezare imbracaminti asfaltice 3-4 cm ;
* reparatii si preluari denivelari cu BA16 - 25%;
* asternerea geocompozitului antifisura;
* amorsarea suprafetelor cu emulsie bituminoasa;
* covoare asfaltice bituminoase (strat de uzură BA16 - 4 cm , strat de legatura BAD22,4 - 6cm);
* sistem de asigurare a colectarii si evacuarii apelor pluviale;
* marcaje rutiere;

În vederea adaptării unor soluţii de reabilitare şi protejare a structurii rutiere existente, eficiente din punct de vedere tehnic dar şi economic, s-au respectat prevederile normelor şi normativelor în vigoare efectuându-se şi un calcul de dimensionare a structurii rutiere ale cărui rezultate au condus la determinarea alcătuirii structurii rutiere noi care a fost prezentat mai sus.

Astfel, soluţiile ce vor fi proiectate, vor fi bazate pe criterii minimale de refacere a stării tehnice a structurilor rutiere pentru strazi, în concordanţă cu normativele în vigoare.

Soluţia minimă de reabilitare şi protejare a structurii rutiere are două componente de bază şi anume:

a). **Infrastructura strazi** (terasamentele) se va realiza prin saparea pana la cota de fundare, reprofilarea, nivelarea, finisarea si compactarea (pentru stada nemodernizata - realizare caseta astfel incat cota partii superioara a partii carosabile sa nu depaseasca cota acceselor existente la proprietatile adiacente acestora).

b). **Suprastructura strazilor** se va realiza prin aşternerea succesivă a straturilor de ranforsare a structuri rutiere.

Pe baza calculelor de capacitate portantă s-a propus următoarea structura rutiere pentru strada nemodernizata:

* 4 cm strat de uzura beton asfalic tip BA16;
* 6 cm strat de legatura beton asfaltic tip BAD22,4;
* 15 cm strat de piatra sparta ;
* 25 cm strat de fundaţie de balast.

În plan, traseul proiectat urmăreşte ampriza existentă, evintându-se exproprierile. În profil longitudinal declivitatile sunt cuprinse intre 1 - 15% .

Functie de situaţia din teren (vezi profilurile transversale tip), partea carosabilă va fi marginita de santuri pereate de beton pentru preluarea apelor pluviale şi conducerea lor la emisar. Santurile pereate se vor executa exact pe amplasamentul celor vechi, cu mici corecturi de adancime si traseu in plan.

Documentatia tehnica de executie se va verifica pentru exigentele de performanta esentiale, in conformitate cu HG nr. 925/1995 si anume :

A4 – rezistenta si stabilitate la solicitari statice, dinamice, inclusiv seisme ;

B2 – siguranta in exploatare ;

D2 – sanatatea oamenilor si protectia mediului.

**Dimensionarea structurii rutiere pentru caile de comunicatie studiate**

Carosabilul strazilor corespunde categoriei tehnice III si categoriei IV si s-a ales urmatoarea varianta de alcatuire a structurii rutiere noi pe strazile nemodernizate.

 In cadrul acestei variante structura rutiera va fi alcatuit din :

 - strat de uzura tip BA16 – 4cm ;

 - strat de legatura tip BAD22,4 – 6 cm ;

 - strat de piatra sparta conf. STAS 6400 si SR EN 13242+A1/2009 - 15 cm ;

 - strat de fundatie din balast cf.STAS 6400 si SR EN 13242+A1/2009 - 25 cm

In vederea aducerii zonei la o stare normala de exploatare, care sa asigure siguranţa şi confortul circulaţiei s-au proiectat următoarele lucrări (conform Normativului privind alcatuirea structurilor rutiere pentru strazi si trotuare indicativ NP – 116-04) :

Varianta pentru carosabil si parcari cu beton asfaltic pe piatra sparta si balast

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 cm - strat BA16 |
|    | 6 cm – strat BAD22,4 |
|  | 15 cm - strat de piatra sparta  |
|  | 25 cm – strat balast de rau |

 Pentru marea majoritate a strazilor (cele modernizate) s-a ales urmatorul sistem de ranforsare in doua straturi :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 cm - strat BA16 |
|    | 6 cm – strat BAD22,4 |
|  | Geocompozit antifisura 40 cm – structura rutiera existenta  |

**Pentru partea carosabila ranforsata:**

- trasarea lucrarii si pichetarea ei ;

- frezarea partii carosabile pe o adancime de 3-4 cm ;

- montarea bordurilor de incadrare 20x25x50 (acolo unde este necesar);

- reparatii 25% a suprafetelor degradate ;

- montarea geocompozitului antifisura ;

- amorsarea suprafetei carosabile 100% ;

- asternerea stratului de legatura 6 cm beton asfaltic tip BAD22,4 ;

- ridicarea la cota a capacelor caminelor de vizitare si a gurilor de scurgere acolo unde este necesar ;

- amorsarea suprafetei carosabile 100%;

- asternerea stratului de uzura 4 cm beton asfaltic tip BA16 .

**Pentru partea carosabila cu sistem rutier nou :**

- realizarea infrastructurii acestora prin sapatura la cota de fundare si la noile elemente geometrice in plan proiectate **(toate sapaturile vor fi executate sub supraveghere si asistenta din partea administratorilor retelelor existente)** ;

- pregatirea terenului de fundare prin nivelare si compactare ;

- realizarea stratului de fundatie din balast de 25 cm ;

- realizarea stratului de 15 cm de piatra sparta ;

- montarea bordurilor de incadrare prefabricate din beton tipul C30/37 de dimensiuni 20x25x50 asezate pe o fundatie de beton de 30x25 tipul C8/10 ;

- realizarea stratului de legatura tip BAD22,4– 6 cm ;

- amorsarea stratului de legatura ;

- asternerea stratului final de uzura tip BA16 - 4 cm .

Varianta pentru trotuare cu beton asfaltic

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 cm - strat BA8 |
|  |  Reparatii + geocompozit antifisura20 cm – sistem pietonal existent |

 **Pentru alei pietonale si trotuare :**

- trasarea trotuarelor si pichetarea acestora ;

- montarea bordurilor prefabricate de beton de ciment tip C30/37 de dimensiuni 10x15x50 pt. incadrarea trotuarelor fata de zonele verzi pe o fundatie de beton C8/10 ;

- reparatii 25% ale suprafetelor ;

- montarea geocompozitului antifisura ;

- amorsarea suprafetei carosabile 100% ;

- realizarea stratului de uzura de 4 cm beton asfaltic tip BA8 .

 Este necesara semnalizarea si marcarea rutiera corespunzătoare, atat in perioada executării lucrărilor, cat si dupa darea in exploatare.

Pe strada 1 Decembrie 1918 pe tronsonul Portile de Fier- Eroilor partea carosabila se va freza 4 cm se va monta geocompozitul si se va asterne 4 cm BA 16.

Rigolele pereate din beton de ciment cu sectiunea triunghiulara – grosime pereu 10 cm beton C25/30 pe un substrat de nisip de 5 cm pilonat.

Podetele de sant sunt de tip PREMO cu diamentru Dn 300 mm si lungime 2,5-5,0 m cu timpane laterale.

Dimensionarea debitelor caracteristice s-au calculat luând în considerare pentru nevoile gospodăresti următoarele:

* Un număr de locuitori actuali pentru **municipiul Orșova** de **9530** (număr de locuitori în persectivă de **12845**) cu gospodării având instalaţii interioare de apă rece, caldă şi canalizare cu preparare individuală a apei calde debitul specific luat în considerare fiind qg = 120 l/om, zi;

  **Sistemul de alimentare cu apa din municipiul Orșova va fi format din:**

* Aducțiune, apa avand drept ca sursa izvorul Nr. 3 al pârâului Bîrza, aflat in localitatea Topleț este transportata gravitational, dupa ce in prealabil a fost dezinfectata, spre rezervorul de înmagazinare, V=2000 m3,, aflat la o cota superioara municipiului, asigurand debitul zilnic maxim necesar. Aductiunea este propusă din teava de polietilena PEID PE-80, Pn 10 atm SDR 17,6 cu diametre De 400 mm.
* Statie de ridicare presiune apa, zona **Magrini** 3(1A+1R+1I) - Aceasta se regaseste intr-o cladire cu dimensiunile (L x l x h) 4300 x 4300 x 4770 mm.
* Statie de ridicare presiune apa, zona **Orșova Sud** 3(1A+1R+1I) - Aceasta se regaseste intr-o cladire cu dimensiunile (L x l x h) 13500 x 4450 x 5230 mm.
* Statie de ridicare presiune apa, zona **Orșova Nord** 3(1A+1R+1I) - Aceasta se regaseste intr-un container cu dimensiunile (L x l x h) 5000 x 2440 x 2600 mm.
* Reţea de distribuţie. Reteaua de alimentare cu apa este de tip ramnificat si inelar, reteaua transporta atat pentru debitul de consum curent cat si pentru debitul de incendiu. S-au reabilitat retele de alimentare cu apa pe aproape toate strazile. Reteaua de alimentare cu apa este propusa din polietilena PEHD PE-80, Pn 10 atm SDR 17,6 cu diametre cuprinse intre 63 mm si 400 mm.

**Municipiul Orșova** dispune la ora actuala un sistem centralizat de alimentare cu apa, insa acesta nu functioneaza in parametri normali, fiind nevoie de o reabilitare a lui. Reţeaua de distribuţie propusă a fost dimensionată să asigure alimentarea cişmelelor din curţi şi a hidranţilor de incendiu exteriori, fiind realizată sub forma unei reţele ramificate și inelare, având o lungime de:

 În municipiul Orșova există o populaţie de 9530 locuitori, insa debitele au fost calculate la un numar de 12845 locuitori in etapa de perspectiva de 30 de ani.



Debitul de dimensionare la sursă proiectată: Q1C= 46,26 l/s

**Regimul de funcţionare – permanent :**

 24 h/zi x 7 zile/săptămână x 52 săptămână / an = 8760 h/an

**Clase si categorii de importanta**

- In conformitate cu STAS 4273-83 Constructii hidrotehnice,

 Clasa de importanta III

- In conformitate cu Cod proiectare seismica P100-1-2013,

 Partea I Cladiri, Clasa de importanta si expunere la cutremure: III

- In conformitate cu HG 766/1997, Categoria de importanta: C

- In conformitate cu HG 925/1995, Exigentele de performanta sunt:  **A1, B9,D, Is**

**FRONTUL DE CAPTARE**

###### Apa este captata din izvorul Nr. 3 al pârâului Bîrza, aflat in localitatea Topleț si transportat gravitational pana in Municipiul Orșova.

###### Aducțiunea

Apa de la izvorul Nr. 3 al pârâului Bîrza, este transportata gravitational spre rezervorul de înmagazinare asigurand debitul zilnic maxim necesar locuitorilor municipiului Orșova. Aductiunea are diametrul de De = 400 mm si o lungime de L = 14600.00 m din care se va reabilita doar o lungime de L = 1567.40 m.

Pe traseul rețelei de distribuție au fost prevazute cămine de vane, insa acolo unde nu este necesar se vor reutiliza caminele de vane existente care sunt complet echipate cu vane si fitinguri de legatura si sectionare. Numarul caminelor ce necesita a se schimba se va stabili in timpul executiei.

Pe traseul retelei de distributie au fost prevazuti hidranti supraterani pentru stingerea incendiilor in numar de **105 hidranți supraterani** **DN80** din care 2 hidranti au fost prevazuti in incinta statiilor de ridicare de presiune a apei din zona Magrini si din Zona de Sud a municipiului.

 Pe traseul retelei de distributie existente si propuse spre reabilitare se vor reface un numar de **112 buc bransamente.** Lungimea retelelor necesare refacerii bransamentelor este prezentata in tabelul urmator:

**Cămine de vane**

**În municipiul Orsova** acolo unde nu este necesar, caminele de vane se vor refolosii iar unde este necesara montarea unor camine de vane noi, acestease vor executa din beton prefabricate cu diametrul interior Di=1000 m și Hi=1617 mm.

Căminele vor fi acoperite cu capac şi ramă carosabilă din material compozit rezistent la trafic greu cu închidere antifurt clasa D400. Căminele vor fi prevăzute cu scară de acces din metal.

**Hidranți**

În municipiul Orsova, pe reţeaua de distribuţie reabilitata se vor monta **105 buc**  hidranţi supraterani de incendiu Dn 80 mm pe rețelele din polietilenă proiectate cu diametrul De=110, De=160, De=250 dintre care 2 vor fi amplasati in incinta statiilor de ridicare de presiune a apei din zona Magrini si din Zona de Sud a municipiului.

Hidranţii se amplasează lateral faţă de conducta reţelei, în afara spaţiului carosabil, între conductă şi limita proprietăţilor sau clădirile din zonă. Racordarea hidranţilor la conducta reţelei se va realiza prin intermediul unui tronson de ţeavă PEID PN 6 cu De90 mm, pozată cu generatoarea superioară la limita adâncimii de îngheţ.

În baza prevederilor STAS 4163/1-95 la stabilirea diametrelor reţelei de distribuţie s-au avut în vedere asigurarea presiunii de incendiu de 7 mCa.

**Branșamente**

Se vor reface toate bransamentele consumatorilor casnici, agentilor economici si institutiilor publice afectate de problemele sistemului de alimentare cu apa

Branşamentele, in numar de **112 bucati**, se vor executa cu coliere de branşare si cămine de branșament complet echipate cu apometre care contorizează consumurile de apă la fiecare gospodărie în parte cu posibilitatea de telecitire a apometrelor. Toţi consumatorii vor fi racordaţi la reţeaua de distribuţie a apei potabile prin intermediul unor branşamente din PEID PN10, PE100 cu diametrul De 63 mm.

Lucrările pentru branșamente se vor realiza numai cu acordul Autorității Contractante, cu menținerea în funcţine a sistemului de alimentare cu apă din zonă.

Poziția exactă a căminelor de bransament va fi stabilita în timpul execuţiei, în funcție de situația reală întâlnită în teren împreună cu proiectantul, beneficiarul lucrării ți proprietarul gospodăriei ce se va racorda. Ținând cont ca rețeaua de apă propusă în proiect este pe mai multe diametre, colierele de branșare vor fi stabilite la momentul proiectului tehnic și al detaliilor de execuție, rezultând un numar total de **112 branșamente**.

Căminele de apometru vor fi realizate din PE şi se vor amplasa în exteriorul proprietăţii, de preferinţă în spaţiul verde. Căminele din PE vor fi prevăzute cu placă prefabricată din beton armat şi capace carosabile din material compozit rezistente la trafic greu.

Branşamentele vor conţine următoarele elemente:

-Piese de bransare;

-Robinet de concesie;

-Imbinari si fitinguri de compresiune;

-Apometru montat în cămin Dn25mm,

-Robinet intern (vană de izolare);

-Toate materialele şi echipamentele vor fi capabile de funcţionare la o presiune de 10 bari.

Reţeaua de canalizare gravitatională se va realiza din tuburi de PVC, SN8, KG D=250 mm.

Reteaua de canalizare are o lungime totală de **747.90 m**.

Tabelul cu tronsoanele, sectiunile si lungimile acestora este prezentat in tabelul de mai jos:

A fost selectata solutia de utilizare a conductelor din PVC, SN8, KG avand in vedere:

* rezistenta la actiunea coroziva si hidratanta a apei uzate;
* etanseitatii elementelor executate pentru evitarea exfiltratiilor si/sau a infiltratiilor;
* rezistentei mecanice cerute de domeniul de utilizare;
* rugozitatii mici in scopul limitarii pierderilor de sarcina distribuite;
* fiabilitatii ridicate;
* rezistentei la actiunea diferitilor factori externi (temperatura apei si a aerului,
* sarcini mecanice interioare si exterioare, actiunea agresiva a pamantului,
* curenti electrici vagabonzi, etc.) si faptului ca nu se deformeaza permanent
* sub actiunea acestora;
* costului redus de investitie si exploatare;
* usurintei la montaj;
* sa permita realizarea unor imbinari etanse;
* capacitatii de a permite fie o reutilizare usoara, fie o distrugere simpla si depozitare in conditii acceptabile pentru mediul inconjurator.

Conductele de colectare vor fi amplasate in subteran în zona verde urmărind trama stradală. Pe verticală, ele vor fi aşezate sub conductele de apa potabilă, cabluri electrice, canalele de cabluri telefonice, etc.

La pozarea tuburilor in transee se vor respecta intocmai prevederile caietului de sarcini, **atentie deosebita trebuie acordata realizarii patului de nisip pentru realizarea pantei, precum si gradul de compactare a umpluturilor. La sapaturile transeelor cu adancimi mai mari de 1,50 m si in terenuri necoezive** **se vor realiza obligatoriu sprijinirile malurilor transeei.**

Patul pentru pozarea conductelor de canalizare se va realiza din nisip, granulatie 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad compactitate 90% Proctor).

Reteaua de canalizare pentru colector, se va poza sub adancimea de inghet specifica zonei, pe un pat de nisip de 15 cm si inglobata apoi intr-un strat de nisip pana la o inaltime de 0.7 x diametrul conductei.

**Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.**

Datorita existentei in subteran a unor retele edilitare (gaze, electrice,alimentare cu apa) si racorduri, pentru sapaturi au fost prevazute sustineri pentru acestea.

**După executarea propriu-zisa a reţelelor de canalizare se va efectua proba de etanseitate a conductei, ca fiind faza de execuţie determinantă.**

**Sistemul de canalizare menajer din municipiul Orșova va fi format din:**

* Retea de canalizare menajera. Reteaua de canalizare menajera este propusa din tuburi de PVC-SN8-KG, SN8 cu diametru de De = 250 mm.
* Retea de canalizare pluviala. Reteaua de canalizare pluviala este propusa din tuburi de PVC-SN8-KG, SN8 cu diametru de De = 250 mm si De = 315 mm.
* Statie de pompare ape menajere, reabilitata.
* Statie de pompare ape pluviale - SP1
* Statie de pompare ape pluviale - SP2

**Date tehnice ale investiţiei:**

***Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat***

Terenul ocupat de strazile din proiect constituie domeniul public al municipiului Orsova, asa cum evidentiaza planul de incadrare si cel de situatie.

Lucrarile de reabilitare si modernizare a strazilor se propun a se executa in exclusivitate pe traseele existente ale acestora si in limitele amprizei actuale a acestora, in care vor fi redefinite elementele geometrice, fara ca lucrarile colective ale suprafetei carosabile sa ocupe suplimentar suprafete de teren.

* Situatia juridica a terenului care urmeaza a fi ocupat este stabilita prin Legea 213/1998;

- Lege privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia cu modificarile si complementarile ulterioare art.7, litera (e) si art.8 litera (l) si prin Legea 215/2001 – Legea administratiei publice a judetului Mehedinti. Aceste legi atesta apartenenta la domeniul public a municipiului Orsova.

Reţeaua de canalizare va fi amplasata în trama stradală şi terenuri ce aparţin domeniului public al municipiului Orșova.

Terenul ocupat nu afectează Legea 18/1991 şi Legea 1/2000; terenul este scos din folosinţa agricolă

***Situaţia ocupărilor definitive / temporare de teren***

Situatia ocuparilor definitive de teren : suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan;

Documentatia tehnica îşi propune să fundamenteze posibilitatea reabilitarii si modernizarii strazilor mai sus mentionate în vederea asigurării nivelului de acces la informaţii şi recreere, în conformitate cu normele europene în perioada de perspectivă.

***Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament***

***Geografia***

Municipiul Orsova se învecinează cu : Municipiul [Drobeta Turnu Severin](http://ro.wikipedia.org/wiki/Drobeta_Turnu_Severin), la 35 km spre [Craiova](http://ro.wikipedia.org/wiki/Craiova), [comuna Topleț](http://ro.wikipedia.org/wiki/Tople%C8%9B%2C_Cara%C8%99-Severin) la cca. 8 km pe drumul spre [Timișoara](http://ro.wikipedia.org/wiki/Timi%C8%99oara), [comuna Eșelnița](http://ro.wikipedia.org/wiki/E%C8%99elni%C8%9Ba%2C_Mehedin%C8%9Bi) la 5 km spre [Moldova Nouă](http://ro.wikipedia.org/wiki/Moldova_Nou%C4%83). Peste Dunăre, în [Serbia](http://ro.wikipedia.org/wiki/Serbia), se găsește localitatea [Tekija](http://ro.wikipedia.org/wiki/Tekija%2C_Kladovo).

***Clima şi fenomenele naturale specifice zonei***

  Judetul Mehedinti are o clima temperat-continentala, in care se simt influente submediteraneene. Iarna, in special, au loc invazii de mase de aer umede si calde de origine mediteraneana si oceanica, ceea ce face ca acest anotimp al anului sa fie mai bland. Verile sunt in general calduroase, uneori cu temperaturi de peste 35°C, ca urmare a invaziei aerului fierbinte tropical.

 Temperatura medie anuala a aerului: 11,5°C.

 Media anuala a precipitatiilor: cca 600 mm.

 Viteza medie a vantului: 6 m/s

***Adâncimea de îngheţ***

Adancimea de inghet conform STAS 6054-84 este de : 0,70 m

***Zona seismică de calcul***

In conformitate cu normativele in vigoare GT - 035 si NP – 074/2007 constructia are un risc geotehnic redus si se incadreaza in categoria geotehnica 1 , in baza factorilor de risc luati in calcul :

* zona de hazard seismic ag=0.16g;
* perioada de colt Tc = 0,7 sec ;

 - zona seismica de calcul = D ;

 - grad de intensitate seismica = 7

***Încărcări date de zăpadă***

Conform STAS 10101/21-92, U.A.T. Municipiul Orsova este amplasat în zona B.

***Încărcări date de vânt***

Conform STAS 10101/21-92, U.A.T. Municipiul Orsova este amplasat în zona C.

***Caracteristicile principale ale construcţiilor din cadrul obiectivului de investiţii***

**Partea carosabilă**

Lucrările prevăzute a fi executate au fost stabilite din punct de vedere tehnic şi economic în scopul mentinerii viabilitatii strazilor, adaptarea structurii rutiere şi siguranţa circulaţiei la nivelul de agresivitate a traficului şi factorilor de mediu la care este sau vor fi supuse în perspectivă.

Lucrările ce vor fi proiectate fac parte din grupa lucrărilor de investiţii ele fiind executate în scopul compensării totale a uzurii fizice şi morale sau a ridicării caracteristicilor tehnice ale strazilor şi anexelor la nivelul impus de categoria din care fac parte, ţinând cont atât de condiţiile prezente cât şi cele de perspectivă.

Principalele lucrări stabilite ca fiind necesare (pentru strada nemodernizat) în baza situaţiei existente şi a revitalizării duratei de viaţă în perspectivă, sunt:

* realizarea infrastructurii strazi prin saparea si aducerea la cota de fundare cu evacuarea materialului rezultat **(realizare caseta astfel incat cota partii superioara a partii carosabile sa nu depaseasca cota acceselor existente la proprietatile adiacente strazi)**;
* strat de fundaţie din balast;
* strat de piatra sparta impanata ;
* covoare asfaltice bituminoase (strat de uzură BA16, strat de legatura BAD22,4);
* sistem de asigurare a colectarii si evacuarii apelor pluviale;
* marcaje rutiere;

Principalele lucrări stabilite ca fiind necesare (pentru strazile modernizate) în baza situaţiei existente şi a revitalizării duratei de viaţă în perspectivă, sunt:

* frezare imbracaminti asfaltice 3-4 cm ;
* reparatii si preluari denivelari cu BA16 - 25%;
* asternerea geocompozitului antifisura;
* amorsarea suprafetelor cu emulsie bituminoasa;
* covoare asfaltice bituminoase (strat de uzură BA16 - 4 cm , strat de legatura BAD22,4 - 6cm);
* sistem de asigurare a colectarii si evacuarii apelor pluviale;
* marcaje rutiere;

În vederea adaptării unor soluţii de reabilitare şi protejare a structurii rutiere existente, eficiente din punct de vedere tehnic dar şi economic, s-au respectat prevederile normelor şi normativelor în vigoare efectuându-se şi un calcul de dimensionare a structurii rutiere ale cărui rezultate au condus la determinarea alcătuirii structurii rutiere noi care a fost prezentat mai sus.

Astfel, soluţiile ce vor fi proiectate, vor fi bazate pe criterii minimale de refacere a stării tehnice a structurilor rutiere pentru strazi, în concordanţă cu normativele în vigoare.

Soluţia minimă de reabilitare şi protejare a structurii rutiere are două componente de bază şi anume:

a). **Infrastructura strazi** (terasamentele) se va realiza prin saparea pana la cota de fundare, reprofilarea, nivelarea, finisarea si compactarea (pentru stada nemodernizata - realizare caseta astfel incat cota partii superioara a partii carosabile sa nu depaseasca cota acceselor existente la proprietatile adiacente acestora).

b). **Suprastructura strazilor** se va realiza prin aşternerea succesivă a straturilor de ranforsare a structuri rutiere.

Pe baza calculelor de capacitate portantă s-a propus următoarea structura rutiere pentru strada nemodernizata:

* 4 cm strat de uzura beton asfalic tip BA16;
* 6 cm strat de legatura beton asfaltic tip BAD22,4;
* 15 cm strat de piatra sparta ;
* 25 cm strat de fundaţie de balast.

În plan, traseul proiectat urmăreşte ampriza existentă, evintându-se exproprierile. În profil longitudinal declivitatile sunt cuprinse intre 1 - 15% .

Functie de situaţia din teren (vezi profilurile transversale tip), partea carosabilă va fi marginita de santuri pereate de beton pentru preluarea apelor pluviale şi conducerea lor la emisar. Santurile pereate se vor executa exact pe amplasamentul celor vechi, cu mici corecturi de adancime si traseu in plan.

Documentatia tehnica de executie se va verifica pentru exigentele de performanta esentiale, in conformitate cu HG nr. 925/1995 si anume :

A4 – rezistenta si stabilitate la solicitari statice, dinamice, inclusiv seisme ;

B2 – siguranta in exploatare ;

D2 – sanatatea oamenilor si protectia mediului.

**Municipiul Orșova** dispune la ora actuala un sistem centralizat de alimentare cu apa, insa acesta nu functioneaza in parametri normali, fiind nevoie de o reabilitare a lui. Reţeaua de distribuţie propusă a fost dimensionată să asigure alimentarea cişmelelor din curţi şi a hidranţilor de incendiu exteriori, fiind realizată sub forma unei reţele ramificate şi având o lungime de **19419.50 m,** aceasta lungime include si lungimile retelelor necesare refacerii bransamentelor afectate.

Traseele conductelor sunt amplasate în trama stradala cat mai aproape de marginea acesteia.

Asezarea în plan vertical a rețelelor s-a facut ținând cont de configurația terenului, de cota subsolurilor și a adâncimii de îngheț, de sarcinile care acționează asupra conductelor, de nivelul apelor subterane și de punctele obligate.

La pozarea tuburilor în tranșee se vor respecta întocmai prevederile caietului de sarcini, atenție deosebită trebuie acordată realizării gradului de compactare a umpluturilor.

Patul pentru pozarea conductelor de apă se va realiza conform specificațiilor tehnice și a instrucțiunilor date de furnizor.

Rețeaua de alimentare cu apă se va poza sub adâncimea de îngheț specifică zonei, la o adâncime de minim 0,90 m.

Deasupra întregii rețele de distribuţie şi deasupra fiecărui branşament la o înălțime de cca. 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevăzut montarea unei grile de avertizare din polietilenă de culoare albastră.

Contractorul va asigura un grafic de implementare a lucrărilor optim, din punct de vedere al consecinţelor asupra traficului. Pentru săpături deschise până la adâncimi de 1,5…2,0 m, taluzele provizorii ale săpăturilor pentru faza de execuţie vor avea pante de 1:1 deasupra nivelului apei sunterane, respectiv 1: 2 sub nivelul acesteia.

În spaţiile înguste sau acolo unde se constata ca natura terenului este necorespunzatoare se vor utiliza, obligatoriu, sprijiniri corespunzătoare.

Pe traseul rețelei de distribuție au fost prevazute cămine de vane, insa acolo unde nu este necesar se vor reutiliza caminele de vane existente care sunt complet echipate cu vane si fitinguri de legatura si sectionare. Numarul caminelor ce necesita a se schimba se va stabili in timpul executiei.

Reţeaua de canalizare gravitatională se va realiza din tuburi de PVC, SN8, KG D=250 mm.

Reteaua de canalizare are o lungime totală de **747.90 m**.

A fost selectata solutia de utilizare a conductelor din PVC, SN8, KG avand in vedere:

* rezistenta la actiunea coroziva si hidratanta a apei uzate;
* etanseitatii elementelor executate pentru evitarea exfiltratiilor si/sau a infiltratiilor;
* rezistentei mecanice cerute de domeniul de utilizare;
* rugozitatii mici in scopul limitarii pierderilor de sarcina distribuite;
* fiabilitatii ridicate;
* rezistentei la actiunea diferitilor factori externi (temperatura apei si a aerului,
* sarcini mecanice interioare si exterioare, actiunea agresiva a pamantului,
* curenti electrici vagabonzi, etc.) si faptului ca nu se deformeaza permanent
* sub actiunea acestora;
* costului redus de investitie si exploatare;
* usurintei la montaj;
* sa permita realizarea unor imbinari etanse;
* capacitatii de a permite fie o reutilizare usoara, fie o distrugere simpla si depozitare in conditii acceptabile pentru mediul inconjurator.

Conductele de colectare vor fi amplasate in subteran în zona verde urmărind trama stradală. Pe verticală, ele vor fi aşezate sub conductele de apa potabilă, cabluri electrice, canalele de cabluri telefonice, etc.

La pozarea tuburilor in transee se vor respecta intocmai prevederile caietului de sarcini, atentie deosebita trebuie acordata realizarii patului de nisip pentru realizarea pantei, precum si gradul de compactare a umpluturilor. La sapaturile transeelor cu adancimi mai mari de 1,50 m si in terenuri necoezive se vor realiza obligatoriu sprijinirile malurilor transeei.

Patul pentru pozarea conductelor de canalizare se va realiza din nisip, granulatie 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad compactitate 90% Proctor).

Reteaua de canalizare pentru colector, se va poza sub adancimea de inghet specifica zonei, pe un pat de nisip de 15 cm si inglobata apoi intr-un strat de nisip pana la o inaltime de 0.7 x diametrul conductei.

Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.

Datorita existentei in subteran a unor retele edilitare (gaze, electrice,alimentare cu apa) si racorduri, pentru sapaturi au fost prevazute sustineri pentru acestea.

După executarea propriu-zisa a reţelelor de canalizare se va efectua proba de etanseitate a conductei, ca fiind faza de execuţie determinantă.

***URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR***

Dupa terminarea lucrarilor de punere in functiune a ulitelor, prin grija Beneficiarului se va incepe si activitatea de urmarire a comportarii in exploatare a acestor lucrari.

Categoria de importanta a lucrarilor fiind "C" - Constructii de importanta normala, se va efectua numai urmarirea curenta a lucrarilor.

Cadrul general pentru desfasurarea activitatii de urmarire a comportari in exploatare este stabilita prin:

* Hotararea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructi modificata si completata cu Hotararea Guvernului nr. 675/2002;
* Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor (art.1, pet. D din HG nr.766/1997);
* P130-1999 Normativ privind comportarea in timp a constructiilor;
* AND 554-2002 Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice;
* STAS 2745-90 Teren de fundare. Urmarirea tasarilor constructiilor prin metode topografice
* STAS 10493-76 Masuratori terestre. Marcare si semnalizarea punctelor pentru supravegherea tasarii si deplasarii constructiilor si terenurilor.

Activitatea de urmarire curenta a comportarii in timp a lucrarilor se va face de catre persoane autorizate, desemnate de catre proprietarul lucrarii.

Urmarirea curenta, se va efectua prin examinare vizuala directa si prin masuratori periodice, dupa cum urmeaza:

• Examinarea vizuala consta din:

- examinarea suprafetei imbracamintii ulitelor in vederea constatarii de fisuri sau degradari ale imbracamintii;

- examinarea starii lucrarilor de scurgere a apelor, pentru constatarea eventualelor degradari ;

Examinarea vizuala se va efectua o data la sase luni, sau, de cate ori se intampla accidente de natura sa afecteze obiectele mentionate.

Toate constatarile se inscriu in Cartea tehnica a constructiilor, iar in cazul constatarii unor degradari se stabilesc masuri de remediere.

• Urmarirea comportarii prin masuratori:

La terminarea lucrarilor se vor intocmi profile transversale prin drum efectuate in punctele caracteristice si, la fiecare 50 m.

Aceste profile vor constitui baza la care se vor raporta masuratorile viitoare, si vor contine ca puncte obligatorii marginile imbracamintii ulitelor si obiectele adiacente.

Prin grija proprietarului, se vor desemna persoane autorizate care se vor ocupa de efectuarea unor masuratori periodice in profilele mentionate mai sus, pentru a se constata eventualele tasari.

De asemenea, se vor efectua masuratori in plus si in alte profile daca se constata denivelari ale imbracamintii.

Aceste masuratori se vor efectua o data la sase luni in primul an de exploatare, de doua ori in al doilea an, si o data pe an incepand din al treilea an de exploatare.

Rezultatele masuratorilor se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei si se vor interpreta pentru calculul eventualelor diferente fata de profilul initial si pentru stabilirea comportarii in exploatare a platformelor.

Atat examinarea vizuala cat si efectuarea masuratorilor au un caracter permanent.

Acestea se vor efectua prin grija proprietarului si in cazul constatarii unor degradari acesta va lua legatura cu proiectantul lucrarii sau cu alte unitati specializate in astfel de lucrari pentru stabilirea unor solutii de remediere.

**Instructiuni de urmarire curenta**

Urmarirea comportarii in timp a lucrarilor, se va face prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare.

Zonele de observatie se vor concentra la punctele expuse ale elementului urmarit (ex. deschiderea rosturilor de lucru si cele longitudinale, tasari, etc)

In cazul in care se constata ca pot exista sau pot aparea unele fenomene neprevazute, se va dispune urmarirea periodica sau speciala a acestora.

Datele culese din masuratori se vor pastra in fise sau fisiere.

Prelucrarea primara a datelor va consta in efectuarea de grafice, scheme, etc., privind evolutia in timp a fenomenelor constatate.

Pentru interpretare se va apela la proiectant.

* Decizia o va lua Beneficiarul lucrarii.
* In cazuri speciale, aparute in urma unor evenimente deosebite (calamitati, etc.) cand exploatarea lucrarii pune in pericol vieti omenesti, zona va fi delimitate si restrictionata circulatiei.

Se pot considera evenimente deosebite evenimentele provenite din urmatoarele cauze: accidente de circulatie pe drum , explozii pe sau sub lucrare ale retelelor edilitare, sau a unitatilor speciale care pot transporta substante cu risc de explozie ,efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs stricaciuni constatarea unor deteriorari grave din cauze interne ale structurii aparitia unor deformatii vizibile ,inundatii, viituri, alunecari de teren, alte calamitati naturale ,efecte hidraulice din scurgerea apelor, in timpul ploilor torentiale sau spargerea unor conducte purtatoare de lichide ,efectul actiunilor periodice date de trafic ,explozia, aprinderea si arderea unor rezervoare de combustibil sau in apropierea acestuia, care prin efectul lor au provocat daune .

 ■ Toate rapoartele vor constitui Jurnalul Evenimentelor.

 **Concluzii finale**

* Programul de urmarire a comportarii in exploatare stabilit va fi executat de catre personal desemnat de Beneficiar conform prevederilor "Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor" (art.1, pct.d din HG.nr. 766/1997);
* Aceasta activitate trebuie corelata cu programul de intretinere, in scopul mentinerii aptitudinii la exploatare;
* Prelucrarea datelor se va face manual sau computerizat, iar in final toate inregistrarile si rezultatele prelucrarilor datelor primare vor fi stocate pe suport magnetic.
* Datele vor fi transmise pe suport magnetic catre entitatea desemnata de catre Beneficiar pentru interpretare si luare de decizii;
* Pe perioada executiei lucrarilor pana la receptia finala deciziile de interventie vor fi luate de catre Constructor si Consultant, iar ulterior de catre Beneficiar.

 **PROGRAM DE URMARIRE CURENTA A COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.Crt** | **Verificarea** | **Termen** | **Mod de efectuare a verificarilor** | **Echip. de masurare** |
| 1 | Verificare cote profil longitudinal | Semestrial  | Masuratori cu echip.de masurare | Aparat de nivelment |
| 2 | Verificare elemente geometrice profil transversal | Semestrial | Masuratori cu echip.de masurare | Ruleta,panglica gradata |
| 3 | Verificare regularitate suprafete | Semestrial | Masuratori cu echip.de masurare | Dreptar,pene,sablon tacheti,boloboc,ruleta |
| 4 | Verificare aparitie degradari ale suprafetei de rulare | Semestrial | Vizual | - |
| 5 | Verificare stare podete tubulare din beton de ciment | Semestrial | Vizual | - |
| 6 | Verificare cote podete | Semestrial | Masuratori cu echip.de masurare | Aparat de nivelment |
| 7 | Verificare sistem de asigurare a scurgerii apelor pluviale ,rigole ,santuri etc. | Semestrial | Vizual | - |

 Programul se realizeaza semestrial sau dupa producerea unor evenimente deosebite (cutremur, inundatii , ploi torentiale , caderi masive de zapada,alunecari de teren, supraincarcari accidentale cu materiale , incendii, explozii , etc.) . Toate masuratorile se vor realiza conform normativului C 56/1985.

Toate rezultatele masuratorilor se vor regasi in raportul intocmit de persoanele raspunzatoare de intocmirea lui.

***Situaţia existentă a utilităţilor***

***Necesarul de utilităţi***

 Pentru reabilitarea si modernizarea structurii rutiere **este** necesara aducerea la cotă a capacelor aferente utilitatilor intalnite pe amplasament pe partea carosabilă (cămine de vizitare alimentare cu apa, canalizare menajera etc.) deoarece in zona lucrarilor ce se vor executa exista un sistem de alimentare cu apa si canalizare menajera .

***Soluţii tehnice de asigurare cu utilităţi***

 De asemenea, se va prevedea curăţirea camerelor de cădere de la podeţe precum şi a podeţelor acolo unde există. Cele colmatate se vor decolmata în vederea asigurarii scurgerii apelor pluviale în bune condiţii spre emisar.

 Lucrarile de reabilitare si modernizare a strazilor si a drumurilor satesti **nu vor afecta in nici un fel retelele de utilitati .**

IV. PROTECŢIA MEDIULUI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Masura preventiva** | **Obiective** | **Scop** |
| **Acţiuni** | **F.mediu** |
| Protectie la praf si Evitarea caderilor de la inaltime a obiectelor |  Reducerea gradului de poluare a mediului |  Evitarea imprastierii prafului in atmosfera si a caderilor accidentale de materiale de la inaltime | Protejarea intregii zone de lucru a.i. sa realizeze scopul | **Aer** |
| **Sol** |
| Evitarea/Reducerea zgomotelor | Reducerea poluarii sonore interne si externe |  Reducerea poluarii sonore atat in interior cat si in exterior | Stabilirea de comun acord cu beneficiarii obiectivelor invecinate a perioadelor de acceptare a zgomotului | **Aer** |
| Afisarea in zonele de lucru a perioadelor acceptate de zgomot | **Om** |
| Utilizarea / procurarea de utilaje cu zgomot cat mai mic |   |
| Dotarea personalului cu casti antifonice pe care sa le poarte in timpul lucrului |   |
| Reducere impact asupra solului  | Rezervare de spatii speciale pt depozitare materiale | Eliminarea posibilitatilor de aparitie a incidentelor de mediu | Depozitare materiale in spatii special amenajate spre a evita contactul direct cu solul. | **Sol** |
| Respectarea programului de separare si depozitare deseuri | Colectare, separare, inregistrare si depozitare separata in containere, pana la ridicare de firme specializate.conform HG 856/2002 | **Aer** |
| Reducerea pe cat posibil a utilizarii de materiale ce ar putea genera deseuri toxice |   | **Om** |
| Asigurarea conditiilor igienico-sanitare | Vestiare | Satisfacerea necesitatilor umane | Spatii separate de santier pt.schimbare tinuta | **Om** |
| Grupuri sanitare | Inchiriere,instalare/intretinere WC-uri mobile |
| Asigurare si distribuire materiale igienico-sanitare conform Plan prevenire si protectie |
|   |
| Reducerea consumului de materii prime | materiale | Reducerea consumului de materii prime | Stabilirea cu proiectantul;-beneficiarul a cantitatilor de materiale ce se refolosesc din dezafectare | **Resurse** |
| combustibil | Monitorizare necesitate efectuare transport sau utilizare utilaj |

**Protectia calitatii apelor**

Prin natura lor, constructile propuse a se executa nu sunt constituite din surse poluante pentru ape.Poluarea apelor in etapa de executie a infrastructurii rutiere se produce daca in zona santierului se afla surse de apa, respective panze freatice si cursuri de apa.

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare respective circulatia utilajelor si a mijloacelor de transport.

In perioadele de activitate pe santier, cantitatile de pulberi sedimentabile pot fi mai mari decat in perioada de exploatare. Termenul de “pulberi sedimentabile” se refera la particulele fine ce pot fi antrenate de vant din punctele de lucru sau din depozitele de materiale granulare.

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 santurilor si rigolelor, antreprenorul va asigura colectarea apelor de siroire si retinerea, cel putin partiala, a sedimentelor in bazine de sedimentare sau camere de cadere.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a drumurilor din cauza specificului traficului de santier ( masini mari incarcate cu materiale de constructie , cu carburanti). Pentru micsorarea acestui risc, santierul va fi semnalizat corespunzator si vor fi stabilite rutele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Masuri pentru diminuarea impactului:

* in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se transforma in balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic;
* intretinerea utilajelor ( reparatii, curatarea lor) se va face in zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apa poluata. Uleiurile sunt deosebit de poluante datorita continutului variat de aditivi introdusi pentru a le imbunatati performantele;
* se recomanda ca platformele bazelor de productie sa aiba o suprafata de beton sau piatra sparta, pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
* tot pentru bazele de productie, trebuie avut in vedere ca platformele de intretinere si spalare a utilajelor sa fie realizate cu o panta astfel incat sa asigure colectarea apelor rezituale ( rezultate de la spalarea masinilor), a uleiurilor, a combustibililor si apoi introducerea acestora intr-un decantor care sa fie curatat periodic; iar depunerile sa fie transportate la cea mai apropiata statie de epurare;
* se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier, realizarea de bazine de decantare si separare a grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
* apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizarii de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in alibi naturale;
* constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albii de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea apei, a florei si a faunei acvatice sau /si la modificarea mordologiei albiilor respective

**Protectia aerului**

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite din surse poluante pentru aer.

Executia constructiilor rutiere constituie pe de o parte o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte o sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili atat in motoarele utilajelor de constructii, cat si ale mijloacelor de transport folosite. De asemenea, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al mixturilor asfaltice sau betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate cu dispozitive de epurare sau care prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor,a carburantilor, intretinerii utilajelor.

Degajarile de praf in atmosfera, care apar in timpul executiei lucrarilor, sunt asociate lucrarilor de excavare, de manevrare a pamantului si a produselor de balastiera. Ele depind de ritmul activitatii, de conditiile meteorologice si reprezinta sursele cu cel mai ridicat potential de emisie a prafului in atmosfera datorita manevrarii unor cantitati importante de pamant si balast.

Poluantul cu nivelul cel mai ridicat care apare in desfasurarea tuturor lucrarilor de executie este considerat praful.

In scopul prevenirii impurificarii zonei, in special in timpul operatiunilor de transport cu basculante, se vor lua urmatoarele masuri:

* dotarea statiilor de asfalt cu filter eficiente de retinere a prafului;
* stropirea cu apa a tuturor drumurilor de acces, chiar si a celor aflate mai departe de zonele locuite, precum si a pamantului excavat;
* dotarea cu prelate de acoperire a tuturor mijloacelor de transport, in scopul diminuarii pe cat posibil a imprastierii materialelor transportate;
* spalarea camioanelor de transport inaintea fiecarei iesiri din bazele de aprovizionare.

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 ce 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 inseminate pentru populatia din localitate.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a drumurilor si podurilor din cauza specificuui traficului de santier ( masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti etc.). Pentru micsorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si vor fi stabilite drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Traficul rutier obisnuit va fi dirijat pe variante de ocolire care vor fi semnalizate corespunzator.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructie pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii ale structurii rutiere existente vor fi montate semnale luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

O masura suplimentara poate fi aceea de marcare a perimetrelor in care se executa lucrari, cu benzi de polietilena special create in acest scop.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare ( dupa finalizarea lucrarilor) , dat fiind si faptul ca traficul auto se va dirija pe o singura banda.

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete ( oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf etc.)

Pentru prepararea mixturilor asfaltice se recomanda folosirea unor statii dotate cu filtre textile care sa asigure evacuarea in atmosfera a noxelor avand concentratii la emisii inferioare CMA.

**Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa de zgomot si vibratii , care sa depaseasca nivelul admisibil stabilit prin norme (STAS 6161/1 – 89).

Procesele tehnologice de constructie – decapare strat vegetal, sapare, terasare, compactare, asternere strat final – implica folosirea unor grupuri de utilaje, cu functii adecvate, care in lucru reprezinta tot atatea surse de zgomot . 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 ordinal Leq = 90 dB(A) . Prin indepartarea de sursa , nivelul 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.

Conditiile de propagare a zgomotelor la lucrarile de drumuri depind pe de o parte de timpul si marimea utilajelor si de dispunerea lor,iar pe de alta parte de factori externi suplimentari si anume:

* viteza si directia vantului, gradul de temperatura;
* absortia undelor acustice de catre sol, fenomen numit “ efect de sol”’;
* absortia undelor acustice in aer, depinzand de presiune, temperatura si umiditate relative;
* topografia terenului, vegetatie.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru. Totusi, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurle de zgomot si distantele la care acestea se inregistreaza.

Utilajele folosite si puterile acustice asociate :

- buldozere Lw - 115 dB(A)

- incarcatoare Wolla Lw – 112 dB (A)

- excavatoare Lw – 117 dB(A)

- screpere Lw – 109 dB(A)

- autogredere Lw – 112 dB (A)

- compactoare Lw >> 105 dB(A)

- finisoare Lw = 115 dB(A)

- basculante Lw – 115 dB(A)

Aceste evaluari se refera in general la utilaje de constructii uzate fizic sau moral, specifice parcului romanesc ale firmelor de constructii autohtone dinainte de anul 1989.Aceste estimari pot fi folosite in mod acoperitor, intrucat este foarte frecventa utilizarea in prezent a acelorasi tipuri de utilaje.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinant in reducerea efectelor negative comparative cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului.

Deci o masura semnificativa de reducere atat a zgomotului cat si a noxelor emanante de utilaje in cadrul lucrarilor de modernizare a drumurilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare ( sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrarile de constructii, putandu-se prevede de catre proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor de modernizare numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.Rezulta evident ca trebuie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute care prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar cat mai mic de personae.

Diminuarea zgomotului si vibratiilor se obtine prin interventii specifice, alaturi de o educatie corespunzatoare a lucratorilor in scopul protectiei mediului.

Masurile necesare pentru diminuarea zgomotului si vibratiilor sunt :

* ocolirea pe cat posibil a cladirilor locuite si care se afla in imediata vecinatate a lucrarilor , mai ales de catre autobasculantele care efectueaza multe curse si care au mase mari si emisii sonore importante;
* intretinerea sistemelor de amortizare a zgomotelor din dotarea fiecarui utilaj;
* stabilirea unui program de lucru, astfel incat sa se respecte orele de odihna ale locuitorilor din zonele aflate in vecinatatea fronturilor de lucru;
* amplasarea constructiilor din cadrul organizarilor de santier sa se faca astfel incat acestea sa constituie ecrane intre santier si zonele locuite;
* stocarile de steril si depozitarile de materiale trebuie facute tot in spiritual constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
* intretinerea corespunzatoare a instalatiilor de preparare a betoanelor si mixturilor asfaltice contribuie la reducerea nivelului de zgomot in zona influenta a acestora.

**Protectia impotriva radiatilor**

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa de radiatii sau substante radioactive.

**Protectia solului si subsolului**

Prin natura lor , constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa pentru nicio categorie de substante poluante pentru sol si subsol.

Impactul principal asupra solului consta in ouparea suprafetelor de teren necesare amplasarii utilajelor si depozitelor de materiale si combustibil, dar si in ocuparea cailor de transport si de circulatie.

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

* pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehiculele 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 vegetatiei.

Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului :

* depozitarea provizorie a pamantului excavat se va face pe suprafete cat mai reduse , se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel incat sa nu se produca distrugeri inutile ale terenurilor adiacente;
* se va dispune pamantul excavat astfel incat sa nu fie antrenat de ape de ploaie;
* evitarea efectuarii de reparatii si alimentarii cu carburanti la locurile de munca, ci numai in locurile special amenajate si dotate corespunzator;
* solul va fi reutilizat pentru taluzuri si va fi insamantat;
* deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate avizate de catre Agentia de Protectie a Mediului;
* se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier , realizarea de bazine de decantare si separarea grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
* apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizarii de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in albii naturale, decat in conditiile prevazute de normativele de specialitate ( NTPA);
* constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albii de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau /si la modificarea morfologiei albiilor respective.

Exceptand ocuparea definitive a unor suprafete de teren , afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Lucrarile de modernizare a drumurilor care face obiectul proiectului au , in ansamblu, efecte pozitive privind protectia solului si a subsolului.Lucrarile de colectare si evacuare a apelor din precipitatii , repartitie si decolmatare a podetelor si santurilor pereate si cele de aparare vor reduce eroziunea solului si vor elimina pierderile de teren datorate eroziunilor;de asemenea vor elimina stagnarea apelor din precipitatii colectate de pe ampriza drumurilor si inmlastinirea unor terenuri riverane drumului.

Nu sunt factori de poluare a solului si subsolului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

* delimitarea precisa a suprafetelor de teren pe care se desfasoara lucrarile .

**Protectia ecosistemelor terestre sau acvatice**

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu afecteaza ecosistemele terestre ci acvatice.

Lucrarile proiectate de consolidare si amenajare se incadreaza in actuala ampriza a drumurilor; nu sunt necesare exproprieri si ocuparea definitiva a unor suprafete suplimentare de teren.

Se vor ocupa temporar suprafete de teren pentru organizarile de santier. Amplasamentele vor fi avizate de autoritatea de mediu.In final aceste suprafete vor fi amenajate conform folosintei anterioare a santierului.Drumurile nu traverseaza arii protejate.

Sunt prevazute cheltuieli pentru amenajari prin plantarea vegetatiei corespunzatoare.

Zonele se vor reamenaja astfel incat sa conduca la influente favorabile asupra factorilor de mediu.

Va exista un impact negativ pentru mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporat, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane.

Se poate aprecia ca prin reabilitarea si modernizarea drumurilor vor fi efecte benefice asupra zonei prin refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor de siroire, prin fluentizarea circulatiei rutiere si reducerea riscului poluarii accidentale. Prin aceste masuri ce se vor lua vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cum ar fi :

* scaderea gradului de poluare a aerului ;
* diminuarea volumului de praf;
* diminuarea zgomotului realizat de vehicule.

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

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu afecteaza asezarile umane sau obiectivele de interes public.

La proiectare s-au luat masuri care in exploatare sa asigure protectia sanatatii oamenilor si a mediului inconjurator.

La elaborarea proiectului se vor prevedea cantitati de lucrari pentru curatirea terenului dupa executie in asa fel incat la terminarea lucrarilor , aspectul si protectia mediului sa nu fie afectate.

Nu sunt obiective de interes public sau asezari umane care sa fie direct afectate de catre lucrare. Va exista un impact negativ, de scurta durata , in perioada de executie prin ingustarea caii de circulatie auto, prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare.

Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in bune conditii .

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social-uman:

* supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediul in care acestea isi desfasoara activitatea
* instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate
* verificarea starii instalatiilor si utilajelor
* precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice
* asigurarea depozitelor , magaziilor de materii prime incuiate, sigilate
* stabilirea de posturi de paza
* executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor
* protejarea cablurilor, conductelor si retelelor de gaze, electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor

Prin realizarea lucrarilor proiectate, in principal prin fluentizarea circulatiei rutiere in zona , se asigura conditii corespunzatoare de trafic si conditii mai bune de deplasare, aprovizionare si activitate.

Modernizarea carosabilului drumurilor este benefica pentru locuitorii acestei comune si pentru cei din localitatile deservite de ele , conditiile de deplasare urmand a se imbunatati semnificativ.

**Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament**

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu se constituie intr-o sursa de deseuri.

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniul constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt etc.) .Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria deseurilor inerte.

Deseurile rezultate vor fi de tip Deseuri rezultate din constructii si demolari cod 17 : beton cod 17 01 01 , asfalturi cod 17 03 02 , fier si otel cod 17 04 05 , amestecuri metalice cod 17 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04 , resturi de balast cod 17 05 08.

* deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului Mehedinti.
* deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri – selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special , care se goleste periodic la rampa de salubrizare

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduce la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi florescente, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubritate specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

**Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu se constituie intr-o sursa de substante toxice si periculoase.

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse potential toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative.Se vor folosi cantitati reduse de vopsele,adezivi,diluanti etc. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/ neutralizare in vigoare.

*CONCLUZII*

Lucrarile proiectate nu se situeaza pe aripi protejate sau ecosisteme sensibile.

In acest context nu se estimeaza aparitia unui impact negative asupra mediului.

Impactul potential asupra mediului este redus si acceptabil in perioada de executie a lucrarilor datorita anumitor factori cum ar fi : zgomot, vibratii , poluarea atmosferica, scurgeri accidentale de combustibili de la mijloacele de transport si executie a lucrarii. La acestea se pot adauga factorii de stres cauzati de sistarea temporara a accesului auto si pietonal.

Acest impact asupra mediului si asupra factorului uman este insa de scurta durata, adica pe perioada de executie a lucrarilor , care se estimeaza la 15 luni.

Avand in vedere impactul redus asupra mediului prin desfasurarea activitatii pe amplasamentul descris a noilor constructii ce se vor executa, consideram ca poate fi emis acordul de mediu.

***Concluziile evaluării impactului asupra mediului***

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor de suprafaţă, vegetaţiei, faunei, zgomotului sau peisajului ci dimpotriva vor induce efecte benefice asupra circulaţiei rutiere precum şi a activitatii culturale şi economice din zona.

Executarea lucrărilor proiectate va avea influente favorabile asupra factorilor de mediu, economici şi sociali.

1. Influenta asupra factorilor de mediu, datorata realizarii unor condiţii de circulaţie pietonale superioare celor actuale.
2. Influenta socio-economica:
* Crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrărilor;
* Mai rapida deplasare inspre şi dinspre locurile de munca(agricole);
* Cresterea sigurantei circulaţiei şi a confortului pentru participantii la trafic.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric prin executia acestor lucrări.

Prin urmare, se apreciaza ca din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate vor avea un efect pozitiv.

La executia lucrărilor se va asigura protectia apelor de suprafata, subterane şi a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect mentinerea şi ameliorarea calitatii şi productivitatii naturale ale acestora, în scopul evitarii unor efecte negative asupra mediului, sanătăţii umane şi bunurilor materiale.

Conceperea şi elaborarea traseelor ulitelor s-a elaborat prin alegerea solutiiei optime, pentru evitarea prejudiciilor ireversibile aduse mediului. Sistemul de scurgere a apelor a fost prevazut în vederea protejarii ulitelor şi terenurilor adiacente.

Lucrările de executie a infrastructurii rutiere vor respecta zonele de protectie sanitara inpuse de legislatia în vigoare.

Executia lucrărilor de infrastructura se va face astfel incat contaminarea potentiale a cursurilor de apa, a panzei freatice sa fie evitata.

Apele de pe suprafata ulitelor se vor coleta prin intermediul rigolelor si santurilor de scurgere şi vor fi conduse la emisar.

Executantul lucrării va fi obligat ca inainte de amplasarea santierului sa obtina acordul de mediu (daca este cazul).

Pe parcursul desfasurarii lucrărilor de executie a ulitelor, executantul va lua masuri pentru asigurarea stabilitatii solului, coreland lucrările de construcţie cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La executia terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Principalele produse generate de executia lucrărilor de construcţie, ce pot fi clasificate ca deseuri, sunt materiale rezultate din decapari şi demolari.

In activitatea de construcţie a infrastructurii rutiere se va tine seama de reglementarile în vigoare în colectarea, transportul, depozitarea şi reciclarea deseurilor.

Ca şi obligatii ce rezulta din prevederile O.U. 197/1995 aprobata prin Legea 265/2006 sunt urmatoarele:

* reciclarea deseurilor refolosibile, prin integrarea lor, în masura în care se poate în alte lucrări de drumuri, străzi etc. în conformitate cu incercarile de laborator;
* deseurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în alte lucrări de drumuri, străzi etc. se vor colecta, depozita şi preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diversi consumatori;
* se vor depozita deseurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafete special amenajate în acest scop;
* se vor respecta condiţiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare;
* întreţinerea utilajelor şi vehiculelor folosite în activitatea de construcţie a străzii se efectueaza doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea solului.

Se vor respecta principiile ecologice în procesul de dezvoltare social – economica, pentru asigurarea unui mediu de viata sanatos pentru populatie. Realizarea lucrărilor trebuie sa se faca fără a prejudicia în vreun fel salubritatea, ambientul, spatiile de odihna, tratament şi recreere, starea de sanatate şi de confort a populatiei. în acest scop se au în vedere urmatoarele aspecte:

* + realizarea, dezvoltarea şi întreţinerea spatiilor verzi, aliniamentele de arbori, cu rol atat antipoluant (impotriva noxelor, zgomotului) cat şi estetic.
	+ folosirea în masura posibilitatillor, a unor tipuri de imbracaminte rutiera absorbanta fonic;

Aceste prevederi nu sunt limitative, protectia mediului inconjurator va respecta intreaga legislatie existenta în domeniu, adaptata la condiţiile specifice generate de activitatea de executie de drumuri, străzi etc.

V. MONITORIZAREA MEDIULUI

Dupa terminarea lucrarilor de punere in functiune a ulitelor, prin grija Beneficiarului se va incepe si activitatea de urmarire a comportarii in exploatare a acestor lucrari.

Categoria de importanta a lucrarilor fiind "C" - Constructii de importanta normala, se va efectua numai urmarirea curenta a lucrarilor.

Cadrul general pentru desfasurarea activitatii de urmarire a comportari in exploatare este stabilita prin:

* Hotararea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructi modificata si completata cu Hotararea Guvernului nr. 675/2002;
* Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor (art.1, pet. D din HG nr.766/1997);
* P130-1999 Normativ privind comportarea in timp a constructiilor;
* AND 554-2002 Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice;
* STAS 2745-90 Teren de fundare. Urmarirea tasarilor constructiilor prin metode topografice
* STAS 10493-76 Masuratori terestre. Marcare si semnalizarea punctelor pentru supravegherea tasarii si deplasarii constructiilor si terenurilor.

Activitatea de urmarire curenta a comportarii in timp a lucrarilor se va face de catre persoane autorizate, desemnate de catre proprietarul lucrarii.

Urmarirea curenta, se va efectua prin examinare vizuala directa si prin masuratori periodice, dupa cum urmeaza:

• Examinarea vizuala consta din:

- examinarea suprafetei imbracamintii ulitelor in vederea constatarii de fisuri sau degradari ale imbracamintii;

- examinarea starii lucrarilor de scurgere a apelor, pentru constatarea eventualelor degradari ;

Examinarea vizuala se va efectua o data la sase luni, sau, de cate ori se intampla accidente de natura sa afecteze obiectele mentionate.

Toate constatarile se inscriu in Cartea tehnica a constructiilor, iar in cazul constatarii unor degradari se stabilesc masuri de remediere.

• Urmarirea comportarii prin masuratori:

La terminarea lucrarilor se vor intocmi profile transversale prin ulite efectuate in punctele caracteristice si, la fiecare 50 m.

Aceste profile vor constitui baza la care se vor raporta masuratorile viitoare, si vor contine ca puncte obligatorii marginile imbracamintii ulitelor si obiectele adiacente.

Prin grija proprietarului, se vor desemna persoane autorizate care se vor ocupa de efectuarea unor masuratori periodice in profilele mentionate mai sus, pentru a se constata eventualele tasari.

De asemenea, se vor efectua masuratori in plus si in alte profile daca se constata denivelari ale imbracamintii.

Aceste masuratori se vor efectua o data la sase luni in primul an de exploatare, de doua ori in al doilea an, si o data pe an incepand din al treilea an de exploatare.

Rezultatele masuratorilor se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei si se vor interpreta pentru calculul eventualelor diferente fata de profilul initial si pentru stabilirea comportarii in exploatare a platformelor.

Atat examinarea vizuala cat si efectuarea masuratorilor au un caracter permanent.

 Acestea se vor efectua prin grija proprietarului si in cazul constatarii unor degradari acesta va lua legatura cu proiectantul lucrarii sau cu alte unitati specializate in astfel de lucrari pentru stabilirea unor solutii de remediere.

VI. INCADRAREA IN ALTE ACTIVITATI – Proiectul va respecta toate standardele si normativele in vigoare referitoare la amenajarea retelelor de canalizare menajera, a statiilor de pompare si a statiilor de epurare.

VII. ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizare de şantier este necesară în vederea asigurării tehnologiei de execuţie a investiţiei, atât pe terenul aferent investiţiei, cât si pe spaţiile ocupate temporar în afara acestuia.

Această activitate se va desfăşura în coformitate cu Proiectul de Organizare a execuţiei lucrărilor (P.O.E.) care trebuie să cuprindă soluţionarea următoarelor aspecte:

- căile de acces;

- împrejmuire teren;

- unelte, scule, dispozitive, utilaje şi mijloace necesare;

- sursele de energie;

- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;

- tablou electric;

- punct PSI;

Pentru Organizarea de santier, Autoritatea contractanta va pune la dispozitia executantului terenul aferent.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:- **nesemnificativ**

   -surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier: - nesemnificative

   -dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu: - nu este cazul

VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

 Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii: pamantul rezultat din escavatii se va folosi pentru aducerea cotei terenului la CTN (cota teren natural) prevazuta in proiect;

 Constructia fiind de importanta redusa, sunt excluse lucrari cu impact agresiv asupra amplasamentului.

   -aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale: - nu este cazul

   -aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei: - nu este cazul

   -modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului: - nu este cazul

IX. Anexe – piese desenate

Intocmit,

SC DAVIDE EL BRAVO SRL