

 <p>ELITE CONSULTING PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA</p>	<p>S.C. SPC ELITE CONSULTING S.R.L. IASI Calea Galata Nr. 14, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/8/07.01.2009 - RO 24923658 Telefon: 0741/232.111 Fax: 0336/401.865 E-mail: aolaritei_marian@yahoo.com</p>	 <p>SPC ELITE CONSULTING CERT IND ISO 9001 Certificat 8502 C ISO 14001 Certificat 4049 M</p>
---	--	---

DOCUMENTATIE OBTINERE AVIZE

REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI



Beneficiar: COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI
Elaborator: S.C. S.P.C. ELITE CONSULTING S.R.L.
Faza: D.O.A.

- 2018 -

 <p>ELITE CONSULTING PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA</p>	<p>S.C. SPC ELITE CONSULTING S.R.L. IASI Calea Galata Nr. 14, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/8/07.01.2009 - RO 24923658 Telefon: 0741/232.111 Fax: 0336/401.865 E-mail: aolaritei_marian@yahoo.com</p>	 <p>SPC ELITE CONSULTING CERT ISO 9001 Certificat 8502 C ISO 14001 Certificat 4049 M</p>
---	--	---

I. DENUMIREA PROIECTULUI

REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI

II.TITULAR

COMUNA BERESTI-MERIA, JUDETUL GALATI

Adresa titular:

COMUNA BERESTI-MERIA, JUDETUL GALATI

III.DESCRIEREA PROIECTULUI

Amplasamentul podului este poziționat în zona unde în prezent există un podeț rupt ce supratraversează Valea Aldești și face legătura între DC5 situat în partea de sud și DJ242C situate în partea de nord.






Având în vedere cotele de nivel ale arealului amplasamentului la proiectarea viitorului pod, se va ține seama că zona este inundabilă la precipitații abundente.

Carosabilele drumurilor care vor fi interconectate prin executarea obiectivului (DJ242C situat în partea de nord a viitorului pod și DC5 în partea de sud), în prezent la partea superioară sunt acoperite cu un strat de lidonit.

a) Rezumatul proiectului

Proiectul Tehnic privind lucrarea **“REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI”** a fost dezvoltat avand ca baza de plecare studiul topografic si studiul geotehnic.

In cadrul proiectului au fost vizate urmatoarele tipuri de lucrari:

-  **Trasarea lucrarilor;**
-  **Pregatire amplasament (curatarea abiei de depuneri si vegetatie);**
-  **Profilare maluri si albie;**
-  **Realizarea sapaturii in vederea pregatirii patului de fundare, la cota din proiect;**
-  **Realizarea pernei din piatra sparta armata cu geogrila triaxiala;**

Beneficiar: COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI

Faza: D.O.A.

- ✚ Turnarea betonului de egalizare;
- ✚ Armarea, cofrarea si turnarea fundatiei din beton armat;
- ✚ Montarea suprastructurii de tip SuperCor pe talpile de fundatie, dupa decofrare;
- ✚ Executare timpane din beton armat, concomitent cu umpluturile dintre acestia;
- ✚ Executie aripi din gabioane si protectia fundului albiei;
- ✚ Realizarea rampelor de acces si a sistemului rutier pe pod si rampe conform prevederilor proiectului de drum;

Descrierea solutiei tehnice

Prezenta documentație tratează necesitatea realizarii unui pod ce va face legatura intre DC5 situat în partea de sud și DJ242C situate în partea de nord.

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți: **rezultă categoria de importanță C – lucrări de importanță normală.**

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță : a - III - a conf P100-1/2013,

Proiectarea podului s-a realizat ținându-se cont de următoarele considerente:

- realizarea unui traseu optim atât în plan cât și în profil longitudinal;
- alegerea unei deschideri astfel încât aceasta să satisfacă cel mai bine condițiile de relief (asigurarea debușeului);

Soluția tehnică, stabilită ținând seama de condițiile impuse de amplasament, este următoarea:

Infrastructura

Fundațiile pentru structura metalica din otel ondulat sunt de suprafață din beton C25/30 armate cu BST500S. La alegerea solutiei s-a avut în vedere stratificația evidențiată în studiul geotehnic.

Fundațiile structurii metalice prezintă următoarele dimensiuni geometrice:

- lățime talpă = 2,00 m
- înălțime fundație = 2,00 m
- înălțime elevație = 1,40 m
- înălțime talpa = 0,60 m

Fundațiile se realizează pe un beton de egalizare C8/10 în grosime de 10 cm.

Pentru fixarea structurii în fundație se utilizeaza profile de legătură și ancore conform normei EN 10025-2.

Fundarea celor doua culei se va face prin intermediul unei perne din piatra sparta, cu grosimea de 1,50 m sub fundatii, armata cu geogrila triaxiala cu rezistenta la intindere de minim 25kN. Geogrilele se vor suprapune pe stratul superior pe o latime de 1,0 m la fiecare capat.

Perna din piatra sparta se va extinde lateral in jurul fundatiilor, pe o latime minima egala cu grosimea ei – 1,50 m. Aceasta se va executa prin compactare in straturi elementare cu grosimea de 15-20 cm, cu mijloace terasiere mecanice (cilindru compresor lestat sau vibrocompactor).

Structura de rezistență

Structura de rezistență a podului proiectat este reprezentată de o structură metalica din otel ondulat. Oțelul utilizat pentru producerea structurii flexibile corespunde normei EN 10149-2 și EN 10025-2. Calitatea oțelului este S355.

Ondulația plăcilor este de 381 x 140 mm; pentru conectarea lor sunt utilizate șuruburi zincate M20 cu lungime de 50, 63,70 mm și piulițe de clasă de rezistență 8.8, conform normei ISO 898-1 și ISO 898-2

Structura flexibilă alcătuită din plăci de oțel ondulat îmbinate prin buloane are următoarele caracteristici tehnice:

- Deschidere : 11,15 m;
- Înălțime : 2,14 m;
- Lungime inferioară: 6,60 m;
- Lungime superioară: 6,60 m;
- Oțel: S355.

Racordările de la intrarea și ieșirea apei din structura flexibila se realizează prin amenajarea unor timpane din beton de clasa C25/30 și armături din BST500S

Timpanele la partea inferioară prezintă două tălpi realizate din beton armat de clasa C25/30 care solidarizează timpanele.

Cale și parapet

După montarea structurii flexibile alcătuită din plăci de oțel ondulat și realizarea timpanelor din beton armat se va trece la realizarea următoarei structuri rutiere:

- o Strat de uzura din BAPC16 in grosime de 4 cm;
- o Strat de legatura din BADPC22,4 in grosime de 5 cm;
- o Strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala in grosime de 12 cm;
- o Strat de fundatie din balast in grosime de 15 cm;
- o Strat de forma din balast in grosime de 10 cm;
- o Geotextil cu rezistenta la intindere min 5kN;
- o Geomembrana sudata din PP sau PEID - 1,0 mm;
- o Geotextil cu rezistenta la intindere min kN;
- o Umplutura din material granular 0-120mm. Grad de compactare Proctor Standard $I_s=0,98$

Se va executa și un parapet metalic combinat, dispus pe zona timpanelor. Stâlpii de parapet sunt prevazuti la partea inferioara cu placi metalice care se prind cu 4 șuruburi in plăcile metalice fixate la turnare in lisa parapetului. Parapetul pietonal se execută uzinat și modulat în panouri curente, montat pe șantier și protejat împotriva coroziunii, conform AND 593 -2014 „Sisteme de Protecție pentru Siguranța Circulației la drumuri și Autostrăzi”.

4. Amenajare Albie

Amenajarea albiei se va face pe câte 8 de m în amonte și 4 m în aval, apărarea de maluri făcându-se cu gabioane ecranate cu beton de clasa C30/37 cu $h_e=2,50$ m dispuse pe o saltea de gabioane umplută cu bolovani de râu. Între gabioane va fi prevăzut un pereu de beton C30/37 în grosime de 15 cm, realizat pe un strat de balast de 15 cm grosime. Capetele pereului se vor termina cu o grindă de capăt din beton armat cu înălțime de 1,00 m și o lățime de 0,50 m. În fața grinzii de capăt se va realiza o protecție din anrocamente cu grosime medie de 1,00 m.

5. Rampe de acces la pod

În prezenta documentație au fost cuprinse și lucrările de racordare a cotei de pe pod la cota drumului existent.

Sistemul rutier pe rampele de acces este alcătuit din:

- Strat de fundație din balast în grosime de 15 cm;
- Strat de bază din piatră spartă în grosime de 12 cm;

TRASEUL IN PLAN ORIZONTAL

Traseul proiectat va urmări traseul existent, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea execuției lucrărilor.

Racordările prevăzute în plan vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85 și STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare" și O.M.T 50/1998.

TRASEUL IN PLAN VERTICAL

Traseele în plan vertical vor păstra alina traseelor existente, făcându-se doar acele corecturi locale și strict necesare îmbunătățirii elementelor geometrice legate de circulație, pentru a corespunde STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” pentru realizarea sistemului rutier necesar unei bune desfășurări a traficului auto.

Curbele verticale au fost adoptate conform STAS 863/85.

Razele folosite în vederea realizării racordărilor verticale au fost alese în vederea corelării situației existente cu cea proiectată, pentru păstrarea declivitatilor existente și a pasului de proiectare existent.

COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR

Scurgerea apelor va fi asigurată prin execuția de santuri din beton, santuri de pământ și rigole carosabile în zonele îngustate în conformitate cu STAS 2914-84 și STAS 2916-87, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploii de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare.

SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Pentru siguranța circulației se vor prevedea:

- indicatori de orientare și avertizare, după cerințele SR 1848-1;
- marcaje rutiere după cerințele SR 1848-7;
- parapeti de protecție.

Vor fi prevazute semnalizari si marcaje rutiere atat pe perioada executiei cat si definitive, de reglementare a prioritatii si pentru restrictionarea vitezei la 25 - 30 km/h.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea și semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării și scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilității, asigură un grad înalt al siguranței circulației pe întreg obiectivul proiectat.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate si marcate corespunzător: circulația auto și pietonală, dirijarea fluxurilor în intersecții pentru evitarea conflictelor între fluxuri și respectiv între participanții la trafic. Obiectivul va fi semnalizat și marcat conform SR 1848-1 - Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare și STAS 1848-7. Siguranța circulației. Marcaje rutiere.

În toate intersecțiile vor fi instalate indicatoare:

- de presemnalizare pentru orientare;
- de atenționare în cazul unor restricții temporare și ocazionale.

b) justificarea necesitatii proiectului

Prin realizarea proiectului propus se asigură accesul foarte ușor către localitățile învecinate și către terenurile din jurul acestuia. Totodată prin asigurarea unui drum accesibil pe toată durata anului va fi influențată benefic activitatea economico-comercială, creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele, și stoparea migrării populației active din mediul rural în mediu urban. Este posibil ca această investiție să dezvolte exploatarea agricolă prin revigorarea numărului de animale ca urmare a posibilităților de valorificare a produselor agricole.

Prin modernizarea drumului de exploatare agricolă se vor obține următoarele avantaje:

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de baza în spațiul rural;
- îmbunătățirea accesului la servicii de baza pentru populația rurală;
- creșterea numărului de obiective de patrimoniu din spațiul rural, de sprijinire a activității culturale și naționale în vederea unei dezvoltări durabile.

c) Valoarea investitiei

Valoarea totala (INV), inclusiv T.V.A. = 591662

Suprafața și situația juridică a terenului ce urmează să fie ocupat (definitiv și temporar) de lucrare.

Terenul din amplasamentul podului aparține domeniului public și actualmente are destinație de drum public, nefiind necesare expropieri. Pentru regularizarea și calibrarea albiei nu sunt necesare expropieri.

Suprafata terenului ocupata de lucrare este alcatuita astfel:

- pod și rampe de racordare: 690 mp;
- lucrări de amenajare a albiei: 810 mp;

Suprafata totala ocupata de lucrarile proiectului este de 1.500 mp.

d) Perioada de implementare

Se estimeaza o durata de 3 luni pentru executia podului.

Tabel 1

Durata (luni)	Luna 1	Luna 2	Luna 3
Etape tehnologice			
Executie varianta provizorie			
Demolarea podetului existent			
Executie infrastructura			
Executie suprastructura			
Executie rampe de acces			
Executie cale pe pod			
Amenajare albie			
Semnalizari și marcaje rutiere			

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie și amplasamente)

Nu este cazul

f) descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alete structure, materiale de constructii)

Sunt prezentate in cadrul Pieselor desenate

- profilul și capacitatile de productie

Nu este cazul.

- descrierea instalatiei și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse și subproduse obtinute, marime, capacitate

Nu este cazul.

- materiile prime, energia si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Nu este cazul.

- racordarea la retelele utilitare din zona

Nu este cazul.

-descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Lucrările de reabilitare propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului ; Ordinul 44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

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

-cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul.

- resurse naturale folosite in constructie si functionare

Nu este cazul.

-metode folosite in constructie

Lucrari de “ **REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI**”

-relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

-alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

Localizarea proiectului

Amplasamentul podului este poziționat în zona unde în prezent există un podet rupt ce supratraversează Valea Aldești și face legătura între DC5 situat în partea de sud și DJ242C situate în partea de nord.

-impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii

aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

Lucrarile proiectate nu au impact nefavorabil asupra obiectivelor existente in zona.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

- planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

Nu este cazul.

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

- cai de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz

Nu este cazul.

- metode folosite in demolare

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

- alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor)

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasamentului

Amplasamentul podului este poziționat în zona unde în prezent există un podet rupt ce supratraversează Valea Aldești și face legătura între DC5 situat în partea de sud și DJ242C situate în partea de nord.

Având în vedere cotele de nivel ale arealului amplasamentului la proiectarea viitorului pod, se va ține seama că zona este inundabilă la precipitații abundente.

Carosabilele drumurilor care vor fi interconectate prin executarea obiectivului (DJ242C situat în partea de nord a viitorului pod și DC5 în partea de sud), în prezent la partea superioară sunt acoperite cu un strat de lidonit.

- distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context trans frontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, rectificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI

Pe teritoriul comunei Beresti-Meria se regasesc Situl arheologic de la Puricani „Poarta Bazanului”. Proiectul propus nu se intersecteaza cu acesta.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale

Amplasamentul podului este pozitionat in zona unde in prezent exista un podeț rupt ce supratraversează Valea Aldești și face legătura între DC5 situat în partea de sud și DJ242C situate în partea de nord.

Nu sunt date referitoare la perioada executiei si nici clasa de incarcare. Structura de rezistenta este o structura provizorie alcatuita din dale din betona armat.

Podul nu este prevazut cu parapet direccional.

Podul nu este prevazut cu scari de acces, casiuri.

Obiectul prezentei documentatii este podul peste torent in localitatea Aldești, comuna Beresti-Meria, judetul Galati. Podul este improvizat si prezinta urmatoarele deficiente si degradari:

Deficiențe:

- ✚ podul nu corespunde normelor actuale, din punct de vedere al elementelor de gabarit;
- ✚ lipsa lucrarilor de protectie si calibrarea albie;
- ✚ lipsa parapetilor pe rampe de acces si pod;
- ✚ lipsa scari si casiuri;
- ✚ debușeu insuficient.

Degradări:

- ✚ degradarea elementeleor de suprastructura;
- ✚ prezenta vegetatiei pe elementele infrastructurii;
- ✚ exista crapaturi verticale pe elevatia infrastructurii;
- ✚ infiltratii prin carapaturi;
- ✚ degradarea rampelor de acces.



Beneficiar: COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI

Faza: D.O.A.



Figura 07. Prezentarea situatiei existente a podului peste torent in localitatea Aldesti - coordonatele geometrice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate su forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Tabel 10

POD/PODET	X (est)	Y (nord)
REFACERE POD ALDESTI-PANASESTI LA LIMITA DINTRE SAT ALDESTI-SAT PANASESTI, COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI	725832.276	519126,142

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare
Nu este cazul.

VI. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

A. IN EXECUTIE

1. Protectia calitatii apelor

1.1. Surse existente și posibile de poluare a apelor

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate în cursurile de apă din zona analizată substanțe poluante, în special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acesta și duse în aval.

1.2. Epurarea apelor uzate

Pentru lucrarile de realizare a podului in proiect nu sunt prevăzute depozite permanente sau temporare de materiale care să poată fi spălate de apele pluviale, astfel că nu este cazul unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate.

1.3. Debite și concentrații de poluanți comparativ cu normele legale în vigoare.

Pentru folosințele de apă aferente lucrărilor de realizare a drumurilor analizate se va avea în vedere respectarea actelor de reglementare în vigoare și anume:

Beneficiar: COMUNA BERESTI MERIA, JUDETUL GALATI

Faza: D.O.A.

- Legea mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea apelor, cu modificarile si completarile ulterioare
- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabilește concentrațiile poluanților în apele evacuate în receptori naturali, cu completarile si modificarile ulterioare.

În concluzie la modernizarea drumului analizat nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

2. Protectia aerului

2.1. Sursele de poluanți pentru aer

Aproape toate fazele de activitate se constituie în surse de emisie de particule în suspensie. Particulele generate de reparatii sunt de origine naturală (praf mineral).

Aceste surse de particule sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O alta sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare reabilitării).

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO_2).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni (NO_x , SO_2 , CO , particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N_2O) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu CO , au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă, specifică realizării lucrărilor, este amplasamentul drumului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), și mobile.

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

2.2. Instalatii pentru epurarea gazelor reziduale si retinerea pulberilor, pentru colectarea si dispersia gazelor reziduale in atmosfera, elemente de dimensionare, randamente

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul obiectivului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

2.3. Concentratii si debite masice de poluanti evacuatii in atmosfera

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse nedirijate și libere. Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere, și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

În perioada de execuție vor apare surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge de maxim 50 dB(A).

În zona localităților se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depasi 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin localități pot apare niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuază cu pătratul distanței.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Nu pot rezulta în condiții normale și în situația actuală surse de radiații.

5. Protectia solului si subsolului

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumului în zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;

- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;

Afectarea subsolului, până la adâncimi de maxim 30 cm poate apărea accidental în cazul deversărilor de produse petroliere. Remedierea este facilă și posibil a fi efectuată imediat.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

În condiții normale de execuție si/sau operare nu pot apare surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic și/sau terestru.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generate de lucrările din timpul fazei de construcție.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

8. Gospodarirea deseurilor

Pentru a asigura managementul deseurilor in conformitate cu legislatia nationala, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deseurilor.

Principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de constructie inerte (pamant, balast, piatra, ciment), pentru care se propune refolosirea sau depozitarea sa in cea mai apropiat halda municipala de deseuri.

Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din hârtie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție.

9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina) si lubrifianții necesari funcționarii utilajelor.

Date fiind distanțele reduse pana la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesară depozitarea în amplasament a acestora.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților si întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Nu este cazul.

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

– **impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);**

Nu este cazul.

- **extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);**
Nu este cazul.
- **magnitudinea si complexitatea impactului;**
Nu este cazul.
- **probabilitatea impactului;**
Nu este cazul.
- **durata, frecventa si reversibilitatea impactului;**
Nu este cazul.
- **masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**
Nu este cazul.
- **natura transfrontiera a impactului.**
Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea are o importanta deosebita deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficientei masurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schema de monitorizare bine stabilita va servi urmatoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor in constructia, functionarea sau intretinerea lucrarilor;
- Evaluarea modului in care masurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Beneficiarul are obligatia si responsabilitatea de a întocmi și respecta un plan de prevenire și acțiune în cazul poluărilor accidentale astfel încât impactul acestora să fie minim.

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

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

Datorită faptului că lucrările proiectate nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

IX. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA

Nu este cazul.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Conform legislatiei în vigoare organizarea de șantier se stabilește de către executantul lucrării în baza unui proiect propriu realizat în funcție de organizarea tehnologică proprie. Cheltuielile necesare lucrărilor de organizare de șantier, inclusiv cele pentru asigurarea resurselor de apă, energie electrică, telefon, etc. vor fi oferite ca o sumă forfetară apreciată de contractant.

1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

În vederea realizării lucrărilor, constructorul va coordona organizarea de șantier pentru fiecare obiectiv în parte, cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării respective, în funcție de terenul pe care beneficiarul îl poate pune la dispoziție.

Aceste spații vor fi racordate la energie electrică, telefonie, etc. în funcție de necesitățile locale.

Organizarea de șantier în parte va cuprinde:

- câte un vagon – câmp standardizat având destinația birou și magazie de materiale;
- un pichet PSI dotat cu stingătoare cu spuma și pulbere;
- două containere, pentru deseuri reciclabile și pentru deseuri nereciclabile.
- un grup sanitar de tip fosa ecologică;
- amenajarea unor incinte îngradite pentru depozitarea materialelor de construcție și amplasarea unor baraci necesare personalului muncitor;
- câte o zonă de parcare pentru autovehicule și utilaje.

2. Impactul organizării de șantier asupra mediului

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentele, suprafețele, caracterul temporar.

Influența negativă a lucrărilor de organizare de șantier asupra mediului este temporară doar pe perioada execuției și dispare odată cu darea în exploatare a noii investiții.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 dB.

Pe amplasament nu vor ramane nici un fel de resturi de la constructii, deseuri sau alte substante toxice sau periculoase. Terenul va fi redat intr-o stare foarte apropiata de cea initiala, singura diferenta fiind o noua conformatie geomorfologica.

Se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce priveste nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de esapament, de zgomot si se vor pune in functiune numai cele care corespund cerintelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanti sau lubrifianti la stationarea utilajelor. Totusi in cazul producerii unei poluari accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehiculele grele si de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante , la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipienti adecvati si tratarea de catre firme specializate.

In concluzie in timpul lucrarilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii ce pot afecta calitatea solului si a apelor subterane si care nu genereaza zgomot peste limitele admise.

Lucrarile vor fi executate fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii si se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind "Acustica in constructii. Acustica urbana"- limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Se vor lua masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi astfel : activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioada cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetei sau luarea altor masuri cum ar fi: imprejmuii cu panori, acoperirea solului decopertat si depozitate temporar in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera.

De asemenea este necesara marcarea corespunzatoare cu panouri de protectie, a terenurilor ocupate temporar de organizarea de santier sau afectate de lucrari temporare (excavari, santuri de pamant). Pe perioada de realizare a lucrarilor se vor lua masuri pentru evitarea accidentarii populatiei invecinate:

- Marcarea corespunzatoare a lucrarilor periculoase;
- Protejarea/supravegherea utilajelor mentinute in zona lucrarilor;
- Curatarea rotilor autovehiculelor la iesirea din santier, pentru a preveni/reduce transferul de moloz in afara amplasamentului pe drumurile publice si pentru a evita generarea prafului din trafic.Utilajele si mijloacele auto se vor spala si intretine doar in locurile special amenajate si autorizate pentru astfel de activitati.

3.Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

In conditiile in care organizarea de santier prevede amenajarea de platforme de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activitati, respectiv: producere de deseuri menajere.

Nu se vor evacua ape uzate, fecaloid menajere, substante petroliere, substante periculoase/ prioritar periculoase rezultate prin derularea lucrarilor in mod direct pe sol.

Organizarea de santier nu va fi amplasata in apropierea cursurilor de apa.

Nu se prevede incalzirea rulotelor pentru personal deoarece lucrarile nu se vor desfasura pe perioada iernii.

Se prevede umectarea terenului inainte de decoprire pentru a evita emisiile de pulberi/praf.

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

-Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei:

La finalul perioadei de modernizare, vehiculele si utilajele folosite in constructie vor fi indepartate de pe amplasament. Terenurile ocupate temporar vor fi redede in circulatie. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica.

-Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale:

Deseurile rezultate din activitatea de modernizare si consolidare a drumului trebuie colectate in pubele tipizate, amplasate in locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca pubelele sa fie preluate periodic de catre serviciile de salubritate din zona, pe baza de contract.

Scurgerile de ulei rezultate accidental in zona fronturilor de lucru de la functionarea defectuoasa a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului in cazul in care exista un program de prevenire si combatere a poluarii accidentale. In acest sens, instruirea personalului reprezinta o masura eficienta in prevenirea sau reducerea efectelor poluarii.

In concluzie se vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

-excavarea si indepartarea elementelor constructive nefolositoare din aria podului;

-curatarea terenului de posibile resturi de materiale de constructie;

-umplerea excavatiilor cu pamant de calitate similara cu cel din zona invecinata acestora;

-asezarea unui strat de sol vegetal la suprafata terenului astfel incat sa poata fi readus la forma initiala.

Cadrul natural nu este afectat in mod semnificativ in urma lucrarilor de modernizare a structurii rutiere

Intocmit,
ing. Anton Constantin



Verificat,
ing. Ovidiu Agache