

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

*Elaborat in conformitate cu Anexa nr. 5.E din Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice si private,  
in conformitate cu Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018*

### **I. Denumirea proiectului**

“POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU”

### **II. Titular**

**a) numele :**

COMUNA VINTILA VODA

**b) adresa postala :**

str. Principala nr.1, comuna Vintila Voda, sat Vintila Voda, județul Buzău  
CUI: 3662576

**c) numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet :**

Tel.: 0238.509.003

Fax: 0238.509.292

e-mail: prim\_vintila\_voda@yahoo.com

**d) numele persoanelor de contact :**

Responsabil proiect :

Primar, Coman Ion

### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect**

**a) Un rezumat al proiectului**

In prezent, nu exista o cale de acces pentru autoturisme care sa deserveasca satul Sarbesti, in legatura cu drumul judetean DJ 203K.

Legatura intre satul Sarbesti si Drumul Judetean DJ203K se face doar pietonal cu ajutorul unei pasarele peste raul Slanic.

Avand in vedere cele prezentate, se impune executia unui pod rutier, care sa asigure legatura intre cele 2 maluri, pe care sa poata circula toate categoriile de autovehicule.

Terenul studiat este reprezentat de drumul local si albia raului Slanic.

In cadrul proiectului se vor analiza:

- Executia unui pod rutier peste raul Slanic;
- Executia apararilor de mal;
- Executia racordarilor cu terasamentul drumului;
- Demolare punte existenta.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

Lucrarile proiectate sunt urmatoarele:

Va fi executat un pod cu 2 deschideri 18m+18m, L/total = 44.15m, latime partea carosabila 5.00m, elevatii din beton armat, grinzi din beton armat precomprimat L=18m, fundatii indirecte, piloti forati  $\varnothing$ 1080 mm, L = 12+1m.

#### *Infrastructuri*

Podul va avea 2 culee si o pila, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati  $\varnothing$ 1080 mm, L = 12+1m.

Pilotii vor fi solidarizati la partea superioara prin cate un radier din beton C30/37. Fiecare radier va avea dimensiunile in plan orizontal de 4.2x7.5 m si h=1.3 m. Acest radier va fi turnat pe un beton de egalizare C8/10 in grosime med. 15 cm. De jur imprejur se va asigura protectia cu anrocamente >500 kg/buc.

Elevatia culeelor va fi din beton armat C35/45 cu h=5.5 m (culee mal stang) si h=5.8 m (culee mal drept), la care se adauga 0.7 m bancheta de rezemare.

In spatele elevatiei se va amenaja un dren din bolovani si geotextil cu rol de filtru invers, iar apele vor fi colectate la baza in cuenta si descarcate prin intermediul barbacanelor.

Pila va fi lamerala, cu elevatia de 6.35 m. Pila se va amenaja cu avanbec si arierbec.

Vor fi prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

#### *Suprastructuri*

Suprastructura va fi formata, in sectiune transversala, din 6 grinzi prefabricate in lungime de 18 m. Peste este acestea se va executa suprabetonarea cu beton C35/45 in grosime de 14-21 cm, se va aplica hidroizolatie pentru poduri si sapa de protectie din BA8 in grosime de 3 cm. Peste aceasta se vor turna 2 straturi din BAP16 in grosime de 4 cm fiecare.

In sectiune transversala vor fi asigurate urmatoarele dimensiuni:

- Parte carosabila – 2x2.5 m;
- Trotuare – 1x1.2 m;
- Zona montate parapet metalic tip H4b – 1x0.5 m;
- Soclu de parapet pentru montare parapet metalic pietonal – 1x0.25 m.

Profilul va fi tip acoperis cu pante de 2%.

Troturul va fi executat din beton C16/20 peste care se va turna un strat din BA8 in grosime de 2 cm.

Colectarea apelor meteorice de pe carosabil, se va face la bordura, iar descarcarea se va face prin intermediul gurilor de scurgere la intradosul podului.

Delimitarea trotuarului de partea carosabila se va face prin montare de borduri din beton.

Protectia pietonilor contara caderii inalbie va fi asigurata prin montare de parapet metalic pietonal.

#### *Racordarea cu malurile*

Racordarea se va realiza prin intermediul sferturilor de con pereate din beton C35/45 in grosime de 15 cm, turnat pe substrat din balast in grosime de 10 cm.

Scurgerea apelor meteorice se va face prin intermediul casurilor de descarcare din beton.

Accesul la infrastructura se va face prin intermediul scarilor de acces, prevazute cu mana curenta.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

#### *Racordare cu malurile*

Atat amonte, cat si aval, sunt propuse a fi executate aripi din beton armat beton cu fundatii indirecte, cu elevatie variabila  $H_{elv}=3.0 - 5.5$  m si lungime de 10 m.

Numai aripa mal stang amonte, va fi cu elevatie constanta de 5.5 m si se va racorda la fata vazuta a apararii de mal existente.

Zidurile din beton vor fi fundare tot indirect, ca si infrastructurile podului.

In fata aripilor, se vor executa blocaje din anrocamente.

#### *Racordarea cu terasamentul drumului*

Racordarea cu terasamentul drumului se va realiza prin intermediul unei dale de racordare din beton, care va rezema cu un capat pe elevatii, iar cu celalalt capat pe o grinda de rezemare. La randul ei grinda de rezemare se va aseza pe un prism de piatra sparta.

Pe rampele podului se va monta parapet metalic zincat tip H4b.

Podul in urma lucrarilor proiectate, va avea urmatoarele elementele de identificare:

Elementele de identificare ale podului :

- nr. deschideri - 2;
- lungimea totală a podului – 44.15 m;
- lumina – 34 m ;
- pod normal pe directia de curgere a apei ;
- cota intrados – 346.4 m ;
- cota talveg – 340.71 m ;
- debit de calcul - Q1% ;
- Q1% = 469 mc/s ;
- Q5% = 253 mc/s ;
- N1% = 344.4 m ;
- N5% = 343.2 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 2 m.

#### **b) Justificarea necesitatii proiectului**

In prezent, nu exista o cale de acces pentru autoturisme care sa deserveasca satul Sarbesti, in legatura cu drumul judetean DJ 203K.

Legatura intre satul Sarbesti si Drumul Judetean DJ203K se face doar pietonal cu ajutorul unei pasarele peste raul Slanic.

Avand in vedere cele prezentate, se impune executia unui pod rutier, care sa asigure legatura intre cele 2 maluri, pe care sa poata circula toate categoriile de autovehicule.

Terenul studiat este reprezentat de drumul local si albia raului Slanic.

#### **c) Valoarea investitiei**

Suma alocata de Consiliul Local pentru executia lucrarilor proiectate este de 3200000 lei, fara TVA.

#### **d) Perioada de implementare propusa**

Executia lucrarilor va incepe numai dupa obtinerea Autorizatiei de Construire.

Deocamdata nu se cunoaste data inceperii lucrarilor.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

e) **Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasament)**

Plansele sunt atasate prezentului memoriu tehnic.

f) **O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)**

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– *profilul si capacitatile de productie;*

Elementele de identificare ale podului :

- nr. deschideri - 2;
- lungimea totală a podului – 44.15 m;
- lumina – 34 m ;
- pod normal pe directia de curgere a apei ;

– *descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);*  
Nu este cazul.

– *descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;*

Prin proiectul de fata se analizeaza executia unor lucrari de poduri. Aceste lucrari sunt descrise detaliat in capitolele anterioare. Tot in capitolele anterioare se regasesc si formele fizice ale lucrarilor proiectate, pe categorii de lucrari.

– *materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;*

Tab. – Centralizator categorii materii prime si cantitati estimative

Materii prime	Energie	Combustibili
Otel beton	Energie electrica	Motorina
Beton		Benzina
Nisip		
Balast, piatra sparta, anrocamente		
Apa		

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice	
	Categorie	Fraze de risc
Materiale de constructii		
Otel beton	Nepericulos	
Beton	Nepericulos	
Nisip	Nepericulos	
Balast	Nepericulos	
Apa	Nepericulos	
Materiale auxiliare		
Motorina	Periculator, toxic	R11 Foarte inflamabil R20 Nociv prin inhalare R23/24/25 Toxic prin inhalare, în contact cu pielea și prin înghițire R38 Iritant pentru piele R39/23/24/25 Toxic: pericol de efecte ireversibile

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

		foarte grave prin inhalare, în contact cu pielea și prin înghițire R40 Posibil efect cancerigen - dovezi insuficiente R51/53 Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic R65 Nociv: poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire
Benzina	Periculos, toxic	R12 Extrem de inflamabil R38 Iritant pentru piele R45 Poate cauza cancer R46 Poate provoca modificări genetice ereditare R62 Risc posibil de afectare a fertilității R65 Nociv: poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire R67 Inhalarea vaporilor poate provoca somnolență și amețeală R51/53 Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.

*Modul de asigurare al materiilor prime si auxiliare, al energiei si combustibililor utilizati pentru realizarea lucrarilor aferente proiectului:*

Toate materiile prime si combustibilii necesari pentru lucrarile proiectate, se vor asigura de catre constructorul care va fi contractat pentru executarea lucrarilor.

Materiile prime se vor transporta in organizarea de santier cu autovehicule specifice, autobasculante etc., urmand a se pune in opera in ordinea etapelor de lucru.

Alimentarea cu combustibili a autovehiculelor, se va realiza la statii de carburanti autorizate sau la statia de carburanti autorizata proprietate a constructorului (daca acesta are in dotare). In cazul alimentarii pe santier a diferitelor utilaje, acest lucru se va realiza din cisterna autorizata, in incinta organizarii de santier.

Energia electrica va fi asigurata de un generator electric.

Pentru realizarea imbinarilor metalice prin sudura se va utiliza lampa cu flacara oxiacetilenica.

– *racordarea la retelele utilitare existente in zona;*

Nu este cazul.

– *descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;*

Amplasamentul pe care se vor executa lucrarile proiectate, la terminarea lucrarilor, va fi eliberat de orice deseu, resturi de materiale de constructie etc.

Toate deseurile reciclabile se vor strange si se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deseu.

Deseurile recuperabile se vor utiliza in lucrari ulterioare.

Nu se vor lasa in zonele de lucru nici un rest de material nepus in opera.

Suprafetele ocupate temporar de organizarea de santier, drumuri acces, depozite materiale, vor fi aduse la starea initiala.

– *cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;*

Prin investitia prezentata nu sunt propuse a fi executate noi cai de acces.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

- *resursele naturale folosite in constructie si functionare;*
- nisip – necesar prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate);
- balast - necesar prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate);
- apa - necesara prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate).

In etapa de functionare – nu este cazul.

- *metode folosite in constructie/demolare;*  
Pentru executarea lucrarilor se vor folosi mijloace de lucru mecanice si manuale.  
Transportul materialelor pana in organizarea de santier se va realiza cu autovehicule.  
Transportul materialelor de la organizarea de santier se va realiza cu autovehicule sau manual (in cazuri limitate).  
Punerea in opera a materiilor prime se va face atat manual cat si cu ajutorul utilajelor specifice.  
Executarea diferitelor etape de lucru se vor realiza atat manual cat si mecanic.  
Metodele care se vor utiliza pentru executarea lucrarilor, sunt metode clasice si se vor executa cu respectarea normelor SSM si de protectie a mediului in vigoare.

- *planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;*  
Executia lucrarilor va incepe numai dupa obtinerea Autorizatiei de Construire.  
Deocamdata acest obiectiv de investitii este in faza de proiectare initiala, necunoscandu-se data inceperii lucrarilor.

- *relatia cu alte proiecte existente sau planificate;*  
In momentul de fata, nu se cunosc astfel de cazuri.

- *detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;*  
In prezent, nu exista o cale de acces pentru autoturisme care sa deserveasca satul Sarbesti, in legatura cu drumul judetean DJ 203K.  
Legatura intre satul Sarbesti si Drumul Judetean DJ203K se face doar pietonal cu ajutorul unei pasarele peste raul Slanic.

Avand in vedere cele prezentate, se impune executia unui pod rutier, care sa asigure legatura intre cele 2 maluri, pe care sa poata circula toate categoriile de autovehicule.  
Terenul studiat este reprezentat de drumul local si albia raului Slanic.

- *alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor);*  
Nu este cazul.

- *alte autorizatii cerute pentru proiect.*  
Prin Certificatul de Urbanism nr. 10/10.07.2023 eliberat de Primaria comunei Vintila Voda, au fost solicitate urmatoarele avize:

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

Aviz solicitat
alimentare cu apa
energie electrica
salubritate
amplasare si acces la DS (str. Ostrovului)
aviz de gospodarie a apelor
IPJ
acordul de mediu
OCPI

#### **IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:**

– *planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;*

Pentru executia lucrarilor proiectate se impune demolarea in prealabil a pasarelei existente.

Aceasta se va face inainte de executia lucrarilor proiectate, strict pe amplasamentul studiat.

Etapele de demolare a podului existent sunt urmatoarele:

- desfacere structura metalica;
- demolare infrastructuri si racordari cu malurile;
- curatarea amplasamentului si pregatirea acestuia pentru executia podului nou.

– *descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;*

Pe amplasamentul pasarelei care va fi demolata, se va executa podul nou, in solutia prezentata in capitolele anterioare.

– *cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;*

In prezent, nu exista o cale de acces pentru autoturisme care sa deserveasca satul Sarbesti, in legatura cu drumul judetean DJ 203K.

Legatura intre satul Sarbesti si Drumul Judetean DJ203K se face doar pietonal cu ajutorul unei pasarele peste raul Slanic.

Avand in vedere cele prezentate, se impune executia unui pod rutier, care sa asigure legatura intre cele 2 maluri, pe care sa poata circula toate categoriile de autovehicule.

Terenul studiat este reprezentat de drumul local si albia raului Slanic.

– *metode folosite in demolare;*

Lucrarile vor fi executate atat manual, cat si mecanic, cu utilaje comune pentru astfel de lucrari.

– *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).*

Elementele scoase, vor fi inspectate vizual, iar in cazul in care mai pot fi utilizate, vor fi folosite la lucrari similare pentru categorii de drumuri mai scazute decat cel studiat.

Elementele de betonane vor putea fi folosite la aparari de mal.



**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

Elementele metalice vor putea fi valorificate la firme de specialitate.

## **V. Descrierea amplasarii proiectului**

– *Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare;*

Nu este cazul.

– *Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor in istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;*

Prin certificatul de urbanism nu a fost solicitat un aviz de la Directia pentru Cultura.

– *Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:*

- Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;
- Politici de zonare si de folosire a terenului;
- Arealele sensibile;

Harta nr.1 – Amplasament studiat





**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

Imagini fotografice – Amplasament studiat



– *Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;*

Coordonatele Stereo 1970, ale conturului podului proiectat sunt urmatoarele:

X=3037.9786 Y=1000.4802

X=3036.9935 Y= 993.0452

X=3076.4982 Y= 987.8108

X=3077.4834 Y= 995.2459

– *Localizarea spatiala a habitatelor de interes comunitar dispuse limitrof amprizei drumului national si identificarea solutiilor tehnice cu impactul cel mai mic asupra acestora*

In conformitate cu Ordonanta nr. 43 din 1997, privind regimul drumurilor, actualizata si modificata la nivelul anului 2017, fac parte integranta din drum: *ampriza si zonele de siguranta, suprastructura si infrastructura drumului, podurile, podetele, santurile, rigolele, viaductele, pasajele denivelate, zonele de sub pasajele rutiere, tunelurile si alte lucrari de arta, constructiile de aparare, protectie si consolidare, trotuarele, pistele pentru ciclisti, locurile de parcare, oprire si stationare, statiile de taxare, bretelele de acces, drumurile tehnologice amenajate pentru intretinerea autostrazilor, indicatoarele de semnalizare rutiera si alte dotari pentru siguranta circulatiei, sistemele inteligente de transport si instalatiile aferente, spatiile de serviciu sau control, spatiile cuprinse in triunghiul de vizibilitate din intersectii, spatiile cuprinse intre autostrada si/sau drum si bretelele de acces, sistemele pentru protejarea mediului, terenurile si plantatiile din zona drumului si perdelele de protectie, mai putin zonele de protectie.*

Ampriza drumului este suprafata de teren ocupata de elemente constructive ale drumului: parte carosabila, trotuare, piste pentru ciclisti, acostamente, santuri, rigole, taluzuri, santuri de garda, ziduri de sprijin si alte lucrari de arta.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

Zonele de siguranta ale drumurilor sunt cuprinse de la limita exterioara a amprizei drumului pana la:

- 1,50 m de la marginea exterioara a santurilor, pentru drumurile situate la nivelul terenului;
- 2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile in rambleu;
- 3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea pana la 5,00 m inclusiv;
- 5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea mai mare de 5,00 m.

Zonele de siguranta ale drumurilor cu versanti (defilee) cu inaltimea mai mare de 30 m se considera la partea superioara a taluzului versantului.

Avand in vedere prevederile din Ordonanta nr. 43 din 1997, lucrarile proiectate se incadreaza in suprafata aferenta drumului studiat.

Conform deciziei etapei de evaluare initiala nr. 124/17.08.2023 de la Agentia pentru Protectia Mediului Buzau, proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG 57/2007, cu modificarile si completarile ulterioare.

– *Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.*

Lucrarile proiectate studiaza un amplasament existent. Nu au fost luate in considerare alte variante de amplasament.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile**

### **A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:**

#### **a) Protectia calitatii apelor:**

– *Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:*

Sursele de poluanti pentru ape, sunt in perioada de executie autovehiculele care ruleaza pe amplasament.

O alta sursa de poluare in etapa de executie, o constituie activitatea din organizarea de santier. In acest sens, apele uzate menajere provenite de la baracile muncitorilor se vor colecta in bazinele aferente toaletelor ecologice, iar ulterior vor fi vidanjate de catre o societate acreditata.

In etapa de exploatare – nu este cazul.

– *Statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevazute :*

Nu este cazul.

#### **b) Protectia aerului:**

– *Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:*

In perioada de executie, executantul are obligatia de a folosi numai utilaje care trebuie sa aiba reviziile in termen de valabilitate si sa fie efectuate de societati acreditate in domeniu. Acest lucru confirma faptul ca poluantii proveniti de la aceste utilaje sunt in limitele legale.

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb se deplaseaza pe

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

distanțe reduse, în zona fronturilor de lucru. Se apreciază că repartizarea uniformă în lungul lucrării a emisiilor poate fi acceptată ca ipoteză de calcul. Trebuie precizat că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, intră în atribuțiile antreprenorului general.

În perioada de exploatare – nu este cazul.

– *Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:*

Nu este cazul.

**c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

– *Sursele de zgomot și de vibrații:*

În perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrații sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru zgomotul și vibrațiile sunt produse în fazele de execuție de către funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;

- circulația autobasculantelor, autocamioanelor și a celorlalte utilaje care transportă materiale necesare execuției lucrării.

Aceste surse de zgomot și vibrație vor exista doar pentru perioada de timp necesară realizării investiției. Utilajele utilizate vor prezenta verificările tehnice specificate de legislația în vigoare.

– *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:*

Pentru a se diminua zgomotul și vibrațiile generate, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție:

- se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot);

- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnică;

- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;

- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai instalațiilor de preparare a betoanelor și amestecurilor asfaltice, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora contribuie la reducerea nivelului de zgomot în zona de influență a acestora;

- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 08.00 – 20.00;

- pentru protecția antizgomot, se impune amplasarea unor construcții ale șantierului, depozitelor de materii prime, astfel încât acestea să reprezinte ecrane între șantier și zonele locuite;

- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesară reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție în apropierea zonelor locuite și folosirea unor rute ocolitoare;

- în cazul în care în zonele locuite se înregistrează niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

**d) Protecția împotriva radiațiilor**

– *Sursele de radiații*

Nu este cazul.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

– *Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor*

Nu este cazul.

**e) Protectia solului si subsolului**

– *Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freaticice si de adancime*

Perioada de executie

- surse liniare: traficul de vehicule grele si utilaje. Emisiile de substante poluante degajate în atmosfera din arderea combustibilului (CO, NOx, SO2), atat cele cauzate de desfasurarea traficului, cat si functionarii utilajelor în zona fronturilor de lucru, ajung sa se depuna pe sol putand conduce la modificarea temporara a proprietatilor naturale a solului. Cantitatile de praf degajate în atmosfera pe durata lucrarilor de executie pot fi semnificative. Poluarea se manifesta pe o perioada limitata de timp, iar din punct de vedere spatial, pe o arie restransa.

Sursele de suprafata reprezentate de functionarea utilajelor în zona fronturilor de lucru. Exista riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil ca urmare a unor defectiuni tehnice survenite la utilaje.

– *Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului*

In etapa de executie nu se vor efectua alimentari cu combustibil ale utilajelor si ale autovehiculelor utilizate pe amplasament. De asemenea nu se vor efectua reparatii de utilaje si autovehicule care sa implice scurgeri de substante poluante (ulei, carburant etc.) pe amplasamentul lucrarilor.

Orice scurgere accidentala de combustibil sau alte substante pe sol, va fi semnalata imediat tuturor factorilor implicati, inclusiv reprezentantilor Agentiei pentru Protectia Mediului. Solutiile de decontaminare a solului se vor stabili impreuna cu reprezentantii APM.

Nu se vor depozita materiale de constructie poluante direct pe sol. Acestea se vor depozita pe platforma betonata sau in recipiente etanse din incinta organizarii de santier.

Toate autovehiculele ce vor transporta materiale utilizate in executie vor fi acoperite.

In perioada de exploatare, in cazul unor accidente sau deversari de substante poluante, masurile de protectie a solului si subsolului vor fi stabilite punctual, in functie de natura substantei poluante.

**f) Protectia ecosistemelor terestre si acvaticice**

– *Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

Conform deciziei etapei de evaluare initiala nr. 124/17.08.2023 de la Agentia pentru Protectia Mediului Buzau, proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG 57/2007, cu modificarile si completarile ulterioare.

– *Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate*

In procesul de implementare al proiectului se vor lua urmatoarele masuri:

- refacerea zonei la terminarea lucrarilor;  
- stocarea substantelor periculoase în recipiente etanse și depozitare în locuri speciale;  
- colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;  
- folosirea de către executant de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.

- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații;

- transportul materialului de umplutură de la /la locul de executie in basculante acoperite cu prelată;



**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

- readucerea habitatelor din aria naturală protejată cât mai aproape de starea inițială la finalizarea lucrărilor.

**g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

– *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectura, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele*

Categoria de folosință – domeniu public – albia râului Slanic și str. Ostrovului.

Terenul este amplasat în intravilanul și extravilanul comunei Vintila Voda.

În imediată apropiere a amplasamentului nu există construcții individuale (case). În zona există locuințe.

Având în vedere aceste aspecte, zona de lucru va fi clar delimitată și semnalizată corespunzător și se vor respecta timpurile de execuție și mișcările în amplasament.

**h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

– *Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate*

Principalele categorii de deșuri rezultate în perioada de realizare a lucrărilor propuse sunt:

deșuri municipale (hârtie și carton, plastic, deșuri alimentare);

deșuri de ambalaje, nepericuloase: hârtie și carton, lemn, plastic, sarma;

deșuri tehnologice (metalice, lemn, resturi de electrozi);

deșuri inerte (pământ, nisip, piatră, beton).

Tab. – Deșuri generate în timpul executării lucrărilor proiectului

Cod deșeu	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare
Deșuri nepericuloase		
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	Depozitare în container separat / valorificare la centre autorizate
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	Depozitare în container separat / valorificare la centre autorizate
15 01 03	ambalaje de lemn	Depozitare separată în incinta organizării de șantier / reutilizare ulterioară. În general deșeurile de ambalaje din lemn vor fi cutii sau paleti, care ulterior vor fi refolosiți.
17 04 05	fier și oțel	Depozitare separată în incinta organizării de șantier / valorificare la centre autorizate
17 01 01	Beton	Depozitare separată în incinta organizării de șantier / reutilizare ulterioară la lucrări de umpluturi
20 01 01	hârtie și carton	Depozitare în container separat / valorificare la centre autorizate
20 01 08	deșuri biodegradabile	Depozitare în container separat, închis / evacuare la operatorul de salubritate din zonă

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

– *Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate*

Pentru prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri generate, materialele de constructii vor fi achizitionate majoritar in vrac. Astfel deseurile de ambalaje vor fi reduse.

Se recomanda si folosirea ambalajelor reutilizabile: paleti / cutii din lemn etc.

– *Planul de gestionare a deseurilor*

Conform Hotararii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr. 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deoseu.

Antreprenorul va incheia un contract cu o firma specializata care va asigura transportul si tratarea deseurilor in instalatii autorizate sau depozitarea deseurilor in depozite ecologice. Deseurile din constructii sunt clasificate conform "Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" prezentat in Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002.

Constructorul mai are obligatia de a-si organiza activitatea de santier astfel incat sa fie respectate normele de igiena si de sanatate a oamenilor, dar si de depozitare a deseurilor si de evacuare ritmica spre zonele autorizate. Nerespectarea acestor elemente generale de organizare se poate constitui cauza de intrerupere a activitatii si de inchidere a santierului pana la indepartarea cauzelor care au produs intreruperea lucrului. Utilajele de constructii de pe santiere se vor alimenta cu carburanti numai in zonele special amenajate fara a se contamina solul cu benzine si uleiuri.

Daca din activitatea de executie rezulta materiale necorespunzatoare cuprinderii in lucrarea noua (betoane segregate, armaturi cu rugina, etc.) se vor lua masuri ca acestea sa fie indepartate din zona de lucru in zone autorizate si nu la intamplare, acestea fiind in sarcina sefului de lucrare care va raspunde de buna desfasurare a lucrarii.

La terminarea lucrarilor de executie se va preda amplasamentul proprietarului in aceleasi conditii in care a fost preluat.

Pentru diminuarea cantitatilor de deoseu de ambalaje, in timpul fazei de executie, majoritatea categoriilor de materiale vor fi achizitionate in vrac, nefiind necesara ambalarea.

In general materialele ambalate vor fi cele legate cu banda PP, pe box paleti, acestia din urma fiind reutilizabili. Benzile din PP vor fi depozitate in containere impreuna cu alte materiale plastice, spre reciclare la centre autorizate.

IV.1. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

– *substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si / sau produse*

In etapa de functionare, autovehiculele care vor fi implicate in activitatea de construire a lucrarilor proiectate, vor functiona cu combustibili lichizi: benzina si motorina.

In conformitate cu Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogarea Directivelor 67/548/CE si 1999/45/CE, precum si de modificarea Regulamentului CE nr. 1907/2006, benzina si motorina pot fi considerate ca facand parte din categoria 3 a categoriei Lichide inflamabile.

Facem precizarea ca toate autovehiculele vor alimenta in statii de alimentare autorizate. In cazul cisternelor mobile utilizate pentru alimentarea pe santier, revine in sarcina antreprenorului sa aiba in vedere respectarea normelor in vigoare in domeniu si sa aiba toate autorizatiile necesare.



**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

– *modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei*

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora. Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

In perioada de operare – nu este cazul.

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

*Utilizarea resurselor naturale:*

In etape de constructie se vor folosi urmatoarele resurse naturale;

- nisip – necesar prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate);
- balast - necesar prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate);
- apa - necesara prepararii betoanelor (betonul folosit va fi adus gata preparat pe santier din statii de beton autorizate).

Betonul folosit in executie va fi adus in santier gata preparat din statii de beton autorizate.

In etapa de functionare – nu este cazul.

*Utilizarea terenului si solului:*

In conformitate cu prevederile Ordonantei nr. 43 /1997 privind regimul drumurilor, republicata:

*Limitele zonei drumului*

*Zonele de siguranta ale drumurilor sunt cuprinse de la limita exterioara a amprizei drumului pana la:*

*1,50 m de la marginea exterioara a santurilor, pentru drumurile situate la nivelul terenului;*

*2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile in rambleu;*

*3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea pana la 5,00 m inclusiv;*

*5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea mai mare de 5,00 m.*

*Zonele de siguranta ale podului, care includ si suprafete de teren aflate sub pod, sunt:*

*10,00 m de la limita exterioara a racordarii podului cu terasamentul, pentru podurile fara lucrari de aparare a malurilor (rampa de acces face parte integrants din pod) ;*

*la limita exterioara a lucrarilor de aparare a malurilor, pentru podurile la care aceste aparari au o lungime mai mare de 10 m (rampa de acces face parte integrants din pod).*

*Zonele de siguranta ale drumurilor cu versanti (defilee) cu inaltimea mai mare de 30 m se considera la partea superioara a taluzului versantului.*

*Zonele de protectie sunt cuprinse intre marginile exterioare ale zonelor de siguranta si marginile zonei drumului, conform tabelului urmator:*

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

Categoria drumului	Autostrazi	Drumuri nationale	Drumuri judetene	Drumuri comunale
Distanța de la marginea exterioară a zonei de siguranță până la marginea zonei drumului (m)	50	22	20	18

*Zona drumului reprezintă distanța de la axul drumului până la marginea exterioară a zonei de protecție.*

#### *Utilizarea biodiversității:*

Conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 124/17.08.2023 de la Agenția pentru Protecția Mediului Buzău, proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007, cu modificările și completările ulterioare.

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

– *Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)*

#### Importanța și extinderea spațială a impactului, natura impactului, cumularea impactului cu impactul altor proiecte

Impactul lucrărilor aferente proiectului și a execuției acestora va fi direct, local, pe termen scurt – pe perioada de execuție și cu caracter reversibil.

#### Impactul asupra populației:

În zona există construcții individuale (case).

Având în vedere aceste aspecte, zona de lucru va fi clar delimitată și semnalizată corespunzător și se vor respecta timpurile de execuție și mișcările în amplasament.

În perioada de execuție va exista un impact negativ asupra populației (participanților la traficul rutier), datorat:

- zgomotului și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții;
- restricționării circulației pe zonele de lucru;
- prafului generat în timpul execuției lucrărilor, în perioadele secetoase și cu vânt.

În perioada de exploatare, impactul va fi unul pozitiv, prin asigurarea unor condiții de siguranță sporită participanților la traficul rutier.

#### Impactul asupra sănătății umane

Prin proiect nu sunt propuse a fi folosite categorii de materiale cu conținut potențial dăunător asupra sănătății umane.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de șantier va fi împrejmuțată cu restricționarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru execuția lucrărilor.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

Personalul constructorului va trebui sa fie echipat corespunzator fiecarui post de lucru, acesta sarcina fiind in sarcina constructorului.

#### Impactul asupra faunei si florei

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj.

Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial asupra florei și faunei:

- poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- afectare temporară de habitat prin ocupare temporară a unor suprafețe de teren, pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);

Trebuie ținut cont de faptul ca speciile din zona amplasamentului lucrarilor sunt adaptate la ecosistemul antropizat.

Impactul din perioada de realizare a lucrarilor va fi moderat si va afecta flora si fauna din imediata vecinatate a lucrarilor, amplasament de langa drumul studiat in care exista trafic rutier permanent. Acest impact va avea caracter reversibil dupa finalizarea lucrarilor.

In perioada de exploatare lucrarile executate vor avea un impact neutru asupra faunei si florei.

#### Impactul asupra solului

In perioada de executie

- surse liniare: traficul de vehicule grele si utilaje. Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosfera din arderea combustibilului (CO, NOx, SO2), atat cele cauzate de desfasurarea traficului, cat si funcționarii utilajelor în zona fronturilor de lucru, ajung sa se depuna pe sol putand conduce la modificarea temporara a proprietăților naturale a solului. Cantitățile de praf degajate în atmosfera pe durata lucrarilor de execuție pot fi semnificative. Poluarea se manifesta pe o perioada limitata de timp, iar din punct de vedere spațial, pe o arie restransa.

Sursele de suprafața reprezentate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru. Exista riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil ca urmare a unor defecțiuni tehnice survenite la utilaje.

Materialele propuse a fi utilizate sunt materiale conventionale, care sunt deja puse in opera in alte lucrari similare si chiar din zona drumului studiat.

Impactul asupra solului in perioada de executie este caracterizat ca fiind negativ moderat pe termen scurt, local ca arie de manifestare, cu efecte reversibile.

In perioada de exploatare

Nu este cazul.

#### Impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale

Prin proiect nu sunt propuse lucrari care sa afecteze constructiile existente in zona drumului.

#### Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Sursele de poluanti pentru ape, sunt, atat in perioada de executie cat si in cea de exploatare autovehiculele care ruleaza pe carosabilul drumului studiat.

In etapa de exploatare sursele de poluanti pentru ape sunt toate autovehiculele si utilajele ce se vor folosi pentru executia lucrarilor. Principala problema o constituie pierderile

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

de combustibil si alte substante poluante, ce se vor folosi, care pot ajunge in apele pluviale si in sistemele de colectare si evacuare ale acestora.

O alta sursa de poluare in etapa de executie, o constituie activitatea din organizarea de santier. In acest sens, apele uzate menajere provenite de la baracile muncitorilor se vor colecta in bazinele aferente toaletelor ecologice, iar ulterior vor fi vidanjate de catre o societate acreditata.

Prin lucrarile proiectate nu se introduc materiale poluatoare pentru mediul acvatic. Din acest punct de vedere consideram ca impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei va fi neutru, atat in executie cat si in exploatare.

In etapa de exploatare, sursele de poluanti provin de la autoturismele participante la trafic, care pot ajunge in apele pluviale si in sistemele de colectare si evacuare ale acestora.

#### Impactul asupra calitatii aerului

In perioada de executie, executantul are obligatia de a folosi numai utilaje care trebuie sa aiba reviziile in termen de valabilitate si sa fie efectuate de societati acreditate in domeniu. Acest lucru confirma faptul ca poluantii proveniti de la aceste utilaje sunt in limitele legale.

In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, in schimb se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru. Se apreciaza ca repartizarea uniforma in lungul lucrarii a emisiilor poate fi acceptata ca ipoteza de calcul. Trebuie precizat ca alegerea utilajelor, organizarea santierului, tehnologia de executie, fluxul lucrarilor, intra in atributiile antreprenorului general.

Dat fiind perioadele scurte de timp in care se vor executa lucrarile intr-un front de lucru, se estimeaza ca impactul asupra calitatii aerului va fi redus, reversibil in timp. De asemenea, schimbarea in timp a zonelor de lucru inseamna schimbarea pozitiei surselor de emisie, ceea ce determina un impact local redus pe termen lung si scaderea probabilitatii de aparitie a unor valori mari ale concentratiilor pe termen scurt.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

#### Impactul asupra climei

Lucrarile proiectate, prin natura tehnologiilor de lucru, a amplasamentului, a materialelor, a faptului ca durata de timp petrecuta intr-o zona de lucru este mica, duc la concluzia ca nu va exista un impact asupra climei.

#### Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice

Pentru amplasamentul si lucrarile studiate au fost elaborate: studii de teren (topografic, geotehnic), precum si expertiza tehnica, in baza caruia au fost elaborate solutiile proiectate.

Riscurile majore sunt cele datorate fenomenului de antrenare hidrodinamica, care prin transportul particulelor fine de pamant sub efectul curentilor de apa, creaza un volum de goluri. Sub efectul incarcarilor de la traficul rutier, apar fenomene de tasari cu implicatii asupra structurii rutiere.

#### Riscul pentru proiect cauzat de schimbarile climatice:

Factorii naturali acționează distructiv în special în cazul în care acestea au caracter de calamitate - ploi în aversă cu cantități de precipitații foarte mari în intervale reduse de timp.

Putem afirma ca fenomenele meteorologice, care in ultima perioada sunt mai intense decat acum cativa zeci de ani in urma, faciliteaza fenomenele de actiune asupra constructiilor.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

#### Impactul zgomotelor si vibratiilor

In perioada de executie, sursele de zgomot si vibratii sunt grupate dupa cum urmeaza:

- in fronturile de lucru zgomotul si vibratiile sunt produse in fazele de executie de catre functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adauga aprovizionarea cu materiale;
- circulatia autobasculantelor, autocamioanelor si a celorlalte utilaje care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Aceste surse de zgomot si vibratie vor exista doar pentru perioada de timp necesara realizarii investitiei. Utilajele utilizate vor prezenta verificarile tehnice specificate de legislatia in vigoare.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual

In perioada de executie, impactul va fi negativ.

In nici o situatie de executie lucrari, din acest punct de vedere, impactul nu poate fi pozitiv. Vor exista utilaje care vor actiona pe diferite zone de lucru, restrictii de circulatii, autoutilitare care vor transporta materialele de constructii necesare etc. Toate acestea fac nota discordanta si nu se incadreaza intr-un alt peisaj, decat cel al unei zone majoritar de constructii.

Acest impact va exista in perioada de executie a lucrarilor.

In perioada de exploatare, consideram ca impactul va fi neutru.

#### Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu este cazul.

– *Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei / habitatelor / speciilor afectate)*

Lucrarile proiectate se desfasoara in intravilan.

Populatia din zona este putin numeroasa si relativ rasfirata in spatiu.

Habitatele / speciile din vecinatate in zona de intravilan, sunt antropizate.

– *Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:*

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform Certificatului de Urbanism si datelor din arhiva, avem urmatoarele date:

Regim juridic – teren in intravilan si extravilan.

Folosinta actuala – domeniu public – albia raului Slanic si str. Ostrovului.

Destinatia stabilita prin documentatiile de urbanism aprobate: zona comunicatie rutiera si amenajari aferente.

b) Bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale (inclusiv solul, terenurile, apa si biodiversitatea) din zona si din subteranul acesteia

Se considera ca nu va fi un impact major negativ asupra solului, apei sau a biodiversitatii din zona si in nici un caz din subteran.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

c) Capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordandu-se o atentie speciala urmatoarelor zone:

(i) Zone umede, zone riverane, guri ale raurilor

Prin categoria de lucrari propuse, tehnologiile de lucru utilizate (mijloace mecanise si manuale), durata de executie, materialele puse in opera, se estimeaza ca proiectul va avea un impact neutru asupra zonelor riverane, zonelor umede.

Prin proiect nu sunt propuse categorii de lucrari care sa aiba impact asupra cursului de apa sau a altor zone invecinate, in afara ariei de lucru.

(ii) Zone costiere si mediul marin

Nu este cazul.

(iii) Zone montane si forestiere

Sectorul de drum studiat, este amplasat in regiunea biogeografica continentală.

(iv) Rezervatii si parcuri naturale

Nu este cazul.

(v) Zone clasificate sau protejate de dreptul național; zone Natura 2000 desemnate de statele membre in conformitate cu Directiva 92/43/CEE si Directiva 2009/147/CE

Nu este cazul.

(vi) Zonele in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute in dreptul Uniunii si relevante pentru proiect sau in care se considera astfel de cazuri

Nu este cazul.

(vii) Zonele cu o densitate mare a populației

In zona studiata exista constructii individuale (case).

Avand in vedere aceste aspecte, zona de lucru va fi clar delimitata si semnalizata corespunzator si se vor respecta timpii de executie si miscarile in amplasament.

In perioada de executie va exista un impact negativ asupra populatiei (participantilor la traficul rutier), datorat:

- zgomotului si vibratiilor provenite de la utilajele de constructii;
- restrictionarii circulatiei pe zonele de lucru;
- prafului generat in timpul executiei lucrarilor, in perioadele secetoase si cu vant.

In perioada de exploatare, impactul va fi unul pozitiv, prin asigurarea unor conditii de siguranta sporita participantilor la traficul rutier.

(viii) Peisajele si situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Prin certificatul de urbanism nu s-a solicitat un aviz in acest sens.

– *Magnitudinea si complexitatea impactului*

Atat magnitudinea, cat si complexitatea impactului vor fi reduse, pe plan local, in zona de lucru.

– *Probabilitatea impactului*

Impactul va aparea pe durata de executie a lucrarilor.



**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

– *Durata, frecventa si reversibilitatea impactului*

Impactul va fi pe durata de executie a lucrarilor si numai pe plan local.

– *Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*

Impactul asupra mediului nu va fi unul semnificativ, in consecinta nu se impun masuri speciale de evitare, reducere sau ameliorare a acestuia.

Utilajele care transporta materiale de constructie trebuie sa fie acoperite pe durata transportului.

Zonele de lucru trebuie sa fie clar delimitate, utilajele sa actioneze numai in interiorul acestora si strict pentru executia lucrarilor proiectate sau demolarile necesare pentru prezentul proiect, depozitarea materialelor / deseurilor sa se faca numai in zonele stabilite in prealabil pentru acestea.

– *Natura transfrontaliera a impactului*

Nu este cazul.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

– *Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona*

Prin proiect, nu sunt prevazute dotari sau echipamente speciale in sensul: epurarii apelor pluviale, panouri de protectie impotriva zgomotului etc. In consecinta nu se impune o schema de monitorizare in acest sens.

Specificul activitatii nu impune o monitorizare aparte a factorilor de mediu. In momentul in care reprezentantii Agentiei pentru Protectia Mediului vor decide ca este necesar a fi monitorizati anumiti factori, se vor lua masurile necesare.

### **IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri / programe / strategii / documente de planificare**

A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a numitor directive, si altele).

Nu este cazul.

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

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

Obiectivul de investitii a fost aprobat de beneficiar, in comisiile tehnice de avizare a lucrarilor in faza de expertiza tehnica.

## **X. Lucrari necesare organizarii de santier**

– *descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;*

Pentru organizarea de santier sunt necesare: asigurarea imprejmuirii, delimitare zona parcare utilaje de constructie, baracamant administrativ, pentru muncitori, toalete ecologice, asigurarea utilitatilor (apa, canalizare, energie electrica). Utilitatile vor fi asigurate independent, fara a fi necesare racorduri si bransamente la retelele existente in zona.

Se va avea in vedere ca pentru organzarea de santier sa fie prevazute: imprejmuiri, platforme pentru depozitare materiale, zone parcaje utilaje, baracamente administrative, pentru muncitori si tip cantina, toalete ecologice, utilitati (acestea pot fi asigurate si independent). La terminarea lucrarilor se va aduce obligatoriu terenul la starea initiala.

– *localizarea organizarii de santier;*

Organizarea de santier se amplazeaza pe un teren aflat din administrarea UAT Vintila Voda, in apropierea zonei de lucru, insa nu in apropierea unitatilor de invatamanant sau in zona inundabila.

Avand in vedere faptul ca proiectul este in etapa initiala de proiectare, nu se poate stabili cu exactitate un amplasament al organizarii de santier. Acesta va fi stabilit la faza DTOE.

– *descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;*

Impactul va fi unul limitat ca durata si ca intensitate. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul trebuie adus la starea initiala.

– *surse de poluanți si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluanților în mediu în timpul organizarii de santier;*

De la organizarea de santier rezulta ape uzate menajere de la spatii igienico-sanitare. In general aceste ape sunt incarcate biologic in limite normale pentru acest tip de ape.

Sursele de poluant pentru aer sunt reprezentate de materialele granulare depozitate pe amplasament si de emisiile de la utilaje si autovehicule.

– *dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

Evacuarea apelor uzate, se va face in recipiente etans vidanjabile cu care sunt dotate toaletele ecologice.

Nu se vor depozita recipiente continand substante potential poluante direct pe sol, ci pe platforme betonate si in recipiente inchise.

Lucrarile de organizare a santierului trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si sol.

In timpul executiei, proiectantul se va deplasa pe santier la chemarea constructorului sau a dirigintelui de santier pentru urmarire, indrumare si controlul executiei.

Dirigintele de santier urmareste indeaproape executia lucrarilor, participa la controlul calitatii lucrarilor si la confirmarea lucrarilor ascunse.

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru executii si finalizarea lucrarilor de constructii montaj. Acesta va

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

prezenta un plan privind modul de desfasurare a lucrarilor de constructii, cu perceperea suprafetei de teren necesara organizarii de santier. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de constructii se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Se va avea in vedere supravegherea excavatiilor, acoperirea camioanelor care transporta material de umplutura pentru a respecta STAS 12574/1998.

In timpul executiei proiectului nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin STAS 10009-88 si Ordinul Ministerului Sanatatii 119/2014 cu modificarile si actualizarile ulterioare.

Titularul are obligatia de a urmari modul de respectare a legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor si sa ia toate masurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafata, a solului sau a aerului;

Vor fi stabilite urmatoarele surse de utilitati:

- alimentarea cu apa – necesarul de apa pentru muncitori va fi asigurat prin achizitionarea de apa plata imbuteliata.

- pentru santier se va amenaja un grup sanitar ecologic pentru muncitori.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele, iar cele tehnologice vor fi depozitate selectiv in locuri special amenajate si predate, in vederea revalorificarii, unor societati de profil autorizate.

Deseurile reciclabile se vor transporta la societati in vederea valorificarii/eliminarii acestora.

Deseurile inerte se vor transporta in locurile autorizate.

La finalizarea lucrarilor de constructie se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.

Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

## **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, in caz de accidente si / sau la incetarea activitatii*

In cazul unor accidente, se vor lua masurile necesare punctual, sub indrumarea factorilor decizionali.

– *Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*

Pentru prevenirea cazurilor de poluari accidentale trebuie respectat in integralitate prevederile din memoriul de prezentare, din avizele de specialitate si prevederile din legislatia in vigoare, din care amintim:

- in incinta organizarii de santier, toate materialele se vor depozita in spatiile special amenajate;

- nu se vor efectua alimentari de combustibil pe amplasament, iar daca se vor efectua se vor utiliza numai recipienti autorizati, iar alimentarea se va face in incinta organizarii de santier;

- nu se vor efectua reparatii ale autovehiculelor sau utilajelor pe amplasament;

**BENEFICIAR :** COMUNA VINTILA VODA

**PROIECTANT GENERAL:** S.CRUTIER CONEX XXI S.R.L.

**DENUMIRE PROIECT:** POD DIN BETON ARMAT PESTE RAUL SLANIC, COMUNA VINTILA VODA, JUDETUL BUZAU

**NR. PROIECT:** 1276/2023

---

- nu se vor efectua schimburi de uleiuri;

In cazul unor poluari accidentale, se vor anunta toti factorii implicati, inclusiv autoritatea pentru protectia mediului si se vor lua masurile stabilite de comun acord si agreeate de catre partile implicate.

– *Aspecte referitoare la inchiderea / dezafectarea / demolarea instalatiei*

Nu este cazul. Prin proiect sunt studiate lucrari in zona unui drum si nu a unei instalatii.

– *Modalitati de refacere a starii initiale / reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului*

Drumul studiat este un drum local si nu se pune problema dezafectarii acestuia.

## **XII. Anexe – piese desenate**

- ✓ Plan de incadrare
- ✓ Plan de situatie
- ✓ Dispozitii generale

## **XIII. Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar**

a) **descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Nu este cazul.

b) **numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul.

c) **prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Nu este cazul.

d) **se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

e) **se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu este cazul.

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

**f) Localizarea proiectului:**

- bazinul hidrografic – Buzau-lalomita
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral – raul Slanic, XII-1.82.27
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): corp de apa de suprafata

**g) Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

Nr. crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categorია corpului de apă*	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea ecologică/ potențial ecologic	Starea chimică
							Tipul	Obiectivul	Stare ecologică**	Stare chimică ***		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137	Buzău-lalomita	Slanic	SLANIC_CF. BISOCA_CF. BUZAU	RORW12- 1-82- 27_B2	RW	RO16CL S/RO04	ZONE DE PROTECȚIE PT.HABITATE ȘI SPECII (ROSPA0160, ROSCI0103)	OUG 57/2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	2
138	Buzău-lalomita	Slanic	SLANIC_IVV_C F. BISOCA_SI_AF LUENTII	RORW12- 1-82- 27_B1A	RW	RO16CL S/RO04	ZONE DE PROTECȚIE PT. CAPTĂRI (ROAB05RW0 0025); ZONE DE PROTECȚIE PT.HABITATE ȘI SPECII (ROSCI0199)	L 107/1996; HG 930/2005; OUG 57/2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	2

**h) indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nr. crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categorია corpului de apă*	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea ecologică/ potențial ecologic	Starea chimică
							Tipul	Obiectivul	Stare ecologică**	Stare chimică ***		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137	Buzău-lalomita	Slanic	SLANIC_CF. BISOCA_CF. BUZAU	RORW12- 1-82- 27_B2	RW	RO16CL S/RO04	ZONE DE PROTECȚIE PT.HABITATE ȘI SPECII (ROSPA0160, ROSCI0103)	OUG 57/2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	2
138	Buzău-lalomita	Slanic	SLANIC_IVV_C F. BISOCA_SI_AF LUENTII	RORW12- 1-82- 27_B1A	RW	RO16CL S/RO04	ZONE DE PROTECȚIE PT. CAPTĂRI (ROAB05RW0 0025); ZONE DE PROTECȚIE PT.HABITATE ȘI SPECII (ROSCI0199)	L 107/1996; HG 930/2005; OUG 57/2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	2

Intocmit,  
ing. Sandu Catalin

Verificat,  
ing. Mata Iulian

