

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

AMENAJARE PARCARI STRADA CALARASI, MUNICIPIUL FETESTI, JUDETUL IALOMITA

Beneficiar:



U.A.T. MUNICIPIUL FETESTI
JUDETUL IALOMITA

Proiectant general:



Proiectant de specialitate:



Proiect Nr. 14/2022

BORDEROU

I. PIESE SCRISE

- Foaie de capăt
- Borderou de piese scrise si desenate
- Memoriu Tehnic
- Anexe:
 - ♦ CU: nr. 46 din 10.05.2022;

II. PIESE DESENATE

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| - Plan de încadrare în zona | PIZ01 |
| - Plan de situație | PS01 – PS03 |
| - Plan de trasare | PT01 – PT03 |
| - Profil transversal tip | PTT01 |
| - Profile transversale curente | PTC1-PTC19 |

Întocmit,
Ing. Alexandru Mario POPA



MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„AMENAJARE PARCARI STRADA CALARASI, MUNICIPIUL FETESTI, JUDETUL IALOMITA” – P.T.E.

1.2. Amplasament

Sectorul analizat în prezentul proiect, pe strada Călărași, se afla între pozițiile km 0+470 (intersecția cu strada Bănășenilor) și km 0+960 (intersecția cu strada Siretului).

1.3. Ordonator principal de credite / investitor

U.A.T. MUNICIPIUL FETESTI

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL FETESTI

1.5. Elaboratorul documentației

Proiectant general: ESSOR INNOVATION SRL

București, strada Șaradei, nr. 103, Sector 1;

J40/12296/2016, CUI 36536647

Manager Contract: Cristian BRAILOIU

Proiectant de specialitate:

MARIO ENGINEERING SOLUTIONS SRL

Str. Pitar Moș, Nr. 27, Ap. 17, Sector 1, București,

J40/2233/2022, CUI 45605079

Șef Proiect: ing. Alexandru Mădăc



2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. *Particularități ale amplasamentului*

Orașul se află în sud-estul extrem al județului, pe malul stâng al brațului Borcea al Dunării. Este străbătut de autostrada București–Constanța, pe care este deservit de o ieșire; de asemenea, de la această ieșire, șoseaua națională DN3A duce spre vest până la Lehliu-Gară (județul Călărași), iar șoseaua națională DN3B duce spre nord la Giurgeni (unde se termină în DN2A) și spre sud la Călărași. Din DN3B, la Fetești pornește și șoseaua județeană DJ212, care duce spre nord la Platonesti, Tândărei (unde se intersectează cu DN2A), Mihail Kogălniceanu și mai departe în județul Brăila la Berteștii de Jos, Stăncuța, Gropeni și Chisecani (unde se termină în DN21).

Prin Fetești trece și calea ferată București–Constanța, pe care este deservit de stația Fetești. La Fetești, din această linie se ramifică o altă cale ferată ce duce la Tândărei și Făurei.

Sectorul analizat în prezentul proiect, pe strada Călărași, se afla între pozițiile km 0+470 (intersecția cu strada Bănăjenilor) și km 0+960 (intersecția cu strada Siretului).

2.2. *Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:*

Accesul la obiectivul studiat se realizează prin următoarele străzi și drumuri:

- Strada Bănăjenilor
- Strada Tineretului
- Strada Vasile Lupu
- Strada Ceahlău
- Strada Siretului

2.3. *Regimul juridic:*

a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente

Suprafața afectată de realizarea lucrărilor aparține domeniului public administrat de U.A.T. Municipiului Fetești conform H.G.R. 389/2012. Terenul este situat în intravilanul localității. Nu sunt afectate proprietăți private.

b) Destinația construcției existente:

Construirea de parcuri pentru autovehicule și trotuare cu spațiu verde.

2.4. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv si tehnologic:

a) Categoria si clasa de importanta:

Strada analizata se încadrează în categoria de importantă C (normală) și în clasa de importantă III, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

b) Traseul in plan:

Situația existentă:

Prezenta documentație tratează realizarea de un număr cât mai mare de locuri de parcare și refacere trotuar pe str. Călărași, pe partea stânga în sensul creșterii kilometrajului, sectorul km 0+460 (intersecție cu str. Bănățenilor) – km 0+960 (intersecție cu str. Siretului).

Drumul național, care se suprapune cu str. Călărași, este un drum cu două benzi de circulație pe sens, cu lățime parte carosabilă de $2 \times 3.50\text{m} = 7.00\text{m}$. Sensurile de circulație sunt despărțite printr-o zonă de spațiu verde cu lățimea de cca. 3.50m, iar partea carosabilă este încadrată de borduri mari.

Sunt prezente marcaje longitudinale cu linie întreruptă între benzile de circulație și semnalizare verticală cu semaforizare.

Prezentul proiect nu afectează și nu intervine la partea carosabilă.

În prezent banda 1 este blocată de mașini care parchează la bordura și circulația se desfășoară doar pe banda 2.

Beneficiarul dorește amenajarea de locuri de parcare oblice, la 45°, pe zona trotuarului existent și reamenajarea restului de trotuar cu pavele.

Studiu geotehnic efectuat la faza DALI a scos în evidență stratificația trotuarului din imediata vecinătate a străzii Călărași și anume: 4cm dale de beton, 16cm de pietriș cu beton și 1.80m nisip prăfos.

Situația proiectată:

Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, vertical, longitudinal și transversal vor respecta prescripțiile prevăzute în STAS 10144-1-91 - Străzi. Trotuare, alei de pietoni și Piste de cicliști. Prescripții de proiectare.

S-a urmărit folosirea în mod eficient a spațiului existent pentru amenajarea a unui număr cât mai mare de locuri de parcare dar și menținerea copacilor maturi existenți. Astfel s-au amenajat un număr de 96 de locuri de parcare pe partea stânga a străzii dispuse oblic, la 45° față de axul căii. Locurile de parcare au dimensiunile 2.20x4.80 metri dispuse oblic (45°).

S-au prevăzut locuri speciale pentru persoanele cu dizabilități, în punctele de interes ridicat. Acestea vor avea un spațiu suplimentar în dreptul locurilor de

parcare cu dimensiunile de 1.20x4.80 metri, in cazul spatiilor de parcare amenajate oblic.

Traficul pietonal are o importanta cel puțin egala cu cel auto, din aceasta cauza s-a urmărit amenajarea trotuarelor cu lățimi cuprinse între 2.00 și 3.50. In puncte izolate lățimea trotuarelor poate scădea dar nu mai puțin de 1.50 metri, se reamenajează și spațiul verde.

Lucrările la trotuare se realizează astfel încât sa asigure reducerea la strictul necesar a suprafeței de teren ocupat, în concordanță cu prevederile legale, în corelare cu lucrările de sistematizare verticala și de rețele tehnico-edilitare supra și subterane

Suprafața ocupata de lucrare este de aproximativ 5600mp.

c) Profilul longitudinal:

Linia roșie se amenajează astfel încât sa se copieze profilul existent, pentru a nu genera cantități mari de material de umplutura.

d) Profil transversal

Pentru zona de parcaj auto s-a stabilit următorul sistem rutier:

- 10cm - pavele înierbate tip grila;
- 5cm – strat de nisip și sort concasat (3-5mm)
- 30cm – strat de fundație din piatra sparta;
- 15cm – strat de forma din balast;
- 10 cm – strat de forma din balast nisipos;

Suprafața carosabila se amenajează cu panta transversală de 2% și se încadrează, pe partea dreapta cu bordura mica din beton prefabricat de 10x15cm așezată pe fundație din beton C16/20, amplasata la nivel cu asfaltul din bulevard; pe partea stângă se încadrează cu bordura mare din beton prefabricat de 20x25cm așezată pe fundație din beton C16/20, amplasata cu garda de 15cm.

Pentru zona de trotuare se folosește următoarea structura:

- 6cm - pavele autoblocante;
- 5cm – strat suport de nisip;
- 10cm – strat din beton C16/20;
- 10cm – strat de fundație din balast.

Trotuarele se amenajează cu panta transversală de 2% și se încadrează cu bordura mica din beton prefabricat de 10x15cm așezată pe fundație din beton C16/20.



e) Scurgerea apelor

Pentru scurgerea apelor pluviale de pe suprafața proiectată s-au proiectat pante longitudinale și transversale astfel încât acestea să fie conduse către elementele de scurgere a apelor existente (Sunt prezente geigare lângă bordura).

f) Trasarea lucrărilor

Se va face de către executant, după preluarea amplasamentului. Trasarea lucrărilor se va face pe baza planurilor de situație ce fac parte din prezenta documentație.

g) Siguranța circulației.

Siguranța circulației se realizează atât pe perioada de execuție prin semnalizarea rutieră a punctelor de lucru cât și pe perioada de exploatare, conform legislației în vigoare.

Se realizează semnalizare rutiera orizontală prin marcaje specifice locurilor de parcare și trecerilor de pietoni și semnalizare rutiera verticală prin amplasarea indicatoarelor specifice locurilor de parcare și configurației străzilor.

Ca semnalizare verticală, se vor păstra indicatoarele rutiere existente, care se vor curăța/spăla. Indicatoarele existente care prezintă degradări vor fi înlocuite. Se vor monta și indicatoare rutiere noi, conform planurilor de situație.

Indicatoarele vor răspunde cerințelor de avertizare, reglementare, orientare și informare și se vor executa la dimensiunile prevăzute în SR 1848/1-2011. Lucrările de marcaj și semnalizare se vor executa în conformitate cu SR 1848/1-7.

h) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Toate materialele și prefabricatele se vor pune în opera numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondenței loc cu prevederile și specificațiile din standardele în vigoare.

Verificările se fac pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare și prin examinare vizuală. Se vor verifica dimensiunile, marca, clasa și calitatea în funcție de condițiile cerute pentru fiecare material.

Avându-se în vedere că principalele tipuri de lucrări sunt de construire terasament și montaj este necesar ca pe perioada intemperiilor atmosferice de orice fel (precipitații abundente, vânturi puternice etc.) lucrările executate și materialele ce urmează a fi puse în opera să fie protejate.

i) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier în cazul acestei investiții presupune amenajarea unei platforme de aproximativ 200mp, împrejmuite cu gard din plasa de sârmă, pentru montarea unor containere și a unor cabine wc ecologice la începutul lucrărilor de execuție. Acestea se vor desființa la sfârșitul lucrărilor și terenul se

va aduce la forma inițială. Lucrările nu vor afecta condițiile de mediu din zonă, pe toată perioada execuției și în exploatare.

Antreprenorului îi revine în exclusivitate responsabilitatea modului în care își organizează șantierul, fiind responsabil pentru realizarea lucrărilor de construcții precum și pentru depozitarea materialelor necesare realizării prezentei investiții.

2.5. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Se estimează ca lucrarea se va contracta și proiecta și contracta în 2 luni, iar execuția va dura 6 luni, conform graficului:

Nr.	DENUMIRE	LUNA							
		1	3	4	5	6	7	8	9
2	Realizarea proiectării (PTE)								
3	Achiziție servicii de dirigentie de șantier								
4	Mobilizare - Organizare de șantier								
5	Executare lucrări								

3. IMPLICAȚII ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Consecințele circulației cu fluența mică sunt:

- **pierderi de natura economică:** condițiile dificile de circulație conduc la sporirea timpului de parcurgere a distanțelor și la consum mărit de carburanți;
- **impact negativ asupra mediului:**

Circulația în condiții de fluență redusă, cu numeroase cicluri opriri – accelerări, determină emisii mari de substanțe poluante în atmosferă, precum și înregistrarea unui nivel ridicat de zgomot în localități. Astfel, literatura de specialitate arată ca:

- emisiile de CO cresc de 1,5 - 2,0 ori în timpul ciclurilor de accelerare/frânare și cu până la 25 de ori la staționarea cu motorul pornit;
- emisiile de hidrocarburi sunt minime la rularea cu viteză constantă, fiind maxime la staționarea cu motorul pornit.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Funcție de intensitatea și durata ei, poluarea specifică drumurilor și traficului rutier este de următoarele tipuri:

Poluare manifestata pe durata execuției lucrărilor

Acest tip de poluare are caracter temporar, atingând valori ridicate în perioadele în care baza de producție funcționează la capacitate maximă. În categoria surselor de poluare specifice perioadei de execuție sunt incluse:

- surse liniare: reprezentate de traficul zilnic desfășurat în cadrul șantierului și pentru asigurarea materiilor prime, materialelor, transportului muncitorilor etc.;
- surse de suprafață: reprezentate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru;
- surse punctiforme: reprezentate de funcționarea echipamentelor în cadrul bazei de producție, respectiv a stațiilor de asfalt și betoane.

Referitor la impactul exercitat în perioada de construcție (identificarea surselor, estimarea impactului și măsurile de protecție), menționăm ca cele prezentate în cadrul acestui document sunt informații cu caracter general. Impactul va fi influențat direct de tehnologiile, utilajele, echipamentele, vehiculele de transport pe care le va utiliza Constructorul, de modul în care se va organiza (își va amenaja sau nu o Organizare de șantier, Baza de producție etc.).

Poluare cronică manifestată în perioada operațională a obiectivului, ca urmare a desfășurării traficului zilnic

Acest tip de poluare are caracter cronic, nivelul de poluare în perioada operațională a drumului putând atinge diferite intensități funcție de volumul și tipul traficului desfășurat.

Poluarea accidentală, ca rezultat al accidentelor de circulație în care sunt implicate autovehicule ce transporta hidrocarburi lichide sau alte produse toxice sau corozive

Aceste substanțe prin dispersia rapidă în mediu pot degrada straturi acvifere, pot schimba calitatea apelor de suprafață și a solului.

Poluare sezoniera care apare ca rezultat al lucrărilor executate pentru menținerea circulației în condiții de siguranță pe perioada iernii, pe drumurile cu polei și gheață.

Protecția calității apelor

Perioada de construcție

Surse de poluare

În perioada de execuție a lucrărilor de construcție, sursele posibile de poluare a apelor pot fi:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor;
- traficul de șantier rezultat din circulația vehiculelor grele pentru transport de materiale și personal la punctele de lucru, utilajele;
- organizările de șantier care pot avea în componența lor stații de asfalt și betoane, stații de întreținere a utilajelor și mașinilor de transport, cantine, spații pentru dormitoare, birouri etc.

În perioadele ploioase, poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc.).

Impactul asupra mediului

- Execuția lucrărilor

Manipularea și punerea în opera a materialelor de construcții (beton, bitum, agregate etc.) determina emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Ploile care spală suprafața șantierului pot antrena depunerile și astfel, indirect, acestea ajung în stratul freatic.

Manevrarea defectuoasă, în apropierea cursurilor de apă, a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor reprezintă surse potențiale de poluare ca urmare a unor deversări accidentale de materiale, combustibili, uleiuri.

- Traficul de șantier

Traficul greu, specific șantierului, determina diferite emisii de substanțe poluante în atmosfera rezultate din arderea combustibilului în motoarele vehiculelor (Nox, CO, Sox, COV, particule în suspensie etc.). Pe de altă parte, traficul greu este sursa de particule sedimentabile datorită antrenării particulelor de praf de pe drumurile nepavate. De asemenea, pe perioada lucrărilor de execuție particule rezultă și din procesele de frecare a caii de rulare și din uzura a pneurilor. Atmosfera este spălată de ploii, astfel înțit poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa subterana, sol etc.).

- Organizarea de șantier și baza de producție

Dacă stațiile de asfalt și betoane sunt amplasate în apropierea unui curs de apă, ele pot constitui surse de poluare prin spălarea poluanților specifici din atmosfera sau de pe sol de către apele meteorice. De asemenea, o atenție deosebită trebuie acordată zonelor unde nivelul apelor freatice este ridicat, aici putându-se produce poluări în cazul pierderilor de carburanți sau bitum.

Rezervoarele de carburanți pot constitui o sursă de poluare în cazul în care ele nu sunt etanșe. De la stațiile de întreținere a utilajelor și mașinilor de transport rezultă uleiuri, carburanți, apa uzată de la spălarea mașinilor.

De la Organizarea de șantier rezultă ape uzate menajere de la cantina, spațiile igienico-sanitare. În general aceste ape sunt încărcate biologic normal, încadrându-se din punct de vedere calitativ cerințelor Normativului NTPA 002/2002. Apele meteorice rezultate pe amplasamentul Organizărilor de șantier sunt considerate ape convențional curate, în cazul în care nu se produc pierderi de substanțe poluante, care să fie spălate de apele pluviale.

Măsuri de protecție a mediului

- Organizarea de șantier nu va fi amplasată în apropierea cursurilor de apă;
- Pentru Organizarea de șantier și Baza de producție se va proiecta un sistem de colectare a apelor menajere, apelor tehnologice și a apelor meteorice. Apele colectate pot fi introduse în bazine etanșe vidanjabile sau în construcții de epurare. În acest ultim caz, apa epurată poate fi descărcată într-un emisar sau pe terenul înconjurător.

Perioada de funcționare**Surse de poluare**

Sursele de poluare ale apei sunt apele meteorice care spală platforma drumului, antrenând substanțele poluante depuse pe aceasta.

Tipurile de poluanți sunt de natura chimică diferită, funcție de originea lor diversă:

- Reziduri provenite de la arderea carburanților: hidrocarburi, plumb;
- Reziduri provenite de la uzura pneurilor vehiculelor: substanțe hidrocarbonice macromoleculare, zinc, cadmiu;
- Reziduri metalice provenite de la coroziunea vehiculelor: fier, crom, nichel, cupru, cadmiu și de la parapetii galvanizați: zinc;
- Uleiuri și grăsimi minerale;
- Reziduri provenite de la uzura îmbrăcămintii drumului; materii solide.

Impactul asupra mediului

Lucrările de construcție propuse vor avea un efect benefic în zona analizată.

Circulația fluentă, cu viteza constantă va conduce la reducerea emisiilor și a concentrațiilor de poluanți în aer și implicit a celor antrenati de apele pluviale de pe platforma drumului.

Concentrațiile de poluanți în apa descărcată într-un receptor (care poate fi un emisar sau terenul înconjurător) trebuie să fie inferioare celor maxim admisibile conform:

- NTPA 001/2002 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali și Hotărârea nr.352/2005 – privind modificarea și completarea HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate – dacă apa este deversată într-o apă de suprafață;
- STAS 9450-1988 – Condiții tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole – dacă apa este deversată pe terenul înconjurător. În acest caz, dintre poluanții caracteristici traficului rutier, există limitări numai pentru metalele grele: Pb și Zn.

Protecția aerului

Perioada de construcție

Surse de poluare

În perioada execuției lucrărilor emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă provin de la următoarele surse:

- sursele liniare, reprezentate de traficul rutier zilnic desfășurat în cadrul șantierului;
- sursele de suprafață, reprezentate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru;
- sursele punctiforme, reprezentate de funcționarea stațiilor de asfalt și betoane.

Efectele generate de sursele punctiforme și de suprafață menționate se fac resimțite pe arii mai restrânse decât în cazul surselor liniare de tipul traficului.

Impactul asupra mediului

Activitatea de construcție poate avea, temporar (pe durata execuției) un impact local apreciabil asupra calității atmosferei. Impactul negativ asupra calității

aerului este mai semnificativ în zona unde funcționează stațiile de asfalt și betoane.

Acțiunea poluanților atmosferei asupra sănătății umane se manifestă când aceștia depășesc un nivel maxim al concentrațiilor, numit prag nociv. Nocivitatea poluanților depinde de concentrația lor, dar și de durata expunerii.

Măsuri de protecție

- acoperirea depozitelor de materii prime și materiale reprezintă o măsură de protecție împotriva acțiunii vântului;
- pentru limitarea disconfortului iminent ce poate apărea mai ales pe timpul verii se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservește șantierul, mai ales pentru cele care transportă materii prime și materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. Drumurile de șantier vor trebui udate periodic;
- transportul materialelor de construcție în vrac, care pot fi antrenate în aer, se va face în mijloace de transport cu benă acoperită;
- utilajele, echipamentele, stațiile de asfalt și betoane vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea constatării eventualelor defectiuni care pot produce emisii ridicate de poluanți.
- O altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante constă în folosirea de utilaje, vehicule, echipamente de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de reținere a poluanților.

Perioada de funcționare

Surse de poluare

În perioada de operare a străzilor, nu vor apărea surse suplimentare de poluare a aerului față de situația existentă. Sursa de poluare va fi aceeași ca și în prezent, și anume traficul rutier care se desfășoară pe DN 7.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact.

Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- evacuării în atmosferă a produsilor de ardere;
- producerii de pulberi de diferite naturi din uzura căii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Impactul asupra mediului

Emisiile de poluanți în atmosferă vor scădea în condițiile creșterii fluentei circulației.

Emisia substanțelor poluante în aer scade odată cu creșterea vitezei de deplasare a vehiculelor.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Perioada de construcție

Surse de poluare

Lucrările de construcție implică următoarele surse de zgomot și vibrații și anume:

- procesele tehnologice, pentru care este necesar sa functioneze unele grupuri de utilaje. Aceste utilaje in lucru reprezintă tot atatea surse de zgomot;
- circulația mijloacelor de transport in cadrul șantierului;
- funcționarea instalațiilor, utilajelor, echipamentelor in cadrul Bazei de Producție.

Nivelul sonor depinde in mare masura de urmatoorii factori:

- fenomenele meteorologice si, in particular, viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia undelor acustice de către sol, fenomen denumit "efect de sol";
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație.

Impactul asupra mediului

Evoluția nivelului sonor depinde de evoluția lucrărilor și mutarea fronturilor de lucru.

Afectata de zgomot și vibrații va fi populația care locuiește sau își desfășoară activitatea în clădirile aflate în apropierea șantierului.

Toate aceste surse de zgomot în timpul execuției lucrărilor de construcție DN 7 vor avea caracter temporar.

Măsuri de protecție

- programul de lucru al Antreprenorului va fi stabilit astfel încât să afecteze cât mai puțin perioada de odihnă a populației rezidente în zonă;
- se recomandă ca, în măsura posibilităților, traseele utilajelor, vehiculelor de transport etc. să evite zonele locuite;
- în zona șantierului este necesar a se lua toate măsurile de protecție antifonică pentru personalul care muncește.

Perioada de funcționare

Surse de poluare

În perioada de funcționare a obiectivului analizat nu vor apărea surse suplimentare de poluare sonoră față de situația existentă. Sursa de poluare va fi aceeași ca și în prezent: traficul rutier care se desfășoară pe străzile supuse proiectării și reabilitării.

Estimarea nivelului de zgomot se va face ținând seama de următoarele elemente:

- caracteristicile traficului (valori, componente);
- viteza de circulație;
- topografia zonei;
- distanțele, înălțimile la care se afla receptorii față de sursă.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

Protecția solului și subsolului

Perioada de construcție

Surse de poluare

Pe perioada execuției lucrărilor, sursele de poluare a solului sunt următoarele:

- surse liniare, reprezentate de traficul de vehicule grele si utilajel. O parte din emisiile de substante poluante degajate in atmosfera din arderea combustibilului, atat datorita traficului, cat si functionarii utilajelor in zona santierului, ajung sa se depuna pe sol. Realizarea lucrărilor va implica realizarea unor volume de terasamente, manevrarea unor cantitati de pământ, agregate, materiale etc. Poluarea se va manifesta pe o perioada limitata de timp (pe durata lucrărilor de construcție) si, spatial, pe o arie restransa;
- surse de suprafata, reprezentate de functionarea utilajelor in zona santierului. Suplimentar, exista riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil ca urmare a aparitiei unor defectiuni tehnice survenite la utilaje;
- sursele punctiforme, reprezentate de Organizarea de santier.

Depozitarea necorespunzatoare a materialelor si/sau deseurilor rezultate din activitatile de construcție poate constitui o sursa de poluare a solului.

Impactul asupra mediului

Principalul impact asupra solului in perioada de construcție este consecința ocupării temporare de terenuri pentru drumuri provizorii, platforme, baza de aprovizionare si productie, halde de deseuri etc. Reconstructia ecologica a zonei după incheierea lucrărilor reprezintă o masura obligatorie.

Impactul manifestat de traficul desfasurat in cadrul santierului are un caracter temporar si se exercita ca urmare a antrenării poluantilor de către apele de precipitații, care se infiltreaza apoi in straturile superioare ale solului.

Impactul determinat de pierderile de carburanți sau ulei de la functionarea defectuoasa a utilajelor poate fi apreciabil, manifestandu-se insa tot pe arii restranse. Depoluarea solurilor este costisitoare si necesita un timp indelungat.

Impactul asupra solului produs de depozitele de deseuri neorganizate este cu atât mai intens cu cat substantele depozitate au un caracter mai agresiv. Precipitatiile spală depozitele de deseuri incercandu-se, in special, cu substante organice. O mare problema in cazul depozitelor necontrolate sunt apele uzate rezultate din descompunerea substantelor organice. Aceste ape sunt caracterizate de un debit redus, dar sunt foarte încărcate cu substante organice, motiv pentru care sunt greu de epurat.

Apele uzate menajere si tehnologice rezultate pe amplasamentul Organizării de santier se infiltreaza cu ușurință in sol in cazul in care nu exista platforme betonate sau sisteme de scurgere, colectare si epurare a acestora.

Masuri de protecție

- terenurile ocupate temporar vor fi redacte in circulație. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica;
- depozitarea provizorie a pământului excavat este recomandat a se face pe suprafete cat mai reduse. Decaparea solului vegetal se va face in limita strictului necesar;

- deseurile rezultate din activitatea de construcție trebuie colectate în pubele tipizate, amplasate în locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca pubelele să fie preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă, pe baza de contract;
- scurgerile de ulei rezultate accidental în zona fronturilor de lucru de la funcționarea defectuoasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale. În acest sens, instruirea personalului reprezintă o măsură eficientă în prevenirea și/sau reducerea efectelor poluării.

Perioada de funcționare

Surse de poluare

Sursele de poluare pot fi:

- emisiile de poluanți rezultate de la traficul rutier;
- apele pluviale încărcate cu poluanți proveniți de la traficul rutier, descărcate necontrolat.

Impactul asupra mediului

Se apreciază că nu se va exercita un impact negativ asupra solului întrucât poluanții rezultați de la traficul rutier nu vor depăși concentrațiile maxim admisibile, iar apele pluviale vor fi colectate și descărcate controlat.

Măsuri de protecție

Nu este cazul.

Protecția ecosistemelor acvatice și terestre

Perioada de construcție

Surse de poluare

Sursele de poluare pot fi:

- emisiile de poluanți generate de traficul de șantier: mașinile care transporta materiale, muncitori la punctele de lucru etc;
- emisiile de poluanți rezultate din activitatea utilajelor de construcție;
- depozitarea necontrolată a deseurilor, materiilor prime și materialelor de construcții etc.

Impactul asupra mediului

Impactul negativ produs de depunerile de poluanți pe vegetația aflată în apropierea șantierului va avea caracter temporar. Dimensiunile impactului vor depinde de tehnologiile care vor fi alese de Antreprenor.

Măsuri de protecție

După încheierea lucrărilor Antreprenorul are obligația de a lua o serie de măsuri în sensul refacerii mediului afectat.

În ceea ce privește tăierea de copaci, va fi respectată legislația în vigoare referitoare la măsurile de compensare.

Perioada de funcționare

Surse de poluare

Sursa de poluare pentru flora în perioada operațională va fi aceeași ca și în prezent: emisiile de poluanți rezultate din traficul rutier care se desfășoară pe DN 7.

Apreciem ca reducerea emisiilor ca urmare a fluidizării circulației reprezintă un impact pozitiv.

4. MASURI DE SANATATE SI SECURITATE A MUNCII

În conformitate cu Hotărârea Guvernului României 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în baza unui studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și în perioada de execuție a lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate este un document scris care va cuprinde ansamblul de măsuri ce vor fi avute în vedere pentru preîntâmpinarea riscurilor ce pot apărea în timpul desfășurării activității pe șantier.

Planul de securitate și sănătate va face parte din proiectul elaborat al lucrării și va fi adaptat conținutului acestuia.

Acesta va preciza:

- Cerințe de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- Măsuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Măsuri specifice de securitate în munca pentru lucrările care prezintă riscuri: măsuri de protecție colectivă și individuală.

Planul va conține cel puțin următoarele :

- Informații de ordin administrativ care privesc șantierul ;
- Măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate.
- Identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri, măsuri de protecție colectivă și individuală.
- Amenajarea și organizarea șantierului, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de executanți pentru realizarea lucrărilor.
- Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia.
- Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie.
- Condițiile de manipulare a diverselor materiale
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor.

Înainte de începerea lucrărilor pe șantier de către executant, planul propriu de securitate și sănătate al acestuia va fi consultat și avizat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, medicul de medicina muncii și membrii comitetului de securitate și sănătate.

Conform Art. 11 din N.G.P.M., preluând paragraful 2 pct. b art. 6 din Directiva-cadru 391/89/CEE, prevede: „Angajatorul are următoarele obligații în domeniul securității și sănătății în munca:

- să asigure evaluarea riscurilor pentru sănătatea și securitatea angajaților în vederea stabilirii măsurilor de prevenire, incluzând alegerea

echipamentului tehnic, a substantelor chimice si a preparatelor utilizate, amenajarea locurilor de munca etc.;

- angajatorul trebuie sa dispuna evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala pentru toate locurile de munca, inclusiv pentru acele grupuri de angajati care sunt expusi la riscuri particulare;

Art. 31 din N.G.P.M. stabileste ca prima atributie a personalului din cadrul serviciului de securitate a muncii evaluarea riscurilor: „Atributiile personalului din serviciul de securitate a muncii sunt:

- sa asigure evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca, precum si sa reevalueze riscurile ori de cate ori sunt modificate conditiile de munca si sa propuna masurile de prevenire corespunzatoare, ce vor alcatui programul anual de protectie a muncii; evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala si determinarea nivelului de risc pe loc de munca si unitate”.

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita angajatorului adoptarea masurilor de prevenire/protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea si informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de protectia muncii:

- sa identifice pericole existente si sa evalueze riscurile asociate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor, in conformitate cu prescriptiile legale;
- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizarii concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare;

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptiei finale a lucrarilor.

5. NORME DE PROTECȚIE A MUNCII

Contractorul are obligația, ca pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor, să respecte prevederile privind asigurarea protecției muncii, în conformitate cu Regulamentul pentru protecția muncii și igiena în construcții, care a intrat în vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 și 90/12.07.1996, emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrările de construcție și instalațiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic și pentru folosirea echipamentului de construcție.

Pentru a preveni accidentele trebuie respectate următoarele reglementări:

- Normele specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor, aprobate prin Ordinul MMPS nr. 357/1998;
- Norme republicane de protecția muncii aprobate prin ordinul MMPS nr. 34/1997 și 60/1997;
- Norme privind protecția muncii în construcții și lucrări de montare, Aprobate de Ministerul Industriilor și Construcțiilor, ordinul nr. 1233/d/1980;
- Legea nr. 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă;
- Ordinul MMPS 578-1996 și Ordinul MS 5840-1996 Norme generale de protecția muncii.
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea unităților MTTC cu echipamente tehnice de stingere a incendiilor.

Beneficiarul nu va începe lucrările de execuție ale lucrărilor decât după obținerea tuturor avizelor prevăzute de legislația în vigoare și a autorizației de construire.

Intocmit,

Șef Proiect

Ing. Alexandru Mario POPA

Data

07.21

Aprobat

Manager Contract

Calin D. D. D. D. D.

VERIFICAT