

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

DOCUMENTATIE OBTINERE AVIZE

REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETUL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMAN – INTERSECTIE DJ 107B



Beneficiar: JUDETUL SIBIU

Elaborator S.C. SPC ELITE CONSULTING S.R.L. Iasi

Faza: D.O.A.

- 2019 –

Beneficiar: JUDETUL SIBIU

Faza: D.O.A.

 <p>ELITE CONSULTING PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA</p>	<p>S.C. SPC ELITE CONSULTING S.R.L. IASI Calea Galata Nr. 14, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/8/07.01.2009 - RO 24923658 Telefon: 0741/232.111 Fax: 0336/401.865 E-mail: aolaritei_marian@yahoo.com</p>	 <p>SPC ELITE CONSULTING CERT ISO 9001 Certificat B592 C ISO 14001 Certificat 4049 M</p>
---	--	---

COLECTIV DE ELABORARE ŞEF PROIECT

ing. Ovidiu Agache



PROIECTANTI DE SPECIALITATE

ing. Constantin Anton



ing. Ana Maria Hasan



ing. Gheorghe Istrate



ing. Danut Pasniciuc



ing. Andrei Dumitriu

Intocmit in baza contractului numar din data de/...../.....



ELITE CONSULTING
PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA
Calea Galata Nr. 14, Municipiul Iasi, Judetul Iasi
J22/8/07.01.2009 - RO 24923658
Telefon: 0741/232.111, Fax: 0336/401.865
E-mail: aolaritei_marian@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea societății S.C. SPC ELITE CONSULTING S.R.L. IAȘI și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

Beneficiar: JUDETEL SIBIU
Faza: D.O.A.

REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETUL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMAN –
INTERSECTIE DJ 107B

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

I. DENUMIREA PROIECTULUI

**REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETUL
ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMAN – INTERSECTIE DJ 107B**

II.TITULAR

Numele:

CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

Adresa postala:

**STRADA GENERAL MAGHERU, NR. 14,
MUNICIPIUL SIBIU, JUDETUL SIBIU**

Numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail:

- telefon: 0269-217733 interior 122
- fax: 0269-218159;
- e-mail: judet@cjsibiu.ro;
- adresa web: www.cjsibiu.ro

Numele persoanelor de contact:

- Directia Tehnica - Consilier superior: Anca Opris;
- Consilier superior: Horia Brad.

Beneficiar: JUDETUL SIBIU

Faza: D.O.A.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Rezumat al proiectului

Sectorul de drum judetean DJ141C propus spre reabilitare este cuprins intre limita cu judetul Alba (km 13+000) si intersectia cu DJ107B (km 23+ 130), strabatand satele Brosteni si Bogatu Roman.

Lungimea totala a drumului este de aproximativ 10130 m si este impartita in patru tronsoane dupa cum urmeaza:

Nr. crt.	Denumire	Pozite [km]	Pozitie [km]	Lungime proiectata [m]
1	Drum judetean DJ 141C – TRONSON 1	13+000.00	14+925.00	1925.00
2	Drum judetean DJ 141C – TRONSON 2	14+925.00	19+760.00	4835.00
3	Drum judetean DJ 141C – TRONSON 3	19+760.00	21+665.00	1905.00
4	Drum judetean DJ 141C – TRONSON 4	21+665.00	23+130.00	1465.00
Total				10130.00

Tronsonul 1 incepe la limita cu judetul Alba (km 13+000) si se sfarseste la iesirea din localitatea Brosteni (km 14+925), avand o lungime aproximativa de 1925m.

Tronsonul 2 este cuprins intre km 14+925-19+760, in extravilan intre localitatile Brosteni si Bogatu Roman. Tronsonul are o lungime de aproximativ 4835 m.

Tronsonul 3 are o lungime de aproximativ 1905 m, fiind situat in intravilanul localitatii Bogatu Roman intre km 19+760-21+665.

Tronsonul 4 incepe la iesirea din localitatea Bogatu Roman (km 21 +665) si se sfarseste la intersectia cu drumul judetean DJ107B (km 23+ 130), avand o lungime aproximativa de 1465 m.

DRUM JUDETEAN DJ 141C – TRONSON I (km 13+000 – km 14+925)

- 🚧 Parte carosabila: Pc= 6,00m
- 🚧 Benzi de circulatie: 2x3,00 m
- 🚧 Panta transversala pe partea carosabila: 2,50%
- 🚧 Acostamente: 1 sau 2 cu latimea de 0,50 - 0,75 m
- 🚧 Tipul acostamentelor: consolidate sau din piatra sparta
- 🚧 Panta transversala acostament consolidat: 2,50%
- 🚧 Panta transversala acostament: 4,00%
- 🚧 Trotuare: 1 sau 2 x 0,75-1,50 m
- 🚧 Panta transversala trotuare: 2,00 %

Beneficiar: JUDETEL SIBIU

Faza: D.O.A.

Structura rutiera

In vederea reabilitarii structurii rutiere a Tronsonului I analizat se va adopta urmatoarea stratificatie:

Structura rutiera parte carosabila:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 20 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur;
- Strat de geotextil cu functie de separare.

Structura rutiera trotuar:

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant;
- 4 cm strat de nisip pilonat;
- 15 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 15 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);

In dreptul acceselor la proprietati, trotuarul va fi consolidat cu un strat suplimentar de piatra sparta de grosime 10 cm.

Structura rutiera acostamente:

- 30 cm strat de piatra sparta amestec optimal 0-63;
 - 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
 - 15 cm strat de forma din refuz de ciur conform;
- Strat de geotextil cu functie de separare.

POD km 13+ 780 din tabla ondulata

Caracteristici tehnice:

Soluția adoptată este un pod pe structură flexibilă realizată din plăci de oțel galvanizat ondulat cu rigiditate mare, cu o singură deschidere de 10.99 m alcătuita din:

- Structură flexibilă realizată din plăci de oțel galvanizat ondulat cu rigiditate;
- Infrastructura este realizată din două fundații directe din beton de clasă C 30/37 armat cu armătură BST500S.
- Transversal podul va avea latimea totala de 11.30 m, in care se vor regasi urmatoarele elemente:
 - Parte carosabila: 2x3.90 m;
 - Grinda parapetului combinat: 2x0.50 m inclusiv bordura prefabricata;
 - Bordura prefabricata inalta: 0.25x0.20 m;
 - Trotuar: 2x1.00 m;
 - Grinda parapetului pietonal: 2x0.25 m;

- Podul va avea panta transversala 2.5%, iar longitudinal va fi realizat cu o panta de 1%;
- Panta transversala pe trotuar va fi de 1.00%.

Din punct de vedere hidraulic, podul a fost dimensionat la debitul cu asigurarea de 2% conform calcului hidraulic.

Amenajari drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja astfel:

- ❖ pe Tronsonul 1 vor fi amenajate cu sistem rutier nou similar cu cel de pe drum pe o lungime de 25 m.
- ❖ drumurile laterale ce prezinta o structura rutiera cu mixturi asfaltice vor fi amenajate prin realizarea unui covor asfaltic din BA16 in grosime de 6 cm.

DRUM JUDETEAN DJ 141C – TRONSON II (km 14+925 – km 19+760)

- ✚ Parte carosabila: Pc= 6,00m
- ✚ Benzi de circulatie: 2x3,00 m
- ✚ Panta transversala pe partea carosabila: 2,50%
- ✚ Acostamente: 1 sau 2 cu latimea de 0,50 - 0,75 m
- ✚ Tipul acostamentelor: consolidate sau din piatra sparta
- ✚ Panta transversala acostament consolidat: 2,50%
- ✚ Panta transversala acostament: 4,00%
- ✚ Trotuare: 1 sau 2 x 0,75-1,50 m
- ✚ Panta transversala trotuare: 2,00 %

Structura rutiera

In vederea reabilitarii structurii rutiere a Tronsonului II analizat se va adopta urmatoarea stratificatie:

Structura rutiera parte carosabila:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- membrana antifisura conform;
- 3-5 cm-strat de egalizare BAD22,4;
- 15 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- reparatii locale in conformitate cu Indicativ AND 547-2013.

Structura rutiera in casete:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- membrana antifisura;

- 3-5cm-strat de egalizare BAD22,4;
- 15 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 25 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);

Structura rutiera acostamente:

- 28-30 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 25 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);

Amenajari drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja astfel:

- ❖ pe Tronsonul 2 drumurile laterale vor fi amenajate cu sistem rutier nou similar cu cel de pe drum pe o lungime de 10 m, respectiv cu o pietruire (20 cm strat de piatra sparta, 30 cm strat de balast) pe o lungime de 15 m.
- ❖ drumurile laterale ce prezinta o structura rutiera cu mixturi asfaltice vor fi amenajate prin realizarea unui covor asfaltic din BA16 in grosime de 6 cm.

DRUM JUDETEAN DJ 141C – TRONSON III (km 19+760 – km 21+665)

- ✚ Parte carosabila: Pc= 6,00m
- ✚ Benzi de circulatie: 2x3,00 m
- ✚ Panta transversala pe partea carosabila: 2,50%
- ✚ Acostamente: 1 sau 2 cu latimea de 0,50 - 0,75 m
- ✚ Tipul acostamentelor: consolidate sau din piatra sparta
- ✚ Panta transversala acostament consolidat: 2,50%
- ✚ Panta transversala acostament: 4,00%
- ✚ Trotuare: 1 sau 2 x 0,75-1,50 m
- ✚ Panta transversala trotuare: 2,00 %

Structura rutiera

In vederea reabilitarii structurii rutiere a Tronsonului III analizat se va adopta urmatoarea stratificatie:

Structura rutiera parte carosabila:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 20 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur;
- Strat de geotextil cu functie de separare.

Structura rutiera trotuar:

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant;
- 4 cm strat de nisip pilonat;
- 15 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 15 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);

In dreptul acceselor la proprietati, trotuarul va fi consolidat cu un strat suplimentar de piatra sparta de grosime 10 cm.

Structura rutiera acostamente:

- 30 cm strat de piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur conform;

Strat de geotextil cu functie de separare.

Amenajari drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja astfel:

- ❖ pe Tronsonul III vor fi amenajate cu sistem rutier nou similar cu cel de pe drum pe o lungime de 25 m.
- ❖ drumurile laterale ce prezinta o structura rutiera cu mixturi asfaltice vor fi amenajate prin realizarea unui covor asfaltic din BA16 in grosime de 6 cm.

DRUM JUDETEAN DJ 141C – TRONSON IV (km 21+665 – km 23+130)

- ✚ Parte carosabila: Pc= 6,00m
- ✚ Benzi de circulatie: 2x3,00 m
- ✚ Panta transversala pe partea carosabila: 2,50%
- ✚ Acostamente: 2 cu latimea de 0,75 m
- ✚ Tipul acostamentelor: consolidate sau din piatra sparta
- ✚ Panta transversala acostament consolidat: 2,50%
- ✚ Panta transversala acostament: 4,00%
- ✚ Trotuare: 1 sau 2 x 0,75-1,50 m
- ✚ Panta transversala trotuare: 2,00 %

NOTA!!!!!!!!!!!!

Pe drumul judetean DJ 141C – Tronsonul IV, intre km 21+995 si km 22+140 (Lungime=145,00) nu se vor efectua lucrari.

Structura rutiera

In vederea reabilitarii structurii rutiere a Tronsonului IV analizat se va adopta urmatoarea stratificatie:

Structura rutiera parte carosabila: km 22+135.00 – 22+405.00; km 22+465 – 23+130.00

- 6 cm- strat de uzura BA16;
- membrana antifisura;
- reparatii locale in conformitate cu Indicativ AND 547-2013.

Structura rutiera parte carosabila: km 22+405.00 – 22+465.00

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 20 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur;
- Strat de geotextil cu functie de separare.

Structura rutiera in casete:

- 6 cm strat de uzura din BA16;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4;
- 20 cm strat de baza piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur;

Structura rutiera acostamente:

- 32 cm strat de piatra sparta amestec optimal 0-63;
- 20 cm strat de fundatie din balast (amestec optimal);
- 15 cm strat de forma din refuz de ciur;

Drenuri

Se vor realiza drenuri longitudinale sub fund de sant in zonele in care s-a interceptat un nivel ridicat al apei freatice.

Drenul proiectat va fi un dren cu radier rigid si este cumpus din:

- Radierul drenului va fi realizat din beton C16/20;
- Corpul drenului este format din umplutura drenanata din material monogranular sort 16-32 si geotextile cu functie de filtrare;
- Capacul drenului este format din fundul santului;
- Caminele de vizitare cu diametrul DN 800mm.

Evacuarea drenurilor se va realiza in camere de cadere ale podetelor proiectate/existente.

Amenajari drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja astfel:

- ❖ pe Tronsonul 4 drumurile laterale vor fi amenajate cu sistem rutier nou similar cu cel de pe drum pe o lungime de 10 m, respectiv cu o pietruire (20 cm strat de piatra sparta, 30 cm strat de balast) pe o lungime de 15 m.
- ❖ drumurile laterale ce prezinta o structura rutiera cu mixturi asfaltice vor fi amenajate prin realizarea unui covor asfaltic din BA16 in grosime de 6 cm.

Masuri privind calitatea mediului pentru toate 4 tronsoane

Taluzele drumului vor fi protejate cu un strat de pamant vegetal insamantat artificial cu iarba.

Pe tronsoanele 2 si 4, in extravilanul localitatilor s-a dispus plantarea de arbori (tei/plopi) cu o inaltime minima de 4 m in vederea realizarii unei perdele pomicole de ambele parti ale drumului cu rol de protectie impotriva intemperiilor și a viscolirii zapezii pe timpul iernii.

TRASEUL IN PLAN ORIZONTAL

La proiectarea lucrarilor de reabilitare si modernizare a drumului se vor reconsidera elementele geometrice existente ale racordarilor in plan cu adoptarea unor elemente superioare celor existente acolo unde este posibil, corespunzatoare vitezei de proiectare adoptate, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985 si Ordinul 1296/2017. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al drumului.

Traseul in plan al drumului urmareste in general traseul existent, dar in conditiile prevazute de reglementarile tehnice in vigoare cu privire la amenajarea in plan a curbilor (STAS 863/85).

Raza curbilor in plan variaza intre 24 m si 2500 m. Viteza de proiectare variaza intre 30 si 60 km/h. Curbele cu raze mici unde va fi necesara micșorarea vitezelor vor fi semnalizate corespunzator.

Profilul transversal va avea o latime a platformei intre 6.00 m si 7.50 m si o parte carosabila de 6.00 m incluzand elementele de colectare si evacuare a apelor pluviale si subterane din zona drumului. in situatia in care latimile existente nu au aceste valori, se va extinde platforma drumului prin executare de casete.

TRASEUL IN PLAN VERTICAL

Prin proiectarea in lung s-a asigurat in primul rand scurgerea apelor. S-a tinut seama si de cotele impuse de racordurile la drumurile laterale precum si de necesitatea asigurarii accesului la proprietatile adiacente drumurilor. Un alt aspect urmarit a fost acela de a limita volumele mari de terasamente.

In profil longitudinal, modelarea axului drumului s-a facut in functie de cotele existente ale drumurilor existente si de terenul natural. La modelarea axului in plan vertical s-a tinut cont de cotele impuse de racordurile la drumurile laterale, astfel incat functionalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor si al drenarii apelor pluviale sa fie optima. Declivitatea in profil longitudinal variaza intre 0.15% si 10.02%.

COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR

Pentru colectarea apelor de suprafata pe tronsoanele de drum analizate analizate s-au proiectat urmatoarele lucrari:

- santuri trapezoidale/rigole triunghiulare din beton, acestea evacueaza apa colectata prin intermediul podetelor existente/proiectate catre emisari siguri;
- Rigole prefabricate de acostament;
- Rigole carosabile;

- Rigole carosabile ranforsate;

Nr. Crt.	Denumire drum	Lungime	Modul de evacuare a apelor meteorice
1	DJ 141C	10.130.00	Apele meteorice se scurg in elementele colectare din beton C30/37 si sunt conduse catre emisarii existenti din zona drumului judetean

Accese la proprietati:

Pentru asigurarea continuitatii dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafata de tipul santurilor din beton sau a rigolelor triunghiulare din beton, in dreptul acceselor la proprietati se vor realiza podete tubulare in lungime totala de 5.00 m cu tuburi corugate din polipropilena Dn 300-500 conform detaliilor din partile desenate.

Structura rutiera a acceselor la proprietati intre partea carosabila proiectata (rigola carosabila sau trotuar) si limita de proprietate este:

- 12 cm dala din beton armat C25/30;
- 35 cm strat din balast.

SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Pentru siguranța circulației se vor prevedea:

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

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

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

În toate intersecțiile vor fi instalate indicatoare:

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

b) justificarea necesitatii proiectului

Prin reabilitarea drumului judetean se vor obtine urmatoarele avantaje:

- îmbunătățirea calitatii vietii populatiei in localitatea Brosteni si Bogatu Roman;
- asigurarea sigurantei in exploatare ;
- îmbunătățirea gradului de confort/siguranta al locuitorilor si locuintelor din zona drumului ;
- îmbunătățirea gradului de confort al transportatorilor si calatorilor ;
- micșorarea emisiilor de noxe in atmosfera ;
- cresterea sigurantei transportului auto si pietonal ;

- creșterea vitezelor de circulație și reducerea timpilor de parcurs respectiv de așteptare ;
- întreținerea mai ușoară și mai eficientă ;
- asigurarea accesului la obiectivele socio-culturale din localități.

c) Valoarea investiției

24769052.89 lei inclusiv T.V.A.

d) Perioada de implementare propusă

24 luni.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Sunt prezentate în cadrul Pieșelor desenate

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)

Sunt prezentate în cadrul Pieșelor desenate

-profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

-descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

-descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul.

- materiile prime, energia și combustibili utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Materiile prime, semiprefabricatele și prefabricatele vor fi transportate cu mijloace specifice funcție de tip:

- mixturile asfaltice se vor transporta cu autobasculante specifice;
- materialele de masă și în vrac se vor transporta cu autobasculante de 25 t;
- emulsia bituminoasă se va transporta cu cisterne specifice;
- betoanele de ciment se vor transporta cu autobetoniere;
- celelalte materiale se vor transporta cu autobasculante sau mașini de mic tonaj în funcție de greutatea sau dimensiunile lor.

Combustibili utilizați pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

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 lubrifianti.

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

- racordarea la rețelele utilitare existente în zona;

Alimentarea santierului cu energie electrica si apa tehnologica, precum si canalizarea pentru functionarea grupurilor sanitare si a spalatorului se vor asigura astfel:

- alimentarea santierului cu energie electrica se va face utilizand generator electric;

- alimentarea cu apa tehnologica se va realiza prin racordare la rețeaua existenta;

- canalizarea se va realiza prin racordare la o fosa septica existenta.

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

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

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

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul.

- resursele naturale folosite in constructie si functionare

In vederea implementarii proiectului se vor utiliza agregatele naturale precum : balast, piatra sparta, nisip etc.

Tabel 7

Nr. Crt.	Denumire material	U.M.	Cantitate estimata
1	Umplutura de pamant	mc	5092.70
	Blocaj de piatra bruta	mc	3500.00
2	Refuz de ciur	mc	5893.20
3	Balast	mc	13678.80
4	Piatra sparta	mc	15516.50
5	Nisip	mc	108.00

- metode folosite in constructie/ demolare

Metodele folosite in constructia drumului studiat sunt cele clasice. Se vor utiliza echipe de muncitori si utilaje precum: excavator, buldoexcavator, autogreder, compactor, repartizator, autocisterne, autobasculante, autobetoniere etc.

Utilajele folosite in lucru vor fi de generatie noua si nepoluante. Nu se vor folosi in lucru utilaje cu defectiuni care sa pericliteze siguranta circulatiei sau a cetatenilor.

- planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Drum judetean DJ 141C Tronson I km 13+000 - 14+925									
Nr. crt.	Categorie	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
		1	Terasamente						
2	Parte carosabila si acostamente								
3	Dispozitive de scurgere a apelor								
4	Podete								
5	Pod km 13+780								
6	Accese la proprietati								
7	Trotuare								
8	Drumuri laterale								
9	Platforme asfaltate								
10	Consolidari								
11	Siguranta si semnalizarea circulatiei								
12	Lucrari privind calitatea mediului								

Drum judetean DJ 141C Tronson II km 14+925 - 19+760						
Nr. crt.	Categorie	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5
		1	Terasamente			
2	Parte carosabila si acostamente					
3	Dispozitive de scurgere a apelor					
4	Podete					
5	Podet tabla ondulata km 17+271					
6	Accese la proprietati					
7	Drumuri laterale					
8	Platforme asfaltate					
9	Consolidari					
10	Siguranta si semnalizarea circulatiei					
11	Lucrari privind calitatea mediului					

Beneficiar: JUDETUL SIBIU

Faza: D.O.A.

Drum judetean DJ 141C Tronson II km 14+925 - 19+760						
Nr. crt.	Categorie					
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5
1	Terasamente					
2	Parte carosabila si acostamente					
3	Dispozitive de scurgere a apelor					
4	Podete					
5	Podet tabla ondulata km 17+271					
6	Accese la proprietati					
7	Drumuri laterale					
8	Platforme asfaltate					
9	Consolidari					
10	Siguranta si semnalizarea circulatiei					
11	Lucrari privind calitatea mediului					

Drum judetean DJ 141C Tronson IV km 21+665 - 23+130				
Nr. crt.	Categorie			
		Luna 1	Luna 2	Luna 3
1	Terasamente			
2	Parte carosabila si acostamente			
3	Dispozitive de scurgere a apelor			
4	Podete			
5	Accese la proprietati			
6	Drumuri laterale			
7	Consolidari			
8	Siguranta si semnalizarea circulatiei			
9	Lucrari privind calitatea mediului			

-relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

-alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Implementarea proiectului va duce la atingerea urmatoarelor obiective:

- principiul gradului de acoperire a populatiei deservite;
- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport – prin implementarea proiectului vor fi asigurate legaturi cu drumuri nationale; judetene si locale;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene;

- Reducerea numarului de accidente;
- Economii din scaderea costului de exploatare;
- Economii din scaderea timpului de parcurs;
- Economie de carburanti si micsorarea uzurii masinii.

- alte autorizatii cerute pentru proiect

Sunt prezentate in cadrul certificatului de urbanism.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Pentru realizarea investitiei nu este necesara implementarea unor masuri speciale de demolare.

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

Nu este cazul.

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- metode folosite in demolare

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

V. Descrierea 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, rectificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, 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

Nu este cazul.

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

- folosintele actuale si planificate atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia

Drumul judetean deserveste traficul local (localitatea Brosteni si Bogatu Roman) si asigura accesul catre punctele de interes local. Prin implementarea acestui proiect se preconizeaza imbunatatirea conditiilor de trai din mediul rural si facilitarea accesului catre toate punctele de interes local.

- politici de zonare si de folosire a terenului

Terenurile din zona drumului modernizat sunt folosite pentru executia locuintelor, executia unor spatii comerciale, terenuri de sport/ spatii de joaca - recreere, terenuri arabile, etc.

- arealele sensibile

Nu este cazul

- 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

DRUM JUDETEAN 141 C - TRONSON I			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Inceput	A	419396.1444	504843.3357
Sfarsit	SF	419682.6223	503304.1386

DRUM JUDETEAN 141 C - TRONSON II			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Inceput	A	419682.6223	503304.1386
Sfarsit	SF	418125.8431	500007.0588

DRUM JUDETEAN 141 C - TRONSON III			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Inceput	A	418125.1677	500006.8998
Sfarsit	SF	417005.6228	498615.8893

DRUM JUDETEAN 141 C - TRONSON IV			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Inceput	A	417005.5003	498615.8644

Sfarsit	SF	416438.4204	497375.1075
---------	----	-------------	-------------

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Amplasamentul drumului modernizat va coincide cu cel al drumului actual fara a fi nevoie de exproprii sau relocari de proprietati.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSAREA POLUANTILOR IN MEDIU

a) Protectia calitatii apelor

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

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.

– **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

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

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, cu completarile si modificarile ulterioare.

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

Masuri propuse pentru protectia factorului de mediu - apa:

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

▪ Pentru organizarea de santier, colectarea apelor uzate fecaloid menajere in perioada de construire se va face prin toaleta ecologice administrate de firme si personal specializat.

▪ Se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;

- Interzicerea depozitarii de materiale, deseurilor din constructii sau stationarea utilajelor in albia cursurilor de apa;
- Se va interzice depozitarea de deseuri de orice tip sau resturi de materiale in cursurile de apa permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;
- Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane;
- In cazul producerii de poluare accidentale, inundatii sau alte situatii specifice cursurilor de apa se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare, lucrari de aparare la viituri a obiectivului aflat in executie si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia apelor, precum si utilizatorii de apa afectati;
- In cadrul santierului se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;
- Dupa realizarea investitiei, constructorul va degaja amplasamentul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente.

b) Protectia aerului

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

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

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

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

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

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

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

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

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

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.

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.

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse:

Perioada de construcție - În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosfera particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;

- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;

- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (sapare, compactare, spargerea, strangerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;

- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;

- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- Se recomandă că la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- Sursele de zgomot și vibrații

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 apărea 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 atenuează cu pătratul distanței.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Lucrările se vor realiza în flux continuu, fără întreruperi și pe termen scurt pentru reducerea stresului cetățenilor și pentru reducerea pe cât posibil a poluării.

Măsuri pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor:

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului:

- În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, 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), deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;

- 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 parametri 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;

- 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 06.00 – 22.00;

▪ Pentru reducerea nivelului de zgomot va fi necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare.

Pentru a nu fi depasite valorile limita la expunere a angajatilor la zgomot se recomanda aplicarea urmatoarelor masuri:

▪ Alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente specifice care respecta cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

▪ Informarea si formarea adecvata a lucratorilor privind utilizarea corecta a echipamentelor de munca, in scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;

▪ Punerea in aplicare a unor programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;

▪ Organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

d) Protectia impotriva radiatiilor

- sursele de radiatii;

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

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor;

Nu este cazul

e) Protectia solului si subsolului

- sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime;

Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, rezultați în urma operațiilor de staționare a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului;

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

▪ Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

▪ Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;

▪ Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial

poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

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

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Nu este cazul

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

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generată 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.

Soluțiile adoptate prin prezentul proiect și măsurile prevăzute pentru perioada de execuție a lucrărilor nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

În perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acestora, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada executiei lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil.

Lucrările se vor desfășura în cea mai mare parte la distanțe apreciabile, în intravilanul localității, impactul generat fiind temporar, pe termen scurt și mediu, datorat în principal transvazării utilajelor pe teritoriul localităților și emisiilor de praf generate de săpăturile pentru pozarea conductelor.

Lucrările propuse prin prezentul proiect, împreună cu proiectele similare implementate deja nu vor genera impact negativ asupra populației și sănătății umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin reducerea emisiilor de praf în faza de operare.

Nu s-au constatat în zona afectării majore ale factorilor de mediu cu impact asupra populației și stării de sănătate a acestora.

Prin lucrările propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, îmbunătățirea calității vieții și, implicit, protejarea sănătății populației. Executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea reglementărilor în vigoare astfel încât să se minimizeze posibilitatea generării unui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

– **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

Nu este cazul

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;

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

Principalul tip de deșuri va fi reprezentat prin deșuri de construcție inerte (pământ, balast, piatră):

- ✓ Pământ amestecat cu piatră, cod deșeu: 17 05 04;
- ✓ Resturi de balast, cod deșeu: 17 05 08.

Acestea vor fi refolosite, ca umplutura în construcții, întreținere drumuri de exploatare agricolă, sau vor fi depozitate în cea mai apropiată haldă municipală de deșuri.

Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din:

- hârtie, cod deșeu: 20 01 01 – 10kg/săptămână;
- pungi, cod deșeu: 15 01 02 – 5kg/săptămână;
- folii de polietilenă, cod deșeu: 02 01 04 – 10 kg/săptămână;
- ambalaje PET, cod deșeu: 15 01 02 – 10 kg/săptămână;
- materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție, cod deșeu: 16 03 06 – 15kg/săptămână.

Aceste tipuri de deșuri vor fi colectate selectiv în puștele, urmând ca la sfârșitul fiecărei săptămâni să fie predate către centrele de colectare a deșeurilor, în cazul deșeurilor reciclabile, iar cele nereciclabile vor ajunge la gropile de gunoier special amenajate.

În perioada funcționării nu vor rezulta deșuri.

– **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

Prima opțiune este prevenirea producerii de deșuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Dacă evitarea producerii de deșuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deșuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Astfel, colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora contribuie la reducerea cantității de deșuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Etapa de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil, astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului.

– **planul de gestionare a deșeurilor;**

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

Zonele de stocare a deșeurilor vor fi stabilite de către operatorii locali de salubritate în conformitate cu legislația în vigoare.

i) Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

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

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

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

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în stațiile autorizate, 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 schimbările de lubrifianți.

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

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

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 amplasarea 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);**

Nu este cazul.

– **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate);**

Având în vedere că amplasamentul proiectului este constituit din drumul existent cu zestre de piatră amestecată cu pământ/ asfalt existent, iar pe acesta nu s-a

identificat nicio specie protejata sau habitat al acesteia, in concluzie nu exista o extindere a impactului.

– **magnitudinea si complexitatea impactului;**

Impactul, in faza de constructie, este caracterizat astfel:

- minor advers;
- termen scurt;
- efect local.

In faza de operare, impactul este pozitiv, prin reducerea semnificativa a emisiilor de praf in atmosfera.

– **probabilitatea impactului;**

In perioada executiei lucrarilor, impactul generat asupra regimului calitativ si cantitativ al receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizeaza lucrari.

In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ.

– **durata, frecventa si reversibilitatea impactului;**

Nu este cazul.

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

➤ **Masuri propuse pentru protectia factorului de mediu - apa:**

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- Pentru organizarea de santier colectarea apelor uzate fecaloid menajere in perioada de construire se va face prin toaleta ecologice administrate de firme si personal specializat;
- Se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- Interzicerea depozitarii de materiale, deseurilor din constructii sau stationarea utilajelor in albia cursurilor de apa;
- Se va interzice depozitarea de deseuri de orice tip sau resturi de materiale in cursurile de apa permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;
- Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane;
- In cazul producerii de poluari accidentale, inundatii sau alte situatii specifice cursurilor de apa se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare, lucrari de aparare la viituri a obiectivului aflat in executie si

vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor, precum și utilizatorii de apă afectați;

- În cadrul șantierului se recomandă să fie desemnată o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu;

- După realizarea investiției, constructorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

➤ **Măsuri propuse pentru protecția factorului de mediu - aer:**

În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate;

- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;

- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (sapare, compactare, spargerea, strangerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;

- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;

- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;

- Se recomandă că la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

➤ **Măsuri pentru protecția solului/subsolului :**

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

- Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, rezultați în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;

▪ Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

▪ Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;

▪ Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate de pe platforma betonată și deversate într-un separator de produse petroliere sau vor fi colectate prin intermediul unor materiale absorbante, care ulterior vor fi stocate în recipiente speciali și distruse prin incinerare în unități special autorizate;

▪ Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

– **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 INFLUNETEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI IN ZONA.

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

O schema de monitorizare bine stabilita va servi urmatoarelor scopuri:

-Detectarea erorilor in constructia, functionarea sau intretinerea lucrarilor;

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

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

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

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

- descrierea lucrărilor necesare organizării de santier

Se va realiza o organizare de santier pentru fiecare obiectiv în parte, cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării respective, în funcție de terenul pe care beneficiarul îl poate pune la dispoziție.

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

Organizarea de santier în parte va cuprinde:

-cate un vagon – camp standardizat având destinația birou și magazie de materiale;

- un pichet PSI dotat cu stingătoare cu spuma și pulbere;

- două containere, pentru deseuri reciclabile și pentru deseuri nereciclabile.

- un grup sanitar de tip fosa ecologică;

- amenajarea unor incinte îngradite pentru depozitarea materialelor de construcții și amplasarea unor baraci necesare personalului muncitor;

-cate o zonă de parcare pentru autovehicule și utilaje.

Pe durata executiei lucrarilor se vor respecta obligatoriu prevederile din “Normativul de prevenire si stingere al incendiilor C300/194” emis de Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului si aprobat cu ordinul 20N din 11.07.1994 atat pentru lucrarile de baza, cat si pentru lucrarile de organizare de santier.

Se vor respecta de asemenea pe tot parcursul executiei lucrarilor, prevederile legislatiei in vigoare referitoare la “Protectia si securitatea muncii in constructii”.

Lucrarile necesare a fi realizate in construirea organizarii de santier vor consta in decaparea stratului vegetal in grosime de 20 cm si realizarea unui strat din balast in grosime de 20 cm.

Pamantul ce va fi indepartat pe o grosime de 20 cm pentru realizarea organizarii de santier se va depozita in gropi de imprumut ce urmeaza sa se desfiinteze dupa terminarea executiei.

In vederea asigurarii unui flux normal al lucrarilor, antreprenorul general al lucrarii va asigura ordinea si curatenia atat in incinta organizarii de santier cat si in zona lucrarilor. Se vor respecta conditiile din avize.

Se va da o atentie deosebita tinerii sub control a factorilor de poluare. Dupa executarea lucrarii si desfiintarea organizarii de santier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea initiala neintroducandu-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrarilor se vor demonta toate echipamentele folosite in timpul executiei; resturile ramase vor fi transportate si depozitate in locuri dinainte stabilite sau in locurile indicate de beneficiar de catre firme specializate si se va curata terenul din zona.

- localizarea organizarii de santier

Locatia organizarii de santier va fi stabilita de comun acord intre beneficiar si executant in apropierea frontului de lucru astfel incat distantele de transport sa fie cat mai mici.

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

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

În conditiile respectarii disciplinei de santier, nu exista riscuri de manifestare a poluarii mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul nesemnificativ, avand in vedere amplasamentele, suprafetele, caracterul temporar.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti de mediu

Se va da o atentie deosebita tinerii sub control a factorilor de poluare. Dupa executarea lucrarii si desfiintarea organizarii de santier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea initiala neintroducandu-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrarilor se vor demonta toate echipamentele folosite in timpul executiei; resturile ramase vor fi transportate si depozitate in locuri dinainte stabilite sau in locurile indicate de beneficiar si se va curata terenul din zona.

Utilajele folosite in lucru vor fi de generatie noua si nepoluante. Nu se vor folosi in lucru utilaje cu defectiuni care sa pericliteze siguranta circulatiei sau a cetatenilor.

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

-Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei:

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

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

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

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

In concluzie se vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

-excavarea si indepartarea elementelor constructive nefolositoare din aria podului;

-curatarea terenului de posibile resturi de materiale de constructie;

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

REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETUL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMAN –
INTERSECTIE DJ 107B

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

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

**- Aspecte referitoare la inchiderea/ dezafectarea/ demolarea instalatiei
Nu este cazul**

- Modalitati de refacere a starii initiale/ reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

Terenul adiacent drumurilor modernizate nu va fi afectat. In cazul in care situatia din teren impune afectarea acestora antreprenorul general are obligatia de a aduce la starea initiala zonele afectate.

Intocmit,
ing. Anton Constantin



Verificat,
ing. Ovidiu Agache



XII. ANEXE - PIESE DESENATE -