

## MEMORIU APM

### I PIESE SCRISE.

#### 2.1 Date generale.

##### a) Descrierea amplasamentului

Comuna Baneasa este amplasata in judetul Galati, in partea de est a podisului Moldovei in apropiere de Orasul Tirgu Bujor.

Tinutul respectiv face parte din unitatea de relief numita Podisul Covorlui ce se infatiseaza ca o zona valurita, dominata de coline cu inaltime de pana la 100 m.

Paraul Baneasa are albia mai jos cu aprox. 7-8m fata de terenul inconjurator, ceea ce face ca drumul de acces la trecerea actuala (puntea metalica), sa aiba pante de 9-10% de pe ambele maluri ale cursului de apa.

In zona amplasamentului albia are in jur de 13,0m latime, urmand apoi deoparte si alta taluzuri de racordare a vailor cu terenul inconjurator.

Panta longitudinala a talvegului este relativ mica (sub 1%) deoarece la 20m aval de punte, exista un baraj din beton cu deversor, pentru diminuarea energiei paraului in perioadele ploioase.

##### b) Relatiile cu zonele invecinate

Privitor la interconectarea amplasamentului viitorului pod (ce se va executa in pozitia actualei punti) cu zonele vecine, se poate spune ca in partea respectiva de sat nu exista alta traversare a paraului, aceasta determinand o mare dependenta a locuitorilor din zona cu traversarea ce se va amenaja.

##### c) Datele seismice si climatice

Comuna Baneasa este amplasata intr-o zona afectata de miscarile seismice, caracterizate prin acceleratia terenului  $a_g = 0,30$  g si o perioada de colt  $T_c = 1,0$  sec conform normativ P100-1/2013.

Din punct de vedere climateric tinutul respectiv face parte din regimul temperat – continental, caract. de ierni geroase si veri caniculare si secetoase.

##### d) Studii de teren

Pentru intocmirea documentatiei necesare realizarii obiectivului de investitie, au fost facute studii topo, geo si hidro.

d<sub>I</sub>. Studiile topo s-au intocmit in sistemul STEREO 70, avand ca reper pentru nivelment Marea Neagra.

##### d<sub>II</sub>. Studiu geotehnic

Intocmirea studiului geotehnic a relevat ca in zona amplasamentului terenul este alcatuit dintr-o alternanta de straturile de natura aluvionara de tip nisip, si argile prafoase cenusii, plastic moi.

Nivelul apelor freatice s-a evidentiat aproape de suprafata (30-50cm), aceasta relevand faptul ca straturile mentionate sunt imersate.

Din punct de vedere geotehnic, studiul respectiv indica fundarea directa a infrastructurilor podului pe un teren consolidat, respectiv folosindu-se perne de balast de 1,0m inaltime amenajate pe un blocaj din bolovani de rau in grosime de 30 cm.

#### d<sub>III</sub>. Studii de specialitate - hidro

Pentru determinarea caracteristicilor de scurgere in sectiunea podului, au fost intocmite studii hidrologice de catre serviciul Apele Romane Iasi ce au transmis (la solicitarea beneficiarului) urmatoarele date :

$$Q_{1\%} = 68,0 \text{ mc/sec debit de verificare}$$

$$Q_{5\%} = 36,7 \text{ mc/ sec de calcul}$$

Cu aceste date s-au determinat nivelul apelor, viteza de scurgere suprainaltarea de nivel ; lungimea podului a fost determinata pentru debitul de calcul Q<sub>5%</sub>.

Privitor la cota pe pod, aceasta a fost stabilita din conditiile de amenajarea profilul longitudinal in zona traversarii, acesta fiind mai sus decit cea rezultata fata de nivelul de calcul respectiv de verificare.

#### e) Situatia utilitatilor tehnico- edilitare existente

In zona amplasamentului exista o retea aeriana de curent si telefonie pentru locuinte, retea situata pe partea dreapta a drumului de acces si care nu va fi afectata de lucrarile la realizarea traversarii.

#### f) Regimul juridic

Pentru realizarea obiectivului de investitie respectiv, nu se vor ocupa terenuri noi ,deorece lucrarile preconizate se vor realiza pe amplasam. actualei punti.

#### g) Categoria de importanta a constructiilor

Se stabileste in conformitate cu Regulamentul privind metodologia pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor HGR nr. 766/1997.

Conform HGR 766/1997, categoriile de importanta a constructiilor sunt :

- constructii de importanta exceptionala „ A”
- constructii de importanta deosebita „ B”
- constructii de importanta normala „ C”
- constructii de importanta redusa „ D”

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei se face functie de factorii determinanti respectivi :

1. importanta vitala
2. importanta social - economica si culturala
3. implicarea ecologica
4. necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta constructiei)
5. necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu

## 6. volumul de munca si de materiale necesare

FACTORII DETERMINANTI SI CRITERIILE ASOCIATE					
1	2	3	4	5	6
I 2	I 1	I 1	I 4	I 1	I 1
II 0	II 1	II 0	II 1	II 1	II 1
III 0	III 0	III 0	III 0	III 0	III 0
2	2	1	5	2	2

Total  $2+2+2+5+2+2 = 14$  puncte

Punctajul realizat este 14 puncte, se inscrie in intervalul 6 – 17 si conform tabel 3 din reglementare, categoria de importanta a constructiei este “ C “.

## 2.2 Memorii pe specilitati.

### 1. Informatii generale

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitie : Pod peste paraul Baneasa.
- 1.2. Ordonator principal de credite (investitor) : Consiliul Local com. Baneasa.
- 1.3. Beneficiarul investitiei : Primaria Com Baneasa
- 1.4. Elaboratorul documentatiei : CPV. Proiect SRL

### 2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrari.

2.1 Actualmente trecerea peste paraul Baneasa se face pe o punte pietonala , cu urmatoarele caracteristici :

- lungime : 24,0m
- latime : 2,0 m
- tipul constructiei : punte metalica
- deschideri : 4 buc
- infrastructura : cadre metalice din sine de cale ferata fundate in blocuri de beton.
- structura de rezistenta : pe sine de cale ferata 3 buc in sectiune.
- podina de circulatie : metalica din tabla groasa.
- parapete de protectie : metalice de 1,0m inaltime

2. 2. Analiza solutiei propuse.

Investitia respectiva presupune :

- construirea unui pod nou din beton armat, definitiv, care sa rezolve traversarea paraului atat cu mijloace de transport mecanice, cat si pentru vehicule cu tractiunea animala, mijloace de transport pe doua roti, pietoni etc.

Caracteristici pod prevazut:

- tipul lui : pod din beton armat pe grinzi.
- infrastructura : culei din beton armat fundate direct.
- suprastructura de rezistenta : grinzi din beton armat in forma de „T”

cu lungime de 12,00m si inaltime de 0,52m.

- numar grinzi in sectiune : 8 (opt)
- latime cale pe pod : 4,50m
- tipul caii pe pod : asfaltica
- ancadramente cale pe pod : borduri prefabricate de beton 20 x 47 cm
- trotuare : pe ambele parti de cite 1,0 m latime
- parapete de protectie : metalice de 1,0 m inaltime
- racordare cale pod - rampe : placi din b.a. lungime 2,0m
- racordare pod - teren natural : aripi din beton simplu dispuse la 90<sup>0</sup>
- drum de acces : de 4,0m latime asfaltat pe partea dreapta a paraului si balastat pe partea stanga.
- regularizare albie : folosind diguri de o parte si de alta a paraului cu fundatie si elevatie din zidarie cu bolovani de rau.

### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse

- durabilitate in timp a lucrarilor.
- siguranta sporita a circulatiei in zona.
- executia realizata in conditii lesnicioase si cu un grad sporit de siguranta.
- costurile de investitie mici
- intretinerea obiectivului usoara de facut si putin costisitoare
- organizarea de santier minimala si tehnologie folosita fara riscuri
- fara dislocarea de utilaje sau echipamente costisitoare
- asigurarea protectiei terasamentelor drumului la actiunea apelor.
- imbunatatirea conditiilor de mediu.
- asigurarea unui grad mai mic de ocupare a terenului pe timpul executiei.
- inscrierea in cerintele impuse in regulamentele de urbanism.

## 3. Incadrarea in reglementarile generale.

### 3.1 Regimul tehnic.

#### a) Descrierea amplasamentului

Comuna Baneasa este amplasata in judetul Galati, in partea de est a podisului Moldovei in apropiere de Orasul Tirgu Bujor.

Tinutul respectiv face parte din unitatea de relief numita Podisul Covorului ce se infatiseaza ca o zona valurita, dominata de coline cu inaltimi de pana la 100 m.

Paraul Baneasa are albia mai jos cu aprox. 7-8m fata de terenul inconjurator, ceea ce face ca drumul de acces la trecerea actuala (puntea metalica), sa aiba pante de 9-10% de pe ambele maluri ale cursului de apa.

In zona amplasamentului albia are in jur de 13,0m latime, urmand apoi de o parte si alta taluzuri de racordare a vaii cu terenul inconjurator.

Panta longitudinala a talvegului este relativ mica (sub 1%) deoarece la 20m aval de punte, exista un baraj din beton cu deversor, pentru diminuarea energiei paraului in perioadele ploioase.

#### b) Relatiile cu zonele invecinate

Privitor la interconectarea amplasamentului viitorului pod (ce se va executa in pozitia actualei punti) cu zonele vecine, se poate spune ca in partea respectiva de sat nu exista alta traversare a paraului, aceasta determinand o mare dependenta a locuitorilor din zona cu traversarea ce se va amenaja.

#### c) Datele seismice si climatice

Comuna Baneasa este amplasata intr-o zona afectata de miscarile seismice, caracterizate prin acceleratia terenului  $a_g = 0,30$  g si o perioada de colt

$T_c = 1,0$  sec conform normativ P100-1/2013.

Din punct de vedere climateric tinutul respectiv face parte din regimul temperat – continental, caracterizat de ierni geroase si veri caniculare si sece-

toase.

#### d) Studii de teren

Pentru intocmirea documentatiei necesare realizarii obiectivului de investitie, au fost facute studii topo, geo si hidro.

d<sub>I</sub> Studiile topo s-au intocmit in sistemul STEREO 70, avand ca reper pentru nivelment Marea Neagra.

#### d<sub>II</sub> Studiu geotehnic

Intocmirea studiului geotehnic a relevat ca in zona amplasamentului tere-nul este alcatuit dintr-o alternanta de stratul de natura aluvionara de tip nisip, si argile prafoase cenusii, plastic moi.

Nivelul apelor freatice s-a evidentiat aproape de suprafata (30-50cm), aceasta relevand faptul ca straturile mentionate sunt imersate.

Din punct de vedere geotehnic, studiul respectiv indica fundarea directa a infrastructurilor podului pe un teren consolidat, respectiv folosindu-se perne de balast de 1,0m inaltime amenajate pe un blocaj din bolovani de rau in grosime de 30 cm.

#### d<sub>III</sub> Studii de specialitate - hidro

Pentru determinarea caracteristicilor de scurgere in sectiunea podului, au fost intocmite studii hidrologice de catre serviciul Apele Romane Iasi ce au transmis (la solicitarea beneficiarului) urmatoarele date :

$Q_{1\%} = 68,0 \text{ mc/sec}$  debit de verificare

$Q_{5\%} = 36,7 \text{ mc/ sec}$  de calcul

Cu aceste date s-au determinat nivelul apelor, viteza de scurgere suprainaltarea de nivel ; lungimea podului a fost determinata pentru debitul de calcul  $Q_{5\%}$ .

Privitor la cota pe pod, aceasta a fost stabilita din conditiile de amenajare a profilul longitudinal in zona traversarii, acesta fiind mai sus decit cea rezultata fata de nivelul de calcul respectiv de verificare.

#### e) Situatia utilitatilor tehnico- edilitare existente

In zona amplasamentului exista o retea aeriana de curent si telefonie pentru locuinte, retea situata pe partea dreapta a drumului de acces si care nu va fi afectata de lucrarile la realizarea traversarii.

### 2.3 Date si indici caracteristici.

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta :

- terasamente : 771,8 mc
- agregate de balastiera bolovani (balast, nisip): 481,3mc
- beton simplu : 62,72mc
- beton armat : 150,6mc
- confectii metalice : 1,30t
- mixtura asfaltica (binder, uzura) : 45,4t

### 2.4 Devizul general.

Devizul general a fost intocmit conform HG907/2016 si are urmatorul continut :

- Cap.1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului. 0,00 lei
- Cap. 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare 0,00 lei
- Cap. 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica (inclusiv studii, cheltuieli pentru obtinere avize, acorduri, autorizatie,documentatii tehnice pentru avize, acorduri, autorizatie, verificare tehnica a proiectelor,consultanta,dirigintie de santier) 55.057,8 lei cu TVA
- Cap.4 Cheltuieli pentru investitia de baza 340.108,8 lei cu TVA
- Cap. 5. Alte cheltuieli ( organizare de santier, comisioane, cote, taxe, cheltuieli diverse si neprevazute) 15.803,3 lei cu TVA
- Cap. 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste 0,00 lei

TOTAL GENERAL 410.969,9 lei cu TVA

din care C+M 345.210,4 lei cu TVA

### 2.5. Anexe la memoriu

#### 2.5.1. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic a fost intocmit de o societate specializata si a fost inaintat catre beneficiarul investitiei respectiv Primaria Com. Baneasa. Acesta a fost folosit de proiectantul lucrarii in vederea solutionarii fundatiei podului.

Un exemplar din Studiul geotehnic se ataseaza la documentatia pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie.

## **II Completari conf. Adresa nr.6889/28.03.2018 al APM Galati.**

- podul se va executa in partea de SE a satului Baneasa, peste paraul Baneasa;drumul respectiv este de tip satesc (ulita), iar tronsonul ce se reface are lungime de 118,0m, din care 12,0m este podul nou.

- lucrarile de regularizare albie se fac pe o lungime de 39,0 m, din care 24,0 m amonte si 15,0 m aval.

- lucrarile care se executa in santier respectiv sapatura,cofrare, montare armatura, turnari de betoane, executie cale si parapet pe pod, balastare si asfaltare rampa de acces la pod, amenajare santuri, regularizare si protectie albie, nu constituie surse de poluare a mediului.

-in santier se foloseste in general lucrul manual, cu exceptia lucrarilor de sapatura mecanica, montare grinzi, compactare si asternere asfalt, lucrari ce nu genereaza poluanti care sa afecteze mediul.

- refacerea amplasamentului in zona executiei lucrarilor de constructii - montaj, se rezuma la activitati relativ minore de curatire a incintei unde a fost amplasata o baraca si dotarile strict necesare pentru organizare de santier, respectiv de curatat eventuale resturi ramase pe sectorul de strada ce a fost consolidat.

Cap. ,, Descrierea Proiectului''.

- valoarea totala a investitiei conf. Deviz General intocmit la proiect este

de 410.869,9 lei cu TVA din care C+M 345.210,4 lei cu TVA, iar perioada de implementare va fi de 5 (cinci) luni conf. graficului de realizare a investitiei.

- pentru executia lucrarilor la obiectivul respectiv,constructorul nu va apela la resurse naturale din zona precum apa, pamant pentru umplutura, sol vegetal etc,eventualele necesitati se vor aproviziona din surse independente de cele locale.

- amplasamentul lucrarii in pozitia nominalizata pe planul de incadrare in zona si planul de situatie, nu necesita ocuparea de suprafete adiacente,cu exceptia organizarii de santier care uziteaza o suprafata minimala aflata in administrarea Primariei (cu acordul acesteia)care va fi redata Administratorului, dupa receptia lucrarilor.

- referitor la relatia dintre amplasamentul obiectivului si patrimoniul cultural al comunei nu exista incompatibilitate si aceasta deoarece,in imediata vecinatate a constructiei nu sunt evidentiata monumente istorice sau de alta natura care sa impiezeze asupra implementarii respectivei investitii.

- aceasta lucrare face parte din planul de investitii al Primariei, privind reabilitarea si dezvoltarea infrastructurii rutiere (actiune ce vizeaza toate zonele satului) si prin urmare exista o legatura de interdependenta intre prezenta lucrare si vecinatati.

- eventualele schimbari climatice nu ar constitui riscuri pentru lucrare si aceasta deoarece materialele si semifabricatele puse in opera nu sunt afectate in situatia unor modificari climatice.

- privitor la cumularea impactului, cu impactul altor proiecte existente in zona,acesta va fi inexistent,deoarece lucrarile care se vor face la Podul Baneasa nu afecteaza factorii de mediu, atat pe timpul executiei cit si dupa aceea.

Cap.,,Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament ''in timpul realizarii proiectului/ in timpul exploatarei, completat cu :

- reducerea eventualelor deseuri (restul de scandura de la cofraje sau capete de armatura),intra in datoria constructorului care are obligatia sa le preia de pe amplasament , indata ce apar ,sa le incarce in mijloacele de transport si sa le transfere in depozitele destinate acestora.

- in acest mod constructorul nu va mentine eventualele deseuri in santier si prin urmare acestea nu vor constitui o problema de sensibilizare a mediului.

- privitor la eventuale poluari accidentale,este de mentionat ca tehnologia de realizare a obiectivului nu presupune folosirea unor substante chimice, produse petroliere sau altele asemenea si prin urmare nu are de unde sa apara poluari ale mediului.

- cit priveste distanta dintre limitele proiectului si asezarile umane, aceasta este de peste 50 m.

- lucrarile destinate organizarii de santier sunt foarte reduse, acestea constand in amplasarea unei baraci, a unui banc de lucru si un spatiu de stationarea utilajelor; cat priveste racordarea la utilitati, este de mentionat ca in santier constructorul foloseste resurse proprii nefiind necesar sa se racordeze la retea de utilitati a localitatii.

-in timpul lucrarilor la organizare de santier, nu se folosesc agenti poluanti, asa incit nu se pune problema existentei unor factori de poluare a mediului si prin urmare nu va exista un impact asupra zonei.

### **Completari conf. adresa 7760/10.04.2018 al APM Galati.**

- structura rutiera a drumului proiectat este de doua tipuri respectiv,imbracaminte asfaltica (uzura 3cm plus binder 5 cm),acostamente betonate si fundatie din balast de rau 30 cm grosime,pe partea dreapta a parului si impietruire bastde rau30cm grosime cu acostamente balastate,pe partea stanga a paraului.

#### **-Surse de poluanti**

### **Protectia calitatii apelor**

#### **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.

#### **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:

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

### **Protectia aerului**

#### **Sursele de poluanti 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 ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili nonmetanici ( $\text{COV}_{\text{nm}}$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ), oxizi de carbon ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ).

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 ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ , particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu  $\text{CO}$ , 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 cât 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.

### **Instalații pentru epurarea gazelor reziduale și retenția pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă, 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.

### **Concentrații și debite masice de poluanți evacuați în atmosferă**

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.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În perioada de execuție vor apărea 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 depăși 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.

### **Protectia impotriva radiatiilor**

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

### **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.

### **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

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

### **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.

### **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 re folosirea 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.

### **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 și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

## **B. IN EXPLOATARE**

### **Protectia aerului**

**Traficul rutier** este singura sursa de impurificare a atmosferei aferentă obiectivului studiat.

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare și rezervoare).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de eșapament), dar turbulența creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de eșapament și aerul atmosferic conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

### **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

#### **Sursele de zgomot si vibratii**

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Dacă în privința zgomotului există posibilitatea de depășire a unor niveluri de peste 50 dB(A), prezența vibrațiilor nu se va face simțită decât la valori neglijabile datorita traficului redus.

### **Protectia impotriva radiatiilor**

Nu este cazul.

### **Protectia solului si subsolului**

#### **Surse de poluanți pentru sol si subsol**

Poluanții ce caracterizează calitatea aerului pe întreaga perioadă de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului auto. Dintre aceștia, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

#### **Lucrari si dotari pentru protectia solului si subsolului**

Pentru protecția solului și subsolului în perimetrul consolidării și modernizării drumului, se recomandă:

-colectarea, depozitarea și eliminarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri (lichide, menajere, tehnologice);;

-verificarea periodică a calității solului (pH, metale grele) din zona de influență.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer și care implicit ajung în sol vor scădea ca urmare a îmbunătățirii condițiilor de trafic și totodată a traficului redus de pe acest sector de drum.

### **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

#### **Poluanți și activități ce pot afecta ecosistemele terestre și acvatice**

Impactul poluanților atmosferici gazoși asupra stării de sănătate a vegetației și a faunei se află cu mult sub limitele de protecție pentru termene lungi de expunere.

Emisiile de metale grele constituie, atât în prezent, cât și după efectuarea lucrărilor de reabilitare, un factor de risc pentru animale, datorită capacității de acumulare a acestora în sol și în vegetație.

### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de reabilitare și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Adoptarea în legislația națională a Directivelor EU privind emisiile de la autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

### **Gospodărirea deșeurilor**

Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și transportate la groapa de gunoi a comunei.

### **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

Lucrările de consolidare a drumului presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste materiale sunt:

Motorina - carburant utilizat de utilaje și în bună parte și de vehiculele de transport;

Benzina;

Lubrifianti (uleiuri, vaseline);

Lacuri și vopsele, diluanți - utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

Pot să apară probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor. Personalul angajat al acestor unități trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective. Recipientii folosiți trebuie recuperați și valorificați corespunzător.

## **V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Monitorizarea are o importanță deosebită deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schema de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

-Detectarea erorilor în construcția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;

-Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

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

-refacerea amplasamentului in zona obiectivului necesita lucrari de mica amploare respectiv dezafectarea organizarii de santier, strangerea si indepartarea eventualelor resturi materiale, nivelarea si curatirea terenului folosit.

- amplasarea obiectivului (podului), va fi pe actuala pozitie a traversarii pietonale (puntea metalica), situatie in care drumul de acces nu se abate de la traseul existent; prin urmare nu se folosesc terenuri noi pentru realizarea obiectivului si deci nu vor fi afectate alte suprafete de teren.

In acest sens, este de inteles ca prin lucrarea respectiva nu vor fi sensibilizate din punct vedere ecologic, nici una din zonele geografice aferente.

- privind utilizarea actuala a terenurilor folosite la materializarea proiectului sunt de mentionat urmatoarele :

a) drumul de acces si traversarea se pozitioneaza pe amplasamentul existent al strazii si prin urmare, nu sunt necesare suprafete de teren suplimentare (care sa solicite aprobare).

b) pentru organizare de santier se foloseste o suprafata de 120 mp, situata pe malul sting al paraului, teren aflat in imediata vecinatate fata de amplasamentul vitorului pod, teren neproductiv ce se uziteaza cu acordul beneficiarului, respectiv Primaria Baneasa.

#### **- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural,**

In comuna Baneasa regasim Situl arheologic de la Băneasa care este situat la o distanta mare de amplasamentul proiectului nostru.

- in actuala perioada, in satul Baneasa nu exista alte proiecte de investitie in curs de derulare.

- eventualele schimbari climatice, nu ar constitui riscuri pentru lucrare si aceasta deoarece, materialele si semifabricatele ce se vor pune in opera, nu sunt afectate in situatia unor modificari climatice.

- privitor la impactul dintre aceasta investitie si altele propuse sau in derulare, nu exista, deoarece asa cum am mentionat ,actualmente in satul Baneasa nu sunt proiecte in executie; in situatia cind in viitorul apropiat, ardemara una sau mai multe lucrari, nu ar apare un impact ecologic, deoarece prezenta investitie asigura traversarea paraului Baneasa in conditii de siguran- ta, amplasamentul ei fiind pe traseul drumului existent, nefolosind alte terenuri si avind ca efect o imbunatatire a factorilor de mediu (diminuare zgomote, reducerea consumului de carburanti in atmosfera, a noxelor emise, atenuarea aparitiei prafului etc).

#### **Surse de poluanti**

#### **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

##### **1. Protecția calității apelor:**

În perioada de execuție a obiectivului sursele posibile de poluare a apelor pot fi: traficul de șantier; organizările de șantier: lucrările de excavare, de manipulare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile și carburanții care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate în edificarea investiției.

#### În timpul exploatarei

După terminarea lucrărilor de execuție, problema poluării apelor este minoră deoarece nu există procese prin care acest lucru să se producă.

**Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:**

Nu este cazul.

## **2. Protecția aerului:**

**Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a obiectivului pot avea un impact notabil asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului.

Cu alte cuvinte, în cazul realizării obiectivului de investiție, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

#### Activitatea utilajelor de construcție

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități.

Noxele emise în atmosferă de utilajele de construcții se încadrează în limitele prevăzute de Ord. nr. 462/1999 și STAS 12574/1987.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă.

#### Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții. Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>nm</sub>, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante, particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de eșapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>) amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

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 cât mai restrictiv al emisiilor.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

#### In timpul exploatarei

Obiectivul propus pentru executare nu prezintă nici un impact asupra aerului.

#### **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Recomandări pentru reducerea/atenuarea emisiilor de praf:

- stabilizarea prafului cu apă sau cu covor vegetal;
- curățirea terenului, înlăturarea reziduurilor, nivelarea, profilarea drumurilor, demolarea, umplerea depresiunilor vor fi controlate pentru minimalizarea emisiilor fugitive de praf prin aplicare de apă / umezire;

- pentru transportul materialelor în afara sitului, acestea vor fi acoperite sau umezite pentru limita emisiile vizibile de praf;
- suspendarea excavațiilor când viteza vântului este mare;
- spălarea echipamentelor și roților camioanelor care părăsesc situl. Recomandări, pentru reducerea emisiilor de gaze:
- utilizarea echipamentelor diesel cu catalizator (dacă este posibil);
- înlocuirea echipamentelor ce folosesc combustibil fosil cu cele electrice (dacă este posibil);
- pe parcursul perioadelor cu nivel ridicat de poluare atmosferică, utilizarea echipamentelor grele va fi încetinită sau redusă (fezabil).

### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **□ Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În cursul desfășurării activității, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații.

Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

#### **□ Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În cursul desfășurării activității, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.



## **, Protecția împotriva radiațiilor:**

### **Sursele de radiații**

În activitatea desfășurată după punerea în funcțiune a conductei nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevelor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat.

### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

## **5. Protecția solului și a subsolului:**

### **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime**

Poluarea solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca

suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului și apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ.

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție, ar fi:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor

### **Act normativ prin care a fost aprobat**

- planificarea realizării obiectivului se face în funcție de „Graficul general de realizare a investiției”, document ce face parte din pr. faza „Studiul de fezabilitate”, proiect aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. 74/

Graficul respectiv esalonează derularea lucrărilor de execuție pe o perioadă de 5 (cinci) luni, iar ordinul de începere îl va da beneficiarul investiției.

- investiția respectivă reprezintă amenajarea unei traversări peste paraul Baneasa, în imediata vecinătate a confluenței dintre v. Baneasa și v. Chineja, în com. Baneasa jud. Galați. Amplasamentul lucrării este la capatul sud de v. Baneasa, curs de apă ce este afluent de stânga al r. Covurlui, aceasta făcând parte din bazinul râului Prut.

- pr. Baneasa este un curs de apa cu debit foarte mic si prin urmare potentialul sau ecologic,este limitat la arboretul de lunca din stricta vecinatate a respectivei alpii.

Cit priveste starea sa chimica,se poate spune ca aceasta se inscrie in limite normale privind continutul de saruri si minerale dizolvate in ea; deasemeni este de mentionat ca in lungul vaii nu exista agenti economici poluanti, eventualele perturbari sunt minore si aceasta din deseuri menajere provenite de la riverani.

- referitor la poluari accidentale este de precizat faptul ca aceasta situatie are probabilitate extrem de mica si aceasta deoarece in santier nu se depoziteaza materiale poluante,carburanti,substante chimice etc ;totodata este de precizat ca in incinta organizarii de santier nu se gareaza masini de transport,acestea mergind la autobazele proprietarilor,la sfarsitul fiecarei zile de munca.

In situatia in care din intimplare s-ar sparge rezervorul unui utilaj de mica capacitate (ex. MTZ) pe care constructorul l-ar parca pe timp de noapte in incinta organizarii, acesta va trebui asigurat cu un dispozitiv de tip cuva, pe care-l va amplasa sub rezervorul utilajului, dispozitiv ce va avea o capacitate mai mare decit a rezervorului, astfel incit sa fie prevenita o eventuala scurgere de carburant in sol.

- lucrarile destinate organizarii de santier sunt foarte reduse, acestea constand in amplasare unei baraci, a unui banc de lucru, un spatiu pentru depozitat temporar deseuri si un spatiu de stationare a utilaje lor (un MTZ, un mai pneumatic); cit priveste racordarea la utilitati, este de mentionat ca in santier constructorul foloseste resurse proprii nefiind necesar sa se racordeze la reseaua de utilitati a localitatii.

- in timpul lucrarilor la organizare de santier, nu se folosesc agenti poluanti,dispunerea unor dotari strict necesare facindu-se manual sau cu uzitarea unui MTZ, aceasta insemnand ca nu se pune problema de amplasare a unor instalatii care sa impiedice extinderea poluarii in atmosfera; in eventualitatea scurgerii de ulei sau carburanti de la MTZ, se va folosi dispozitivul tip cuva (sau tava) pe care constructorul il are in dotare, astfel incit sa se evite infiltrarea acestora in pamant.

- in acest fel se va impiedica aparitia unui impact asupra mediului, in timpul lucrarilor pentru organizare de santier.

- cit priveste emisia de poluanti in mediu de la utilaj, obligatia revine constructorului , ca inainte de inceperea lucrarilor sa faca o verificare a noxelor emise de utilaj, la o unitate tehnica de specialitate.

Beneficiar

Comuna Baneasa

