

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

“MODERNIZARE DN 29D BOTOSANI – STEFANESTI, KM 2+800 – KM 18+500 SI KM 21+800 – KM 48+146”

II. Titular

a) **numele :**

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

b) **adresa postala :**

B-dul. Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, Bucuresti

Cod Poștal 010873

Registrul Comerțului: J40/552/15.01.2004

Cod Unic de Înregistrare 16054368

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

Web: <http://www.cnadnr.ro>

Responsabil proiect: Dorina Tiron, Sef Echipa Supervizare DN 29D, din cadrul DRDP Iasi

Date de contact responsabil proiect: drntiron@yahoo.com

d) **numele persoanelor de contact :**

Responsabil proiect: Dorina Tiron, Sef Echipa Supervizare DN 29D, din cadrul DRDP Iasi

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) **Un rezumat al proiectului**

Lucrarile proiectate, asa cum au fost avizate de catre Ministerul Transporturilor prin avizul 77/86 din 17.12.2018, sunt urmatoarele:

LUCRARI DE DRUMURI

Profil longitudinal

Lucrările proiectate se vor desfășura pe traseul existent. Declivitatea maximă nu depășește 6,3 % pe sectorul cuprins între km 2+800 - km 18+500 și 8,4% pe sectorul cuprins între km 21+800 — km 48+146.

Profil transversal

Latimea proiectată a platformei drumului este de 9,0 m din care 7,0 m parte carosabilă și 2x1,0 m acostamente. Acostamentele vor fi impermeabilizate în totalitate având aceeași structura rutieră cu cea a părții carosabile.

Structura rutieră

Dimensionarea structurii rutiere s-a făcut pentru perioada de perspectivă de 15 ani, pentru anul 2035, în concordanță cu normativul PD177/2001 "Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide"

S-au studiat 6 tipuri de soluții cu aplicabilitate în trei scenarii, diferențiate, funcție de degradările constatate pentru tronsoane compacte de drum.

În urma analizei soluțiilor și scenariilor, CTE - CNAIR prin Avizul nr. 4798/22.11.2018 a optat pentru următoarele soluții cu aplicabilitate pe sectoare compacte de drum (scenariul 1):

Sector	Structura rutieră
1	- ranforsare - 4 cm MAS 16 strat de uzura + 6 cm BAD20 strat de legătură + 8 cm +rcprofilare ABPC31,5 strat dc baza
2	- structura rutieră nouă = 4 cm MAS 16 strat de uzura +6 cm BAD20 strat dc legătură +8 cm ABPC31,5 strat dc baza + 25 cm strat superior de fundație piatra sparta + 50 cm strat inferior de fundație balast + 20 cm strat de forma
3	- structura rutieră nouă = 4 cm MAS 16 strat de uzura + 6 cm BAD20 strat de legătură + 8cm ABPC31,5 strat de baza + 25cm strat superior de fundație piatra sparta + 12cm strat inferior de fundație din mixtura existentă

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE

Pentru consolidarea drumului între km 5+900 - km 6+600, km 8+700 - km 9+700, km 28+775 - km 29+025, au fost prevăzute 3 soluții;

- 1) - zid de sprijin de picior fundat indirect pe piloti foraj pe 2 rânduri;
- 2) - structura de sprijin și rezistență din piloti secanți pentru debleu și radier din beton armat fundat indirect pe piloti pentru rambleu;
- 3) - viaducte fondate indirect pe piloti foraj.

Pentru aceste sectoare s-a ales soluția 3 - execuția de viaducte (soluția 3), având suprastructura formată din grinzi din beton precomprimat de 24 m lungime, dispuse joantiv, peste care se execută o placă de suprabetonare. Calea va fi de 7,80 m delimitată de două trotuare pietonale de câte 1,50 m fiecare. Declivitatea acestora va fi egală cu cea a drumului, prevăzându-se măsuri speciale de adaptare a banchetei și a aparatelor de reazem, pentru preluarea

diferențelor de nivel; Viaductele sunt fondate indirect pe piloți forajați de diametru mare 01,08 m, fișa de 18,0 m, solidaritați prin intermediul unor radieră din beton armat.

Lucrările de consolidare existente, zidurile de sprijin vor fi reparate, prin subzidire, captușire, refacere drenuri și șanțuri de gardă etc.

LUCRĂRI DE COLECTARE SI EVACUARE APE

Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, sunt prevăzute, după caz, șanțuri sau rigole pereate. In zonele cu declivități mai mari de 4% sau mai mici de 0,25%, șanțurile și rigolele se vor proteja cu un perete din beton de clasă min C35/45 în grosime min de 10 cm.

Se vor înlocui podețele tubulare, casetate sau dalate cu lumina mai mică de 1,0 m, precum și cele cu structuri foarte degradate, cu podețe a căror lumină va fi minim 2,0 m.

Toate celelalte podețe se vor repara prin lucrări adaptate la situația existentă, tencuieli, intervenții la camerele de cădere, timpane și racordări cu terasamentele, canale de descărcare, etc.

La podețele noi sau cele existente se vor executa, dacă configurația terenului o permite, camere de cădere/liniștire precum și amenajări aval la descărcarea apelor colectate prin podețe. Pentru îmbunătățirea condițiilor de scurgere și de evacuare a apelor pluviale se vor proiecta podețe dalate suplimentare cu L = 2.00 m amplasate în zone depresionare la ramblee sau profile mixte, cu identificarea posibilităților de evacuare la emisar.

La traversarea prin localități, în dreptul acceselor la proprietăți sau la intersecția cu drumurile laterale, șanțurile vor fi continuizate prin intermediul podețelor sau rigolelor cu plăcuță carosabilă, scurgerea apelor fiind asigurată de-a lungul întregului traseu al drumului național.

Realizarea drenurilor, căminelor de vizitare, a gurilor de descărcare, a puțurilor de aerisire, precum și recordarea între acestea, se va face în conformitate cu AND 513-2002 „Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice”.

LUCRĂRI DE PODURI, PODETE SI PASAJE PODURI

Pe traseul DN 29D sunt 8 poduri, din care 5 poduri vor fi noi și 3 poduri vor fi reabilitate.

Nr. crt.	Curs apa	Afluent al	Cod cadastral	Coordonate Stereo 1970		Localitate	Pozitia kilometrica pe DN 29D	Q1%	Q2%	Q5%	Q10%
				X	Y			mc/s			
1	raul Sitna	raul Jijia	XIII-1.15.18	631480.90	693785.60	Stauceni	7+300	266	210	144	98
2	raul Morisca	raul Sitna	XIII-1.15.18.5	631601.44	693724.63	Stauceni	7+466	265	209	143	98
3	raul Burla (Ursoaia)	raul Sitna	XIII-1.15.18.7	638593.56	693467.58	Siliscani	14+920	195	154	105	72
4	Valea Siliscani (Valea Satului)	raul Burla	XIII-15.8.7.3	639633.93	694073.49	Siliscani, Gorbanesti	16+600	135	107	73	50
5	paraul Valea Boldea	Valea Siliscani (Valea Satului)	-	640288.60	694762.45	Vanatori, Gorbanesti	17+520	30	24	16	11
6	raul Drislea	raul Jijia	XIII-1.15.16	647667.68	697751.37	Drislea, Trusesti	28+105	153	121	83	57
7	torent	raul Jijia	-	649894.05	698422.68	Trusesti, Trusesti	30+971	15	12	8	6
8	raul Jijia	raul Prut	XIII-1.15	650465.52	698548.49	Trusesti	31+516	577	455	312	213
LEGENDA											
Pod reabilitat											
Pod nou											

➤ *Poduri noi peste cursuri de apa*

1. Pod km 14+920 peste pârâul Burla (Ursoaia)

Execuția podului nou, în amplasamentul podului existent se va realiza cu devierea circulației pe o varintă provizorie de circulație în amonte de podul existent.

Podul nou este dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Podul nou va avea 1 deschidere de 14,00 m și lungimea totală 21,10 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 9 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu $h=0,72h$, peste care se executa o placa de suprabetonare.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei fundate indirect pe piloți de $\varnothing 1,08$ m, $L=12,00$ m.

Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,65 m. Trotuarele denivelate vor fi delimitate de parapet pietonal și parapet de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate.

Calea pe pod este: 10 mm hidroizolație, 3 cm BA8, 4 cm BAP16, 4 cm MAS 16.

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, execuție protecție maluri pe doua rânduri placate cu beton și protejate cu blocaj de antrocamanente, traverse din beton, semnalizare definiția și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile întoarse: 21,10 m;
- lungime măsurată între fețele văzute ale culeilor: $L=12,90$ m;
- lumina: $L=9$ m;
- material: beton armat;
- infrastructura: culei din beton C35/45, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati de diametru mare $\varnothing 1080$ mm, $L=12$ m, câte 6 buc./culee. Pilotii vor fi incastrati in cate un radier de $10.40 \times 3.50 \times 1.25$ m.
- poziția caii: sus;
- structura de rezistență: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod în palier;
- unghiul de intersecție: pod oblic pe direcția de curgere a apei;
- mobilitate: pod fix;
- număr deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. $L=14$ m, nr. buc. = 9;
- calea pe pod din beton asfaltic pentru poduri;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "I", $L = 14.00$ m, $h = 0.72$ m - 9 buc.
- cota talveg – 90.67 m ;
- cota intrados – 93.86 m ;
- $Q1\% = 195$ mc/s ;
- $Q2\% = 154$ mc/s (debit de calcul) ;
- $N1\% = 93.15$ m ;
- $N2\% = 92.8$ m ;
- înălțimea minimă de liberă trecere sub pod – 1.06 m.

Descrierea măsurilor de protecție ale albiei și malurilor cursului de apă în secțiunea de traversare:

- se va calibra albia în zona podului;

- se vor executa lucrari de aparari de maluri cu gabioane: trei randuri de gabioane, asezate pe saltea din gabioane, avand urmatoarele dimensiuni: rand 1 – Lxlxh = 5x1x1 m, rand 2 – Lxlxh = 5x1.5x1 m, rand 3 – Lxlxh = 5x2x1 m, saltea din gabioane – Lxlxh = 5x4x0.5 m;
- gabioanele si salteaua se vor placa la fata vazuta cu beton C25/30, in grosime de 15 cm;
- in fata saltelei de gabioane se va amenaja un blocaj din anrocamente, pe o latime de 1,5 m si adancime 1 m. Blocajul se va realiza si in sectiunea podului;
- lungimea apararii de mal va fi de 10 m, pe fiecare mal, amonte si aval;
- la capatele gabioanelor, se va executa cate o traversa de capat din beton C25/30, iar in fata traverselor se va executa cate un blocaj din anrocamente pe o lungime de 2,5 m.

2. Pod km 16+600 peste Valea Siliscani (Valea Satului)

Execuția podului nou, in amplasamentul podului existent se va realiza cu devierea circulației pe o varintă provizorie de circulație în amonte de podul existent.

Podul nou este dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Podul nou va avea 1 deschidere de 10,00m și lungimea totală 17,10 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 16 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu h=0,52m, peste care se executa o placa de suprabetonare.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei fundate indirect pe piloți de Ø1,08 m, L=12,00 m.

Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,60 m. Trotuarele denivelate vor fi delimitate de parapet pietonal și parapet de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate.

Calea pe pod este: 10 mm hidroizolație, 3 cm BA8, 4 cm BAP16, 4 cm MAS 16.

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, execuție pereu, traverse amonte si aval si blocaje, semnalizare definitivă și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile intoarse: 17,10 m;
- lungime masurata intre fetele vazute ale culeilor: L=8,90 m;
- lumina: L=8,75 m;
- material: beton armat;
- infrastructura: culei din beton C25/30, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati de diametru mare Ø1080 mm, L=12 m (6 piloti / culee);
- pozitia caii: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;
- unghiul de intersectie: pod oblic;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. L=10 m, nr. buc. = 16;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "I", L = 10.00ml, h = 0.52m - 16 buc
- cota talveg – 95.23 m ;
- cota intrados – 97.85 m ;
- Q1% = 135 mc/s ;
- Q2% = 107 mc/s (debit de calcul) ;

- N1% = 96.73 m ;
- N2% = 96.53 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 1.32 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va calibra albia in zona podului;
- se va amenaja talvegul si taluzurile (mal drept+stang aval si mal stang amonte) prin pereere cu beton C 35/45 in grosime de 15 cm, turnat pe un substrat de balast in grosime de 10 cm. Amenajarea se va face pe o lungime de cate 30 m amonte si aval, inclusiv in sectiunea podului;
- pereul turnat pe taluz, se va sprijini pe un bloc de fundare din beton C35/45, cu adancimea de 1,25 m si latimea de 0,75 m;
- malul drept amonte, se va proteja prin executia unui zid de sprijin din beton, in lungime de 32 m. Elevatia zidului va fi de 2 m;
- la capatele amenajarii, se va executa cate o traversa de capat din beton C25/30, iar in fata traverselor se va executa cate un blocaj din anrocamente pe o lungime de 2,5 m. Traversele vor fi incastrate in maluri pe cate cel putin 2.5 m. Traversele vor fi de tipul ingropat, avand coronamentul situat la nivelul fundului albiei.

3. Pod km 17+520 peste pârâul Valea Boldea

Execuția podului nou, in amplasamentul podului existent se va realiza cu devierea circulației pe o varintă provizorie de circulație în aval de podul existent.

Podul va fi dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Podul nou va avea 1 deschidere de 10,00m și lungimea totală 17,10 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 16 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu $h=0,52m$, peste care se executa o placa de suprabetonare.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei fundate indirect pe piloți de $\varnothing 1,08$ m, $L=12,00$ m.

Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,65 m. Trotuarele denivelate vor fi delimitate de parapet pietonal și parapet de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate.

Calea pe pod este: 10 mm hidroizolație, 3 cm BA8, 4 cm BAP16, 4 cm MAS 16.

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, execuție pereu, traverse amonte si aval si blocaje din anrocamente, semnalizare definiția și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile intoarse: 17,10 m;
- lungime masurata intre fetele vazute ale culeilor: $L=8,90$ m;
- lumina: $L=8,9$ m;
- material: beton armat;
- infrastructura: culei din beton C25/30, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati de diametru mare $\varnothing 1080$ mm, $L=12$ m (6 piloti / culee);
- pozitia caii: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;

- unghiul de intersectie: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. L=10 m, nr. buc. = 16;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "I", L = 10.00m, h = 0.52m - 16 buc
- cota talveg – 99.55 m ;
- cota intrados – 102.06 m ;
- Q1% = 30 mc/s ;
- Q2% = 24 mc/s ;
- N1% = 100.13 m ;
- N2% = 100.05 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 2.01 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va calibra albia in zona podului;
- se va amenaja talvegul si taluzurile prin pereere cu beton C 35/45 in grosime de 15 cm, turnat pe un substrat de balast in grosime de 10 cm. Amenajarea se va face pe o lungime de cate 30 m amonte si aval, inclusiv in sectiunea podului;
- pereul turnat pe taluz, se va sprijini pe un bloc de fundare din beton C35/45, cu adancimea de 1,25 m si latimea de 0,75 m;
- la capatele amenajarii, se va executa cate o traversa de capat din beton C25/30, iar in fata traverselor se va executa cate un blocaj din anrocamente pe o lungime de 2,5 m.

4. Pod km 28+105 peste râul Drislea

Execuția podului nou, in amplasamentul podului existent, se va realiza cu devierea circulației pe o varintă provizorie de circulație în amonte de podul existent.

Podul va fi dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Podul nou va avea 1 deschidere de 30,00m și lungimea totală 42,10 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 4 grinzi prefabricate din beton armat cu h=1,80m. Infrastructura podului este alcătuită din două culei fundate indirect pe piloți de Ø1,08 m, L=12,00 m. Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,75 m. Trotuarele denivelate vor fi delimitate de parapet pietonal și parapet de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate.

Calea pe pod este: 10 mm hidroizolație, 3 cm BA8, 4 cm BAP16, 4 cm MAS 16.

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, protecție mal cu gabioane pet rei rânduri placate cu beton si protejate cu blocaj de anrocamente, traverse, semnalizare definitivă și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile intoarse: 42,10 m;
- lungime masurata intre fetele vazute ale culeilor: L=28,51 m;
- lumina: L=28,51 m;
- material: beton armat;
- infrastructura: culei din beton C35/45, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati de diametru mare Ø1080 mm, L=12 m;

- pozitia caii: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat postcomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;
- unghiul de intersectie: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. L=10 m, nr. buc. = 16;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "T", L = 30.00m - 4 buc
- cota talveg – 86.34 m ;
- cota intrados – 91.16 m ;
- Q1% = 153 mc/s ;
- Q2% = 121 mc/s ;
- N1% = 87.7 m ;
- N2% = 87.55 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 3.61 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va calibra albia in zona podului;
- se vor executa lucrari de aparari de maluri cu gabioane: trei randuri de gabioane, asezate pe saltea din gabioane, avand urmatoarele dimensiuni: rand 1 – Lxlxh = 5x1x1 m, rand 2 – Lxlxh = 5x1.5x1 m, rand 3 – Lxlxh = 5x2x1 m, saltea din gabioane – Lxlxh = 5x4x0.5 m;
- gabioanele si salteaua se vor placa la fata vazuta cu beton;
- lungimea apararii de mal va fi de 45 m, pe fiecare mal, amonte si aval;
- in fata culeilor, se va executa numai saltea din gabioane, placata la fata vazuta.

5. Pod km 30+971 peste torent la Trușești

Execuția podului nou, in amplasamentul podului existent, se va realiza cu devierea circulației pe o varintă provizorie de circulație în amonte de podul existent.

Podul va fi dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Podul nou va avea 1 deschidere de 8,00 m și lungimea totală 13,10 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 16 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu h=0,42m, peste care se executa o placa de suprabetonare.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei fundate indirect pe piloți de Ø1,08 m, L= 12,00 m, cate 6 piloti / culee.

Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,60 m. Trotuarele denivelate vor fi delimitate de parapet pietonal și parapet de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate.

Calea pe pod este: 10 mm hidroizolație, 3 cm BA8, 4 cm BAP16, 4 cm MAS 16.

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, execuție pereu, traverse amonte si aval si blocaje din anrocamente, semnalizare definită și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile intoarse: 13,10 m;
- lungime masurata intre fetele vazute ale culeilor: L=6,90 m;
- lumina: L=6,90 m;

- material: beton armat;
- infrastructura: culei din beton C25/30, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati de diametru mare $\varnothing 1080$ mm, L=12 m;
- pozitia caii: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;
- unghiul de intersectie: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. L=8 m, nr. buc. = 16;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "I", L = 8.00m, h = 0.42m - 16 buc
- cota talveg – 85.42 m ;
- cota intrados – 87.10 m ;
- Q1% = 15 mc/s ;
- Q2% = 12 mc/s ;
- N1% = 86.0 m ;
- N2% = 85.94 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 1.10 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va calibra albia in zona podului;
- amonte: se va amenaja talvegul si taluzurile prin pereere cu beton C 35/45 in grosime de 15 cm, turnat pe un substrat de balast in grosime de 10 cm. Amenajarea se va face pe o lungime de cate 20 m, inclusiv in sectiunea podului. Pereul turnat pe taluz, se va sprijini pe un bloc de fundare din beton C35/45, cu adancimea de 1,25 m si latimea de 0,75 m;
- aval: se vor executa aparari de mal cu ziduri de greutate din beton armat, pe ambele maluri, pe cate o lungime de 10.5 m. Zidurile vor avea elevatia de 2.5 m si vor fi fundate direct prin intermediul unor blocuri de fundare cu adancimea de 1.7 m si latimea de 2.5 m. fundatiile vor fi din beton C 25/30, iar elevatiile din beton C30/37;
- la capatele amenajarii, atat amonte, cat si aval, se va executa cate o traversa de capat din beton C25/30, iar in fata traverselor se va executa cate un blocaj din anrocamente pe o lungime de 2,5 m.

➤ Poduri reabilite peste cursuri de apa

1. Pod km 7+300 peste râul Sitna

Podul peste râul Sitna are 1 deschidere de 21,00 m și lungimea totală de 27,10 m. În secțiune transversală sunt prevăzute 8 grinzi din beton armat precomprimat cu secțiunea "T" cu h=93 cm. Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,65 m.

Sunt prevăzute lucrări de reparații a podului existent, cu păstrarea elementelor de gabarit actuale și desfășurarea circulației cu restricții de viteză, care vor fi etapizate astfel:

- Lucrările se vor realiza pe jumătate din latimea podului;
- Semnalizare rutieră și instituirea de restricții;
- Desfacerea căii podului, a trotuarelor și a parapetului; -Realizarea unor noi dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;

-Refacerea straturilor căii în conformitate cu prevederile normativului AND 546-2013 (4 cm MAS 16, 4 cm BAP16,3 cm BA8 și 10 mm hidroizolație) și a trotuarelor denivelate în conformitate cu PD 165/2012;

-Prevederea de parapeti de siguranță cu nivelul de protecție H4b de delimitare a căii și reparația parapetilor pietonali existenți;

-Lucrări de calibrare albie și execuție protecție maluri amonte și aval, cu un rand de gabioane 1x1 m pe o saltea de gabioane 4x0.5 m. Pe taluz, inclinat cu panta de 2:3, începând de la coronamentul gabioanului proiectat, se va așeza inclinat o saltea de gabioane cu grosimea de 0.3 m. Aceasta se va continua câte 0.5 m pe albia majora.;

- protecția albiei cu anrocamente cu greutatea de 51-100 kg/buc, pe toată lungimea apararilor de mal, între cele două ziduri de gabioane proiectate și pe o adâncime de 1 m de al nivelul saltelei de gabioane proiectate;

-Refacerea sferturilor de con;

-Lucrări pe rampe: structura rutiera, parapet, rigole pe acostament.

- Lucrări de semnalizare definitivă.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile întoarse: 27,10 m;
- lungime măsurată între fețele văzute ale culeilor: L=19,45 m;
- lumina: L=19,45 m;
- material: beton+beton armat;
- poziția căii: sus;
- structura de rezistență: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod în palier;
- unghiul de intersecție: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- număr deschideri: 1;
- descriere grinzi: grinzi din b.a.p. L=21 m, nr. buc. = 8;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "T", L = 21.00m, h = 0.93m - 8 buc (existente).
- cota talveg – 84.95 m ;
- cota intrados – 90.67 m ;
- Q1% = 266 mc/s ;
- Q2% = 210 mc/s ;
- N1% = 88.0 m ;
- N2% = 88.4 m ;
- înălțimea minimă de liberă trecere sub pod – 2.67 m.

Descrierea măsurilor de protecție ale albiei și malurilor cursului de apă în secțiunea de traversare:

- lucrări de calibrare albie și execuție protecție maluri amonte și aval, cu un rand de gabioane 1x1 m pe o saltea de gabioane 4x0.5 m. Pe taluz, inclinat cu panta de 2:3, începând de la coronamentul gabioanului proiectat, se va așeza inclinat o saltea de gabioane cu grosimea de 0.3 m. Aceasta se va continua câte 0.5 m pe albia majora.;

- protecția albiei cu anrocamente cu greutatea de 51-100 kg/buc, pe toată lungimea apararilor de mal, între cele două ziduri de gabioane proiectate și pe o adâncime de 1 m de al nivelul saltelei de gabioane proiectate;

2. Pod km 7+466 peste raul Morisca

DN 29D traversează la km 7+466 traversează raul Morisca (pârâul Teioasa conform Caietului de sarcini elaborat de beneficiar) pe un pod cu 1 deschidere de 10,20m și lungimea totală de 20,00 m. Suprastructura podului este realizată din două grinzi monolite din beton armat cu înălțimea de 80 cm, rigidizată cu 3 antretoaze de câmp și două de capăt, prevăzută cu console lungi la capătul cărora sunt socluri de parapet 0,20x0,30m, pe care sunt amplasați parapeteții din beton armat de 1,0m înălțime. Grinda este așezată pe culei prin intermediul unor aparate de reazem metalice;

Înălțimea elevației culeii este de cca. 5.70 m. Culeele sunt fundate direct la adâncimea de 2,20 m, pe blocuri masive de fundație, de suprafață, din beton simplu;

Podul are partea carosabilă de 6,00 m, iar între parapeteți 7,50 m, fiind prevăzut cu trotuare la nivel, cu lățimi de 2x0,75 m.

Urmare expertizei tehnice se recomandă lucrări de reabilitare, cu modificarea elementelor de gabarit actuale și cu înlocuirea suprastructurii.

Podul va fi dimensionat în conformitate cu prevederile SR EN 1991-2, la modelul de calcul LM1, deschiderea acestuia rezultând dintr-un calcul hidraulic, la debitele de calcul cu asigurarea de 2%.

Lucrările vor fi executate etapizat astfel:

- Execuția unei variante de circulație provizorii, aval de podul existent
- Semnalizare rutiera și instituirea de restricții;
- Desfacerea suprastructurii podului existent și realizarea unui suprastructuri noi.

Suprastructura este realizată din 9 grinzi din beton armat precomprimat cu $h=0,72m$ și $L=14,00m$, peste care se va executa o placa de suprabetonare și straturile caili conform prevederilor normativului AND 546-2013 (4 cm MAS 16, 4 cm BAP16, 3 cm BA8 și 10 mm hidroizolație);

- Realizarea consolidării infrastructurilor podului prin execuția de subzidiri la adâncimea de 2,50m;

- Refacerea banchetei de rezemare a grinzilor și amplasarea de aparate de reazem noi și dispozitive antiseismice. Realizarea unor noi dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;

- Podul va avea doua trotuare denivelate, delimitate de parapetul metalic de tip H4b și parapetul metalic pi etonal;

- Racordarea cu terasamentele este asigurată prin realizarea unor sferturi de con pereate;

Alte lucrări: lucrări de calibrare albie, execuție protecție maluri amonte și aval, semnalizare definitivă și desfacere variantă provizorie de circulație.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile intoarse: 26,10 m;
- lungime masurata între fetele vazute ale culeilor: $L=12,40$ m;
- lumina: $L=12,40$ m;
- material: beton armat;
- pozitia caili: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;
- unghiul de intersectie: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 1;
- grinzi prefabricate din beton armat tip "I", $L = 14.00m$, $h = 0.72m$ - 9 buc
- cota talveg – 85.35 m ;
- cota intrados – 89.74 m ;

- Q1% = 265 mc/s ;
- Q2% = 209 mc/s ;
- N1% = 88.96 m ;
- N2% = 88.46 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 1.28 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va recalibra albia in zona podului. In prezent prin sectiunea podului nu exista apa.

3. Pod km 31+516, peste râul Jijia

Podul peste pârâul Jijia are 3 deschideri de (16,00+21,00+16,00) m și lungimea totală de 58,55 m. In secțiune transversală podul are 1 grinda din beton monolit - secțiune casetată, cu inaltimea de 1,25 m. Partea carosabilă pe pod este de 7,80 m încadrată de 2 trotuare de 1,65 m.

Sunt prevăzute lucrări de reabilitare ale podului existent, cu modificarea elementelor de gabarit actuale, cu păstrarea structurii de rezistență, etapizate astfel:

- Lucrările se vor realiza pe jumătate din latimea podului;
- Semnalizare rutieră și instituirea de restricții;
- Desfacerea caili podului, a bordurilor, trotuarelor și parapetului din beton armat;
- Reparații și refaceri ale formei și dimensiunilor elementelor geometrice din beton, la antretoaze și celelalte elemente cu degradări, cu înlocuirea armăturilor corodate și asigurarea acoperirii de beton;
- Realizarea consolidării infrastructurilor podului prin execuția de subzidiri la o adâncime de cca 2,50 m, sub cota aduierilor generale și a cămășuielilor din beton armat;
- Realizarea de dispozitive antiseismice atât la culei cât și la pile;
- Refacerea sistemului de tranziție rampă-pod, grindă de rezemare, dală de racordare, execuție consolă pentru dală precum și refacerea zidului de garda și a zidurilor întoarse, hidroizolație, dren, cuneta dren, etc.;
- Realizarea scârilor și casiurilor;
- Realizarea unor noi dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Refacerea gurilor de scurgere cu prevederea prelungitoarelor până sub intradosul grinzilor;
- Refacerea straturilor căii în conformitate cu prevederile normativului AND 546-2013 (4 cm MAS 16, 4 cm BAP16,3 cm BA8 și 10 mm hidroizolație) și a trotuarelor denivelate în conformitate cu PD 165/2012;
- Prevederea parapetelor de siguranță cu nivelul de protecție H4b și parapetelor metalic pietonal;
- Lucrări de calibrare albie și execuție protecție maluri amonte și aval;
- Refacerea sfertului de con amonte culeea Botoșani;
- Lucrări pe rampe: structura rutiera, parapet, rigole pe acostament.
- Lucrări de semnalizare definitivă.

Caracteristici pod proiectat:

- lungime pod, inclusiv zidurile întoarse: 58,55 m;
- lungime măsurată între fetele văzute ale culeilor: L=51,55 m;
- lumina: L=48,8 m;
- material: beton armat;
- infrastructura: două pile lamelare și două culei amovibile din beton armat, fondate direct prin intermediul blocurilor de fundare din beton. Elevația pilelor este de 4 m, iar a culeilor de 2,8 m. pilele se vor camasa cu beton C35/45, iar fundarea se va consolida prin execuția unor piloți forți de diametru mare $\varnothing 1080$ mm, L=12 m și radier din beton C35/45;

- pozitia caii: sus;
- structura de rezistenta: grinzi prefabricate din beton armat;
- caracteristica traseului: aliniament, pod in palier;
- unghiul de intersectie: pod drept;
- mobilitate: pod fix;
- numar deschideri: 3;
- descriere grinzi: grinzi din b.a., continui peste cele trei deschideri, avand inaltimea de 1,20 m, grosimea de 0,55 m si distanta interax de 5,55 m;
- cota talveg – 71.0 m ;
- cota intrados – 77.04 m ;
- Q1% = 577 mc/s ;
- Q2% = 455 mc/s ;
- N1% = 74.45 m ;
- N2% = 74.2 m ;
- inaltimea minima de libera trecere sub pod – 2.59 m.

Descrierea masurilor de protectie ale albiei si malurilor cursului de apa in sectiunea de traversare:

- se va calibra albia in zona podului;
- in dreptul culeilor, se va amenaja o protectie cu pereu din beton C 35/45 in grosime de 15 cm, turnat pe un substrat de balast in grosime de 10 cm;
- pereul, se va sprijini pe un bloc de fundare din beton C35/45, cu adancimea de 1,5 m si latimea de 0,75 m.

PODETE peste cursuri de apa

Pe traseul DN 29D sunt 3 podete noi peste cursuri principale de apa, asa cum au fost identificate si solicitate la faza initiala de avizare de catre reprezentantii ABA Prut-Barlada:

Nr. crt.	Curs apa	Afluent al	Cod cadastral	Coordonate Stereo 1970		Localitate	Pozitia kilometrica pe DN 29D	Q1%	Q2%	Q5%	Q10%
				X	Y			mc/s			
1	Paraul Guranda	raul Jijia	XIII-1.15.15a	651854.40	698218.70	Trusesti	32+980	11	8.7	5.95	4.1
2	Paraul Ponoara (Valea Florii)	Valea Guranda	-	655540.49	699451.53	Guranda	37+373	52	41	28	19.2
3	Raul Corogea	raul Prut	XIII-1.11	660789.12	699756.95	Cucuteni	43+350	115	90.85	62.1	42.55

– Podet P2 peste paraul Guranda, km 32+980

La km 32+980 al drumului national DN 29D, drumul traverseaza paraul Guranda prin intermediul unui podet dalat. Prin expertiza tehnica este recomandat inlocuirea acestuia cu un podet tip P2. Podetul tip P2 este superior celui existent in privinta capacitatii de transport.

Elementele constructive ale podetului tip P2 sunt urmatoarele:

- cadre prefabricate tip P2: lungime – 120 cm; inaltime – 160 cm; latime – 234 cm;
- element de capat tip CP2: lungime – 245 cm; inaltime – 191.5 cm; latime – 385 cm;

Caracteristici sectiune de scurgere:

- latime – 1.94 m;
- inaltime – 1.18 m;
- radier din beton;
- cota radier – 136.19 m;
- cota intrados – 137.37 m.

In amonte podetul va fi prevazut cu camera de cadere, iar in aval cu element de capat tip CP2 si radier din beton si blocaj din bolovani.

Conform studiului hidrologic, avem urmatoarele debite:

Q2% = 8.7 mc/s

Q1% = 11 mc/s

Nivelurile corespunzatoare debitelor sunt:

N2% = 137.19 m

N1% = 137.35 m

– podet tip C2 peste paraul Ponoara (Valea Florii), la km 37+373

La km 37+373 al drumului national DN 29D, drumul traverseaza cursul de apa prin intermediul unui podet ovoid. Prin expertiza tehnica este recomandat inlocuirea acestuia. Se propune inlocuirea cu un podet tip C2

Elementele constructive ale podetului tip C2 sunt urmatoarele:

- cadre prefabricate tip C2: lungime – 160 cm; inaltime – 275 cm; latime – 240 cm;
- aripa tip A2: lungime – 310 cm; inaltime – 280 cm; latime – 145 cm;

Caracteristici sectiune de scurgere:

- latime – 2 m;
- inaltime – 2.2 m;
- radier din beton;
- cota radier – 156.05 m;
- cota intrados – 158.25 m.

In amonte podetul va fi prevazut cu camera de cadere, iar in aval cu element de capat si radier din beton si blocaj din bolovani.

Conform studiului hidrologic, avem urmatoarele debite:

Q2% = 41 mc/s

Q1% = 52 mc/s

Nivelurile corespunzatoare debitelor sunt:

N2% = 157.85 m

N1% = 158.2 m

– podet dalat peste raul Corogea, la km 43+350

La km 43+350 al drumului national DN 29D, drumul traverseaza cursul de apa prin intermediul unui podet dalat. Prin expertiza tehnica este recomandat repararea podetului.

Lucrarile de reparatii prevazute: reparații și refaceri ale formei și dimensiunilor elementelor geometrice din beton, la elemente cu degradări, cu înlocuirea armăturilor corodate și asigurarea acoperirii de beton, realizarea consolidării infrastructurilor podetului; pereu pe talveg cu beton C30/37 in grosime de 15 cm turnat pe un strat din balast in grosime de 10 cm; blocaje din anrocamente amonte si aval.

Caracteristici sectiune de scurgere:

- latime – 3 m;
- inaltime – 3.4 m;
- radier din beton;
- cota radier – 99.04 m;
- cota intrados – 102.44 m.

Conform studiului hidrologic, avem urmatoarele debite:

Q2% = 90.85 mc/s

Q1% = 115 mc/s

Nivelurile corespunzatoare debitelor sunt:

N2% = 101.84 m

N1% = 102.3 m

PODETE / SANTURI / RIGOLE in lungul tronsonanelor studiate, pentru deversare ape pluviale

Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, se vor proiecta dupa caz șanțuri sau rigole pereate. În zonele cu declivități mai mari de 4% sau mai mici de 0,25%, șanțurile și rigolele se vor proteja cu un pereu din beton de clasă min C35/45 în grosime min de 10 cm.

Se vor înlocui podețele tubulare, casetate sau dalate cu lumina mai mică de 1,0 m, precum și cele cu structuri foarte degradate, cu podețe a căror lumină va fi min 2,0 m, pentru siguranță în exploatare și o întreținere mai facilă.

Toate celelalte podețe se vor repara prin lucrări adaptate la situația existentă, tencuieli, interventii la camerele de cădere, timpane și racordări cu terasamentele, canale de descărcare, etc.

Nr.crt.	Pozitie Km Borne	Pozitie Km Proiect	Tip podeț	Modalitate de intervenție
1	5+400	5+425	Cadru C2	Reparații
2	5+850	5+855	Cadru C2	Reparații.
3	6+080	6+060	Cadru C2	Necesar reparații, refacere timpan stg.dar se va renunta la acesta –zona viaduct propus
4.	6+200	6+225	Cadru C2	Reparații, refacere timpan stg.- dar se va renunta la acesta – zona viaduct propus
5.	6+450	6+410	Cadru C2	Reparații, re poziționare aripi.dr.- dar se va renunta la acesta –zona viaduct propus
6.	6+700	6+750	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2- dar se va renunta la acesta –zona viaduct propus
7.	7+050	7+020	Cadru C2	Reparații
8.	7+080	7+075	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
9.	15+395	15+400	Ovoid	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
10.	15+650	15+625	Ovoid	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
11.	21+100	21+100	Tub	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
12.	25+910	25+910	Ovoid	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
13.	26+175	26+165	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
14.	26+708	26+698	Ovoid	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
15.	30+088	30+025	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
16.	30+640	30+570	Bolt	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
17.	32+446	32+415	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2

19.	37+192	37+125	Ovoid	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
21.	37+680	37+620	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
22.	38+918	38+855	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
23.	40+236	40+220	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
24.	40+980	40+960	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
25.	41+641	41+625	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
27.	47+847	47+728	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2
28.	48+148	48+040	Dalat	Înlocuire cu podeț din cadre tip P2

La podețele noi sau cele existente, se vor executa, dacă configurația terenului o permite, camere de cădere/liniștire precum și amenajări aval la descărcarea apelor colectate prin podeț;

La traversarea prin localități, în dreptul acceselor la proprietăți sau la intersecția cu drumurile laterale, șanțurile vor fi continuizate prin intermediul podețelor, sau rigolelor cu plăcuță carosabilă, scurgerea apelor fiind asigurată de-a lungul întregului traseu al drumului național.

VIADUCTE

Pentru consolidarea drumului între km 5+900 - km 6+600, km 8+700 - km 9+700, km 28+775 - km 29+025, au fost prevăzute 3 soluții;

- 4) - zid de sprijin de picior fundat indirect pe piloti foraj pe 2 rânduri;
- 5) - structura de sprijin și rezistență din piloti secanți pentru debleu și radier din beton armat fundat indirect pe piloti pentru rambleu;
- 6) - viaducte fundate indirect pe piloti foraj.

Pentru aceste sectoare s-a ales soluția 3 - execuția de viaducte (soluția 3), având suprastructura formată din grinzi din beton precomprimat de 24 m lungime, dispuse joantiv, peste care se execută o placă de suprabetonare. Calea va fi de 7,80 m delimitată de două trotuare pietonale de câte 1,50 m fiecare. Declivitatea acestora va fi egală cu cea a drumului, prevăzându-se măsuri speciale de adaptare a banchetei și a aparatelor de reazem, pentru preluarea diferențelor de nivel; Viaductele sunt fundate indirect pe piloți foraj de diametru mare 01,08 m, fișa de 18,0 m, solidariați prin intermediul unor radiere din beton armat.

INTERSECȚII LA NIVEL CU ALTE CAI DE COMUNICAȚII

DN 29D intersectează 18 de drumuri publice. Drumurile laterale vor fi amenajate pe o lungime de minim 25 de m cu aceeași structură rutieră ca și pe drumul național, iar intersecțiile vor fi sistematizate în funcție de traficul atras de acestea, conform normativului AND-2010 în funcție de situația existentă, fără a afecta construcțiile existente.

Conform normativ AND 600-2010, intersecțiile modernizate trebuie să se încadreze, la nivelul orizontului de prognoza 2025 (10 ani), cel mult în nivelul de serviciu "D". Intersecțiile proiectate ("cruce" sau "T") se încadrează, în cele mai defavorabile cazuri, la nivelurile de serviciu "C" - în cazul intersecțiilor cu DJ282/DJ283 și cu DN24C.

Amenajarea trecerii la nivel de la km 31+315 cu calea ferată Letcani-Dorohoi, cu ecartament normal, se va realiza prin înlocuirea elementelor carosabile între linii ca și cele de intrare — ieșire în zona liniei de c.f. cu elemente noi în soluție modernă astfel încât traversarea să se realizeze în condiții de confort pentru diminuarea socului transmis.

b) necesitatea și oportunitatea proiectului;

Drumul național DN 29D este un drum național secundar de clasă tehnică IV, asigură legătura între municipiul reședință de județ Botosani și orașul Stefanesti (km 48+146), unde intersectează DN 24C la km 74+040.

Proiectul a fost initial elaborat in faza DALI, pentru care CJ Botosani a emis Certificatul de Urbanism nr. 9/04.03.2016. In perioada 2016-2019, proiectul a obtinut toate avizele specificate in Certificatul de Urbanism si avizele specifice ale comisiilor tehnice de avizare din cadrul DRDP Iasi, CNAIR SA, Ministerul Transporturilor, Comisia Interministeriala, Guvernul Romaniei.

Ulterior au fost demarate procedurile de licitatie pentru atribuirea serviciilor de proiectare etapa PTh+DE si executie a lucrarilor, aceasta etapa fiind atribuita.

In acest moment urmeaza elaborarea DTAC-ului si proiectului tehnic, inasa dupa obtinerea unor noi avize, avand in vedere ca Certificatul de Urbanism initial a expirat.

In afara avizelor specificate in Certificatul de Urbanism initial (de la faza de proiectare DALI), proiectul a fost avizat si in comisiile tehnice din cadrul DRDP Iasi, CNAIR S.A., Ministerul Transporturilor, Interministerial, iar in cursul anului 2019 a fost emisa Hotararea de Guvern nr. 211/10.04.2019 prin care au fost aprobati indicatorii tehnico-economici.

De mentionat sunt urmatoarele aprobari principale:

- DRDP Iasi – aviz favorabil nr. 14809/13.03.2018;
- CNAIR S.A. – document de avizare 4798/22.11.2018;
- Ministerul Transporturilor – aviz 77/86 din 17.12.2018;
- Consiliul Interministerial de avizare – aviz 38/14.01.2019;
- Guvernul Romaniei – Hotarare nr. 211/10.04.2019.

c) **Justificarea necesitatii proiectului**

Drumul national DN 29D supus studiului este un drum national secundar, de clasa tehnica IV, cu o lungime totala de 48,146 km, km 0+000 avand originea in municipiul Botosani la intersectia cu DN 29, iar destinatia km 48+146, se afla in orasul Stefanesti, la intersectia cu DN 24C.

Sectoarele de drum supuse studiului isi au traseul atat in intravilanul cat si in extravilanul localitatilor: Stauceni, Victoria, Siliscani, Viforeni, Drislea, Trusesti, Guranda, Cucuteni, Stefanesti.

Drumul national DN 29D va fi modernizat pe sectoarele cuprinse intre km 2+800-km 18+500 si km 21+000-km 48+146. Traseul se desfasoara pe directia V-E, in zona de deal a Podisului Moldovei.

În plan, traseul prezintă aliniamente care ajung și la 0,5-1,0 km, racordate între ele cu arce de cerc, cu raze cuprinse între cele curente și cele recomandabile, sau cu arce progresive cu sau fără arc de cerc central, pentru raze cuprinse între cele minime și cele curente.

În profil longitudinal, declivitatea maximă nu depășește 6,3 % pe primul sector și 8,4% pe cel de-al doilea.

Profilul transversal al drumului este parțial la nivelul terenului și pe sectoare de lungimi mari, în profil mixt și în rambleu.

Structura rutieră a drumului este o structură rutieră suplă, alcătuită din straturi bituminoase pe fundație din materiale granulare aflată într-o stare de degradare cuprinsă între mediocră și rea, ultimele lucrări de întreținere prin execuția de covoare sau tratamente, fiind efectuate în anii 80-90.

În general, există un sistem de colectare a apelor de suprafață alcătuit din șanțuri și rigole, pereate sau din pamânt, inierbate.

Sunt identificate cel puțin trei tronsoane de drum cu probleme multiple de stabilitate, de-a lungul anilor încercându-se diferite soluții de remediere, care nu au funcționat. Aceste sectoare sunt cuprinse între km 5+900-6+600, km 8+700-9+700, km 28+775-29+025.

Pe sectoarele cuprinse între km 14+100-14+600, 15+570-18+850, 31+340-31+490 și 31+570-32+000, în urma unor perioade cu precipitații abundente s-a constatat inundarea amplasamentului drumului și depășirea cotei suprafeței de rulare cu până la 0,5 m.

În ceea ce privesc lucrările de siguranța circulației și semnalizare rutieră există sisteme de semnalizare rutieră prin indicatoare rutiere, dar care trebuiesc recondiționate și completate.

Proiectul propune amenajarea drumului national cu profil longitudinal care urmareste pasul minim de proiectare de 80,0 m, iar racordarile verticale convexe si concave au raza corespunzatoare vitezei de proiectare.

Drumul este clasificat ca drum national secundar, avand cate doua benzi de 3,50 m latime fiecare pe sensul de circulatie, apartine clasei tehnice IV, conform Normelor Tehnice aprobate prin Ordinul M.T. nr. 46/1998.

Forma in sectiune transversala este de tip acoperis, cu pante transversale de 2,5% in aliniament iar in curbe deverul va fi adaptat functie de viteza de proiectare iar latimea partii carosabile functie de raza curbei.

Acostamentele au latimea de 1,0 m si vor fi impermeabilizabile in totalitate, prin amenajarea cu aceeasi structura rutiera ca si partea carosabila.

Lungimea totala a drumului în localități este de circa 14 km, iar cea din afara localităților este data de diferența dintre lungimea totală de modernizat (42.739 km) și lungimea sectoarelor de traversare a localităților (14 km), adică 28.739 km.

Pe traseul drumului există mai multe poduri, aflate în diferite stadii de degradare având starea tehnică de la nestisfăcătoare la bună, astfel:

Nr. crt.	Curs apa	Pozitia kilometrica pe DN 29D
1	raul Sitna	7+300
2	raul Morisca	7+466
3	raul Burla (Ursoaia)	14+920
4	Valea Siliscani (Valea Satului)	16+600
5	paraul Valea Boldea	17+520
6	raul Drislea	28+105
7	torent	30+971
8	raul Jijia	31+516

Din expertiza tehnica elaborata de expert tehnic atestat dr. Ing. Brosteanu Teodor, reies urmatoarele:

1. Pod km 7+300

Podul este amplasat in extravilan, in apropierea localitatii Stauceni si asigura traversarea peste raul Sitna, a drumului national DN 29D, la pozitia km 7+300;

Descrierea structurii podului

Nr. Total deschideri	: 1
Lungime totală	: 27,10 m
Inaltimea la etiaj	: 5,80 m
Lățimea suprastructurii	: 8,70 m
Lățimea părții carosabile	: 7,80 m
Trotuare.	: 2x1,00 m
Parapet	: metalic

- structura de rezistentă prezintă în secțiune 8 grinzi monobloc din beton precomprimat cu armatură preîntinsă, așezate joantiv, rigidizate prin placă de suprabetonare;
- grinzile au înălțimea de 0,93 m, lungime de 21,00 m și sunt amplasate la distanța de 1,22 m interax;
- infrastructurile sunt compuse din două culei masive cu elevația la față văzută de 3,70m, lățime de 10,00m, fondate indirect prin intermediul pilonilor forati de diametru mare. Elevația culeii este prevăzută cu ziduri întoarse simetrice de câte 3,00 m fiecare, pe bancheta de rezemare sunt amplasate aparate de reazem din neopren ;
- calea pe pod este alcatuită din mixturi bituminoase, este încadrată de borduri înalte tip apara roata și de trotuare cu lățimea de 1,00 m, amplasate într-o semiconsolă a plăcii de suprabetonare, la capătul careia este fixat parapetul metalic pietonal
- pe rampele de acces sunt construite scări de acces sub pod și cașii de descărcare a apelor pluviale ;
- racordarea cu terasamentul este realizată prin intermediul sferturilor de con pereate;
- există în secțiunea podului un sistem de protecție a infrastructurilor, realizat din saltele de gabioane, umplute cu piatră brută.

Defecte și degradări constatate:

- Suprastructura constituită din 8 grinzi monobloc din beton precomprimat este reabilitată în anul 2003, fiind în stare foarte bună, nu sunt sesizate infiltrații, pete sau culoare neuniformă la intradosul acestora sau al dalei de suprabetonare ci doar în zona rosturilor de dilatație;
- Calea pe pod este din mixturi bituminoase, prezentând degradări.
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație sunt nefuncționale.
- Trotuarele denivelate au îmbrăcăminte asfaltică degradată, borduri apără roată cu fisuri și exfolieri, parapet metalic cu degradări;
- Elevațiile culeilor prezintă structuri stabile, consolidate recent, fiind vizibile datorită infiltrațiilor de la rosturile de dilatație, pe partea laterală un aspect al betonului de culoare neuniformă și pete negre;
- Racordarea cu terasamentele este realizată din sferturi de con pereate, la sfertul de con culeea amonte Botoșani, s-a identificat o degradare a pereului, fiind vizibilă lipsa umpluturii de sub acesta;
- Lucrările de apărare constituite din saltele de gabioane umplute cu piatră brută, sunt colmatate și au unele probleme de stabilitate, fiind parțial afuiate în secțiunea podului.

2. Pod km 7+466

Podul este amplasat în raza localității Stăuceni și asigură traversarea drumului național, la poziția km 7+466;

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor	: 1 x 10,20 m.
Lățimea suprastructurii	: 7,50 m
Lățimea părții carosabile	: 6,00 m
Trotuare.	: 2 x 1,00 m
Parapet	: din b.a, h=1,0 m
Lungimea podului	: 20,00 m

- Suprastructura podului este alcatuită din două grinzi monolite din beton armat cu înălțimea de 80 cm, rigidizată cu 3 antretoaze de câmp și două de capăt, prevăzută cu console

lungi la capătul cărora sunt socluri de parapet 0,20x0,30m, pe care sunt amplasați parapeteii din beton armat de 1,0 m înălțime. Grinda este așezată pe culei prin intermediul unor aparate de reazem metalice;

- Înălțimea elevației culeii este de cca. 5.70 m;
- Culeile sunt fundate direct la adâncimea de 2,20 m, pe blocuri masive de fundație, de suprafață, din beton simplu;
- Podul prezintă o lățime a căii de 6,00 m, iar între parapeteii 7,50 m, fiind prevăzut cu trotuare la nivel, cu lățimi de 2x0,75 m;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice;
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație sunt din lîră de tablă;
- Culeile asigură racordarea podului cu rampele de acces prin intermediul unor sferturi de con nepereate;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări de acces sub pod și nici casiuri de descărcare a apelor pluviale;
- Nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte și degradări constatate:

- Defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete;
- Degradări ale banchetei de reazemare a grinzii și a părții laterale a dalei, produse de scurgerea apelor din precipitații de pe carosabil prin rosturi: beton exfoliat, armături corodate;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentând degradări;
- Degradări ale soclului de parapet: zone cu beton lipsă, armături aparente și corodate;
- Dispozitive de acoperire a rosturilor, nefuncționale;
- Culeile prezintă suprafețe cu beton exfoliat și segregări.
- Racordarea cu terasamentele este asigurată prin sferturi de con nepereate, care și-au pierdut forma și sunt pline cu vegetație.

3. Pod km 14+920

Podul este amplasat în zona localității Silișcani și asigură traversarea drumului național, la poziția km 14+920.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor : 1 x 9,80 m + 2 x 1,10 = 11,90 m.

Lățimea suprastructurii : 8,70 m

Lățimea părții carosabile : 7,20 m

Trotuare. : -

Parapet : metalic

Lungimea podului : 11,90 m

- Suprastructura podului este alcatuită în secțiune transversala dintr-o dală din beton armat cu grosimea de 1,15 m și lungimea de 9,80 m, așezată pe culei direct, prin intermediul unui mortar de pozare;
- Culeile au elevația feței văzute de 2,05 m, sunt fundate direct, pe blocuri masive de fundație cu adâncimea de 2,80 m, din beton simplu;
- Podul prezintă o lățime a căii de 8,70 m, fără trotuare, parapetul fiind metalic;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice;
- Nu există dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;

- Culeiile asigură racordarea podului cu rampele de acces prin intermediul unor aripi din beton armat;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări de acces sub pod și nici casiuri de descărcare a apelor pluviale;
- Nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte si degradari constatate:

- Defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete;
- Degradări ale dalei la margine, cu exfolierea armăturii și coroziunea armăturii la intrados, produse de scurgerea apelor din precipitații de pe carosabil;
- Armături vizibile.beton cu segregări și caverne, agregate neînglobate în beton;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentand degradări;
- Dispozitive de acoperire a rosturilor, nefuncționale;
- Culeile prezinta afuieri ale fundatiilor, segregări, caverne ale betonului;
- Racordarea cu terasamentele este realizata din aripi din beton degradate;
- Nu exista lucrări de aparare sau dirijare a apei sub pod, albia fiind partial afuiata în sectiunea podului.

4. Pod km 16+600

Podul este amplasat în raza localității Silișcani și asigură traversarea drumului național, la poziția km 16+600.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor : 1 x 7,00 m.

Lățimea suprastructurii : 7,00 m

Lățimea părții carosabile : 7,00 m

Trotuare. : -

Parapet : metalic zincat

Lungimea podului : 9,00 m

- Suprastructura podului este alcatuită dintr-o dală din beton armat monolit cu grosimea de 75 cm. Dală este așezată pe culei prin intermediul unui mortar de pozare;
- Înălțimea vizibila a elevației culeii este de cca. 1,40 m;
- Culeile sunt fundate direct, pe blocuri masive de fundație, de 1,50 m adâncime, din beton simplu;
- Podul prezintă o lățime a căii de 7,00 m, fara trotuare, fiind delimitată de timpanele din beton armat;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice;
- Nu există dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Racordarea cu rampele de acces se face prin intermediul aripilor din beton. Pe rampele de acces nu sunt construite scări și nici casiuri de descărcare a apelor pluviale;
- Nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte si degradari constatate:

- Defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete;

- Degradări ale timpanelor și părții marginale ale dalei produse de scurgerea apelor din precipitații de pe carosabil prin rosturi: beton exfoliat, armături corodate;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentând degradări;
- La timpane sunt vizibile degradări de tipul zone cu beton lipsă, armături aparente și corodate;
- Fața vizibilă a elevației prezintă exfolieri și segregări ale betonului, culoare neuniformă, aspect macroporos, agregate la suprafață;
- Nu sunt lucrări de apărare sau dirijare a apei sub pod.

5. Pod km 17+520

Podul este amplasat în zona localității Silișcani și asigură traversarea drumului național, la poziția km. 17+520.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor	: 1 x 5,30 m.
Lățimea suprastructurii	: 8,28 m
Lățimea părții carosabile	: 7,00 m
Trotuare.	: -
Parapet	: -
Lungimea podului	: 8,00 m

- Suprastructura podului este alcătuită dintr-o dală din beton armat monolit cu grosimea de 48 cm. Dală este așezată pe culei prin intermediul unui mortar de pozare;
- Înălțimea vizibilă a elevației culeii este de cca. 1,50 m;
- Culeile sunt fundate direct, pe blocuri masive de fundație, de 1,50 m adâncime, din beton simplu;
- Podul prezintă o lățime a căii de 7,00 m, fără trotuare, delimitată de timpane distanța între acestea fiind de 8,28 m;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice;
- Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul aripilor din beton;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări și nici casieri de descărcare a apelor pluviale;
- Nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte și degradări constatate:

- Defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete;
- Degradări ale părții marginale a dalei, în câmp, produse de scurgerea apelor din precipitații de pe carosabil: beton exfoliat, armături corodate;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentând degradări;
- Nu prezintă dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Culeile sunt fundate direct, pe blocuri masive de fundație, de suprafață, din beton simplu;
- Racordarea podului cu rampele de acces se realizează prin intermediul aripilor din beton;
- Nu există lucrări de apărare sau dirijare a apei sub pod, albia fiind parțial colmatată în secțiunea podului.

6. Pod km 28+105

Podul este amplasat în zona localității Drislea și asigură traversarea drumului național, la poziția km 28+105.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor	: 1 x 16,00 m + 2x 5,20 m.
Lățimea suprastructurii	: 8,50 m
Lățimea părții carosabile	: 7,00 m
Trotuare.	: 2 x1,00 m
Parapet	: din b.a, h=1,0 m
Lungimea podului	: 27,50 m

- Suprastructura podului este alcătuită în secțiunea transversală din două grinzi din beton armat, continui peste cele trei deschideri ale podului, având înălțimea variabilă de la 1,40 m pe reazem la 0,80 în câmp și distanța interax de 5,55 m;
- Grinzile sunt rigidizate în sens transversal cu un număr de 5 antretoaze din beton armat. Grinda prezintă console pe care sunt amplasate trotuarele și parapetii din beton armat de 1,0 m înălțime, rezemarea pe culei și pile fiind realizată prin intermediul aparatelor de reazem metalice și penduli din beton armat;
- Infrastructurile podului sunt compuse din două pile și două culei masive din beton armat, fondate direct prin intermediul blocurilor de fundare. Elevația pilelor este de 1,50 m iar a culeilor de 3,00 m;
- Podul prezintă o lățime a căii de 7,00 m, încadrată cu trotuare de câte 0,75 m fiecare și parapeti din b.a.;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice, ultima refacere de cale fiind executată în anul 1998;
- Nu există dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație.
- Culeiile asigură racordarea podului cu rampele de acces prin intermediul unor sferturi de con degradate;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări de acces sub pod și nici casiuri de descărcare a apelor pluviale;
- Nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte si degradari constatate:

- Grinzile principale prezintă defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete precum și degradări severe prin exfoliere, corodarea betonului și a armăturilor la intrados;
- Degradări ale consolei de trotuar produse de infiltrarea apelor datorate degradării hidroizolației, beton exfoliat, armături corodate;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentând degradări;
- Degradări ale consolelor de trotuar: zone cu beton lipsă, armături aparente și corodate;
- Dispozitive de acoperire a rosturilor, nefuncționale;
- Culeile prezintă afuieri importante ale fundațiilor;
- Racordarea cu terasamentele este asigurată prin sferturi de con;
- Nu există lucrări de apărare sau dirijare a apei sub pod, albia fiind parțial afuiată în secțiunea podului.

7. Pod km 30+971

Podul este amplasat în zona localității Trușești asigură traversarea drumului național DN29D, la pozitia km 30+971.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor	: 1 x 6,50 m.
Lățimea între parapete	: 7,30 m
Lățimea părții carosabile	: 7,00 m
Trotuare.	: -
Parapet	: metal
Lungimea podului	: 10,00 m

- Structura de rezistență a podului este constituită dintr-o dală din beton armat, cu grosimea de 60 cm, așezată direct pe infrastructuri prin intermediul unui mortar de pozare;
- Infrastructurile sunt compuse din două culei masive din beton armat cu elevația de 1,40 m fundate direct prin intermediul blocurilor de fundație din beton cu adâncimea de 1,70 m;
- Podul prezintă o lățime a căii de 7,00 m, marginită de parapete metalici pietonali, montați pe console scurte de 0,40 m.
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări de acces sub pod și nici casieri de descărcare a apelor pluviale;
- Albia este stabilă, nu sunt lucrări de amenajare a albiei.

Defecte și degradări constatate:

- Defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul suprastructurii, culoare neuniformă, pete, armături aparente;
- Degradări ale părții laterale a dalei produse de scurgerea apelor din precipitații de pe carosabil: beton exfoliat, armături corodate;
- Calea pe pod este din mixturi asfaltice, prezentând degradări;
- Nu există dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Culeile sunt fundate direct, pe blocuri masive de fundație, de suprafață, din beton simplu;
- Nu avem sisteme de racordare a podului cu rampele de acces;
- Nu există lucrări de apărare sau dirijare a apei sub pod, albia fiind parțial colmatată în secțiunea podului.

8. Pod km 31+516

Podul este amplasat în raza localității Trușești și asigură traversarea drumului național DN29D, la pozitia km 31+516.

Descrierea structurii podului

Numărul de deschideri și lungimea lor	: 1 x 20,80 m + 2x 16,00 m.
Lățimea între parapete	: 10,00 m
Lățimea părții carosabile	: 7,00 m
Trotuare.	: 2 x1,50 m
Parapet	: din b.a, h=1,0 m
Lungimea podului	: 58,60 m

- Suprastructura podului este alcătuită în secțiunea transversală din două grinzi din beton armat, continui peste cele trei deschideri ale podului, având înălțimea de 1,20 m, grosimea de 0,55 m și distanța interax de 5,55 m. Grinzile sunt rigidizate în sens transversal cu antretoaze de capăt pe culei și de câmp pe deschideri în număr de 12, la distanța de 3,7, înălțimea de 1,0 m, cu grosimea de 25 cm, iar pe pile partea inferioară a grinzilor este rigidizată printr-o placă din beton armat în grosime de 20 cm. Grinzile prezintă console cu lungimea de 2,10 m, pe care sunt amplasate trotuarele și parapetii din beton, rezemarea pe culei și pile fiind realizată prin intermediul aparatelor de reazem tip penduli din b.a.
- Infrastructurile podului sunt compuse din două pile lamelare și două culei masive din beton armat, fondate direct prin intermediul blocurilor de fundare din beton.
- Elevația pilelor este de 4,00 m iar a culeilor de 2,80 m;
- Podul prezintă o lățime a căii de 7,30 m, încadrată cu trotuare de câte 1,50 m fiecare și parapeti din b.a. de 1,0 m înălțime;
- Îmbrăcămintea este compusă din mixturi asfaltice, ultima refacere de cale fiind executată în anul 1995;
- Există un număr de 12 guri de scurgere, câte 4 pe fiecare deschidere;
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație sunt de tip liră din tablă între suprastructură și zidul de gardă al culeilor;
- Culeiile asigură racordarea podului cu rampele de acces prin intermediul unor sferturi de con pereate degradate;
- Pe rampele de acces nu sunt construite scări de acces sub pod și nici casiuri de descărcare a apelor pluviale;
- Albia este relativ stabilă, nu sunt lucrări de amenajare sau protecție.

Defecte si degradari constatate:

- Lățime insuficientă a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului la culeea dinspre Botoșani;
- Grinzile prezintă pe partea laterală culoare neuniformă și pete datorate infiltrației apelor pe la rosturile de dilatație și a scurgerii necontrolate a apelor colectate de gurile de scurgere care nu au prelungitoare. De asemenea, sunt vizibile la intradosul grinzilor, zone cu beton exfoliat, coroziunea armăturii;
- Capetele grinzilor la zona de rezemare pe penduli sunt vizibile degradări ale betonului și armături fără strat de acoperire;
- Antretoazele prezintă la intrados zone cu caverne și segregări ale betonului, armături fără strat de acoperire și corodate;
- Sunt vizibile defecte și degradări de suprafață ale feței văzute la intradosul plăcii de susținere a căii și la console, culoare neuniformă, pete, carbonatări ale betonului, armături fără strat de acoperire;
- Calea pe pod și pe trotuare este din mixturi asfaltice, prezentând degradări, suprafețe cu ciupituri, văluriri, fisuri;
- Gurile de scurgere nu au rame și prelungitoare, favorizând infiltrații și evacuarea necontrolată a apelor colectate de pe carosabil;
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor sunt nefuncționale;
- Degradarea betonului și coroziunea armăturii parapetului;
- Culeile și pilele sunt fondate direct prin intermediul blocurilor de fundare din beton. Pilele nu prezintă rigle pentru bancheta cuzineților, grinzile rezemându-se pe pendulii din beton armat pe coronamentul pilei, care prevede dispozitive antiseismice;
- Zidul de gardă stânga culeea Botoșani prezintă degradări severe;

- Pe fețele laterale ale elevațiilor culeilor și pilelor, datorită infiltrațiilor prin rosturile de dilatație și de la gurile de scurgere, sunt degradări sub forma neuniformităților de culoare și pete negre;

- Racordarea cu terasamentele este realizată din sferturi de con degradate.

- Nu există lucrări de apărare sau dirijare a apei sub pod, albia fiind parțial afuiată în secțiunea podului.

d) Valoarea investitiei

Valoare totala, inclusiv TVA: 261075 mii lei

C+M, inclusiv TVA: 222897 mii lei

e) Perioada de implementare propusa

In momentul de fata proiectul este in etapa de proiectare PTh+DE+CS, fiind incheiat si contractul de executie.

Lucrarile proiectate vor fi executate dupa elaborarea Proiectului Tehnic si obtinerea Autorizatiei de Construire, in baza Ordinului de incepere emis de beneficiar. Un termen exact nu se cunoaste pentru aceasta etapa.

CATEGORIA DE LUCRARI	LUNI											
	1,-2,	3,-4,	5,-6,	7,-8,	9,-10,	11,-12,	13,-14,	15,-16,	17,-18,	19,-20,	21,-22,	23,-24
LUCRARI DE DRUMURI												
Ranforsare SR												
Reabilitare SR												
Reconstructie SR												
Amenajare trotuare												
Santuri si rigole												
Podete												
Parcari si refugii												
Drumuri laterale												
Lucrari conexe												
Siguranta circulatiei												
Luor.oonsolidari												
Lucrari de poduri												
Alte activitati												
Organizare de santier												
Dirigentie de santier												
Asist th. din partea pr.												
TOTAL												

f) **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.

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

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– *profilul si capacitatile de productie;*

Lucrarile proiectate in faza de proiectare DALI se pastreaza si in etapa de proiectare PTh+DE, respectiv indicatorii tehnici aprobati prin Hotarare de Guvern fiind urmatoarii:

- lungime drum national – 42739 m;
- latime platforma – 9,00 m;
 din care parte carosabila – 2x3,50 m
- viaducte;
- poduri noi – 5 buc.;
- poduri reabilitate – 3 buc.

– *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 este propusa modernizarea a 2 sectoare de drum national, in lungime totala de 42739 m si consolidarea/reabilitarea a 3 poduri si constructia a 5 poduri noi in locul unor poduri existente.

Pentru realizarea lucrarilor de drum / consolidari proiectate, vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- sapatura/umplutura manuala cu cazmaua si mecanica cu excavatorul;
- cofraje pentru betoane;
- confectionare armaturi;
- fixare pe pozitie elemente prefabricate cu macaraua, lucrari de umplutura si compactare mecanica, realizare straturi sistem rutier;
- transport rutier al materialelor, cu autovehicule speciale: cisterna, betoniera, autobasculanta etc.

Pentru realizarea lucrarilor de poduri proiectate, vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- executie infrastructuri;
- executie suprastructura;
- racordare cu terasamentul drumului;
- reprofilare drum in zona de racordare;
- demolare pod existent;
- executie aparari de mal si pereu pe talveg.

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

Tab. – Centralizator categorii materii prime si cantitati estimative

Materii prime	Energie	Combustibili
Nisip	Energie electrica	Motorina
Balast		Benzina
Piatra sparta		
Anrocamente		

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice	
	Categorie	Fraze de risc
Materiale de constructii		
Nisip	Nepericulos	
Balast	Nepericulos	
Piatra sparta	Nepericulos	
Anrocamente	Nepericulos	
Materiale auxiliare		
Motorina	Pericol, 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 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 amețală 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.

– *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.

Proiectul de fata se refera la modernizarea unui drum existent, cu pastrarea latimii partii carosabile in plan si a lungimii acestuia in profil longitudinal.

Modificarile aduse proiectului sunt cele prezentate in capitolele anterioare.

Podurile noi, vor fi executate pe amplasamentul podurilor existente.

– *resursele naturale folosite in constructie si functionare;*

- nisip;
- balast;
- piatra sparta;
- anrocamente.

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 si emiterea Ordinului de Incepere de catre beneficiar.

Etapa de construire va cuprinde executia tuturor lucrarilor proiectate, respectand etapele tehnologice de lucru:

- lucrari pregatitoare – trasare, curatiri;
- amenajare drum tehnologic si varianta provizorie de circulatie (pentru podurile noi);
- executie lucrari proiectate;

Etapa de exploatare nu presupune un regim special.

In conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996 cu actualizarile si modificarile ulterioare, „Proprietarii / administratorii lucrarilor ingineresti de arta (poduri) sunt obligati sa asigure sectiunea optima de scurgere a apelor, pe cheltuiala proprie, in limita a doua lungimi ale lucrarii de arta (poduri) in albia majora in amonte si in limita unei lungimi a lucrarii de arta (poduri) in albia minora aval, pentru a respecta parametrii avizati”.

Accesul este liber pe drumurile publice pentru categoriile de vehicule autorizate si pentru persoane. Participantii la trafic vor trebuie sa respecte legislatia rutiera in vigoare, precum si marcajele si indicatoarele rutiere. Ori de cate ori se va impune, vor fi refacute marcajele sau vor si inlocuite indicatoarele rutiere. Urmarirea in timp se va face cu frecventa impusa prin legislatia in vigoare si specificata de proiectant in Instructiunile de exploatare a constructiei. Toate defectiunile si interventiile vor fi trecute in Procese verbale si atasate in Cartea Tehnica a Constructiei.

Avand in vedere ca acest drum este unul public, nu se pune problema dezafectarii, urmate de refacerea si folosirea ulterioara a terenului.

– *relatia cu alte proiecte existente sau planificate;*

Pentru investitia sus mentionata a fost obtinuta la faza de proiectare D.A.L.I., Decizia etapei de incadrare nr. 118/27.10.2016, in baza documentatiei tehnice depuse si a Certificatului de Urbanism nr. 9/04.03.2016 emis de Consiliul Judetean Botosani.

Pana la aceasta data, proiectul a parcurs numeroase etape de avizare in cadrul CNAIR S.A. si Ministerului Transporturilor, iar in cursul anului 2019 a fost emisa Hotararea de Guvern nr. 211/10.04.2019 prin care au fost aprobati indicatorii tehnico-economici.

Ulterior au fost demarate procedurile de licitatie pentru atribuirea serviciilor de proiectare etapa PTh+DE si executie a lucrarilor, aceasta fiind castigata de asocierea S.C. Autotehnorom S.R.L. – S.C. OPR Asfalt S.R.L. – OBRAS Publicas-Y Regadios S.A. – S.C. Evalcons Tech S.R.L.

In acest moment a fost obtinut un nou Certificat de Urbanism, emis de Consiliul Judetean Botosani cu nr. 85/10.07.2020.

– *detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;*

Scenariul I

a) Structura rutieră

Sector	POZ. KM	Structura rutiera
1	2+800 - 5+700	Soluția 1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+(6+3)ABPC31,5
2	5+700 – 5+900	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
3	5+900 – 6+600	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
4	6+600 – 8+700	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
5	8+700 –9+700	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
6	9+700 – 10+000	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
7	10+000 – 18+500	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
8	21+000 – 25+700	Soluția 1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+(6+3)ABPC31,5

9	25+700 – 27+000	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
10	27+000 – 28+100	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
11	28+100 – 28+775	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
12	28+775 - 29+025	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
13	29+025 – 30+000	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
14	30+000 – 32+000	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
15	32+000 – 36+500	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
16	36+500 – 37+300	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
17	37+300 – 38+400	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
18	38+400 – 39+600	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
19	39+600 – 42+000	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
20	42+000 – 44+000	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
21	44+000 – 47+100	Soluția 6 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+12SF
22	47+100 – 48+039	Soluția 1- Ranforsare 4cmMas16/BAR16+(6+3)cmBAD20

b) lucrări de consolidare

- pentru sectoarele cuprinse între km 5+900-6+600 și 8+700-9+700 se propune execuția unui viaduct, soluția 3
- pentru sectorul cuprins între km 28+775-29+025 se propunde soluția nr.2, având în vedere existența construcțiilor de locuințe învecinate.

c) lucrări de poduri

Nr.crt	Poziție km	Soluții propuse
1	7+300	Lucrări de reparații a podului existent, cu păstrarea elementelor de gabarit actuale
2	7+466	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
3	14+920	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
4	16+600	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
5	17+520	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
6	28+105	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
7	30+971	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
8	31+516	Lucrări de reabilitare ale podului existent, cu modificarea elementelor de gabarit actuale cu pastrarea structurii de rezistenta

Scenariul II

a) Structura rutieră

Sector	POZ. KM	Structura rutiera
1	2+800 - 5+700	Soluția3–reciclare+soluția1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5
2	5+700 – 5+900	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
3	5+900 – 6+600	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
4	6+600 – 8+700	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
5	8+700 –9+700	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
6	9+700 – 10+000	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
7	10+000 – 18+500	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
8	21+000 – 25+700	Soluția3–reciclare+soluția1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5
9	25+700 – 27+000	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
10	27+000 – 28+100	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
11	28+100 – 28+775	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
12	28+775 - 29+025	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
13	29+025 – 30+000	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
14	30+000 – 32+000	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
15	32+000 – 36+500	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
16	36+500 – 37+300	Soluția 4 – 4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps+50B+20SF
17	37+300 – 38+400	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
18	38+400 – 39+600	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
19	39+600 – 42+000	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
20	42+000 – 44+000	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
21	44+000 – 47+100	Soluția 2 – frezare+4cmMas16/BAR16+6Bad20+8ABPC31,5+25Ps
22	47+100 – 48+039	Soluția3–reciclare+soluția1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5

b) lucrări de consolidare

- pentru sectoarele cuprinse între km 5+900-6+600 și 8+700-9+700 se propune execuția unui viaduct, soluția 3
- pentru sectorul cuprins între km 28+775-29+025 se propunde soluția nr.2, având în vedere existența construcțiilor de locuințe învecinate.

c) lucrări de poduri

Nr.crt	Poziție km	Soluții propuse
1	7+300	Lucrări de reparații a podului existent, cu păstrarea elementelor de gabarit actuale
2	7+466	Înlocuirea podului existent cu un pod nou

3	14+920	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
4	16+600	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
5	17+520	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
6	28+105	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
7	30+971	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
8	31+516	Lucrări de reabilitare ale podului existent, cu modificarea elementelor de gabarit actuale cu pastrarea structurii de rezistenta

Scenariul III

a) Structura rutieră

Sector	POZ. KM	Structura rutiera
1	2+800 - 5+700	Soluția3- reciclare + soluția1- ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5
2	5+700 - 5+900	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
3	5+900 - 6+600	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
4	6+600 - 8+700	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
5	8+700 -9+700	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
6	9+700 - 10+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
7	10+000 - 18+500	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
8	21+000 - 25+700	Soluția3-reciclare+soluția1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5
9	25+700 - 27+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
10	27+000 - 28+100	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
11	28+100 - 28+775	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
12	28+775 - 29+025	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
13	29+025 - 30+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
14	30+000 - 32+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
15	32+000 - 36+500	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
16	36+500 - 37+300	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
17	37+300 - 38+400	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
18	38+400 - 39+600	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
19	39+600 - 42+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
20	42+000 - 44+000	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
21	44+000 - 47+100	Soluția 5 - frezare+20BCR4,5+5nisip+25Ps+50B+20SF
22	47+100 - 48+039	Soluția3-reciclare+soluția1-Ranforsare 4Mas16/BAR16+6 BAD20+ (6+3)ABPC31,5

b) lucrări de consolidare

- pentru sectoarele cuprinse între km 5+900-6+600 și 8+700-9+700 se propune execuția unui viaduct, soluția 3
- pentru sectorul cuprins între km 28+775-29+025 se propunde soluția nr.2, având în vedere existența construcțiilor de locuințe învecinate.

c) lucrări de poduri

Nr.crt	Poziție km	Soluții propuse
1	7+300	Lucrări de reparații a podului existent, cu păstrarea elementelor de gabarit actuale
2	7+466	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
3	14+920	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
4	16+600	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
5	17+520	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
6	28+105	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
7	30+971	Înlocuirea podului existent cu un pod nou
8	31+516	Lucrări de reabilitare ale podului existent, cu modificarea elementelor de gabarit actuale cu pastrarea structurii de rezistența

Scenariul recomandat de elaborator este Scenariul I.

– 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);

Ca urmare a modernizarii drumului in varianta proiectata, se estimeaza cresterea gradului de confort pentru participantii la traficul rutier.

– alte autorizatii cerute pentru proiect.

Pentru proiectul de fata a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 85/10.07.2020 de catre Consiliul Judetean Botosani, prin care au fost solicitate urmatoarele avize :

- aviz Agentia pentru Protectia Mediului Bacau;
- aviz de gospodarie a apelor;
- alimentare cu apa – Nova Apaserv;
- canalizare – Nova Apaserv;
- alimentare cu energie electrica – Deglaz Grid;
- telefonizare – Telekom;
- aviz primari;
- DJDP Botosani;
- Politia Rutiera;
- SNCFR;
- Ministerul Culturii si Identitatii Nationale;
- MAN – Statul major General;
- Structura Teritoriala a Autoritatii Publice Centrale care raspunde de Silvicultura.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

– *planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;*
Cinci dintre podurile existente, conform concluziilor din Expertiza Tehnica, trebuie sa fie demolate si executate poduri noi.

Nr. crt.	Curs apa	Afluent al	Cod cadastral	Coordonate Stereo 1970		Localitate	Pozitia kilometrica pe DN 29D	Q1%	Q2%	Q5%	Q10%
				X	Y			mc/s			
1	raul Sitna	raul Jijia	XIII-1.15.18	631480.90	693785.60	Stauceni	7+300	266	210	144	98
2	raul Morisca	raul Sitna	XIII-1.15.18.5	631601.44	693724.63	Stauceni	7+466	265	209	143	98
3	raul Burla (Ursoaia)	raul Sitna	XIII-1.15.18.7	638593.56	693467.58	Siliscani	14+920	195	154	105	72
4	Valea Siliscani (Valea Satului)	raul Burla	XIII-15.8.7.3	639633.93	694073.49	Siliscani, Gorbanesti	16+600	135	107	73	50
5	paraul Valea Boldea	Valea Siliscani (Valea Satului)	-	640288.60	694762.45	Vanatori, Gorbanesti	17+520	30	24	16	11
6	raul Drislea	raul Jijia	XIII-1.15.16	647667.68	697751.37	Drislea, Trusesti	28+105	153	121	83	57
7	torent	raul Jijia	-	649894.05	698422.68	Trusesti, Trusesti	30+971	15	12	8	6
8	raul Jijia	raul Prut	XIII-1.15	650465.52	698548.49	Trusesti	31+516	577	455	312	213
LEGENDA											
Pod reabilitat											
Pod nou											

Aceasta etapa se va face atat manual cat si mecanic.

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. In cazul in care nu sunt corespunzatoare, acestea fiind elemente din beton, vor putea fi folosite la lucrari de protectii de maluri, in cazul betoanelor si/sau valorificate, in cazul elementelor metalice.

Pe amplasamentul podurilor demolate, vor fi executate poduri noi, conform proiectului.

– *descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;*

Dupa demolarea podurilor, se va corecta traseul drumului national, pentru racordarea cu podurile noi, iar malurile si talvegul vor fi amenajate cu lucrarile proiectate.

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

Prin investitia prezentata nu sunt propuse a fi executate noi cai de acces. Traseul drumului national se va pastra, cu mici corectii in zona noului pod.

– *metode folosite in demolare;*

Demolarea podurilor se va face majoritar mecanic, inasa acolo unde se va impune se vor folosi si mijloace manuale.

Suprastructura va fi curatata de balast, acesta urmand a fi refolosita la alte lucrari, daca este in stare corespunzatoare.

Grinzile vor fi demontate cu ajutorul automacaralei. Dupa inspectia vizuala se va lua decizia utilizarii acestora la alte lucrari similare.

Infrastructurile vor fi demolate mecanic, iar blocurile de beton degajate din zona. Vor putea fi folosite la aparari de mal.

Malurile vor fi terasate, urmand a fi executate lucrarile de aparari de mal proiectate.

– *detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;*

Din Expertiza tehnica a reiesit ca podurile au stare tehnica nesatisfacatoare, fiind necesar executia unor poduri noi.

– *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 cele studiate. In cazul in care nu sunt corespunzatoare, acestea fiind elemente din beton, vor putea fi folosite la lucrari de protectii de maluri.

Elementele metalice vor putea fi valorificate la centre specializate.

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 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;*

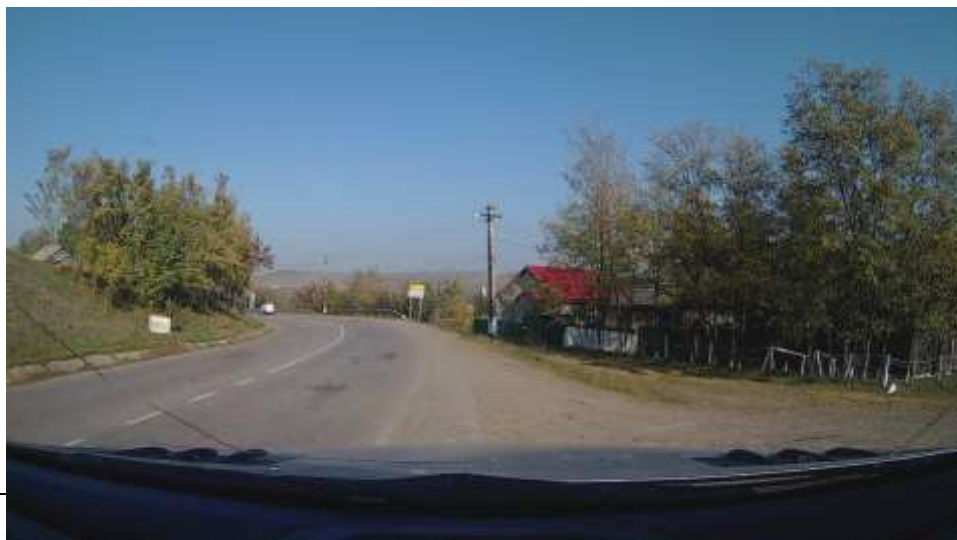
Prin Certificatul de Urbanism nr. 85/10.07.2020 emis de Consiliul Judetean Botosani, s-a stabilit necesitatea obtinerii avizului de la Ministerul Cultelor si identitatii Nationale. In acest sens a fost depusa o documentatie pentru obtinerea avizului de specialitate.

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

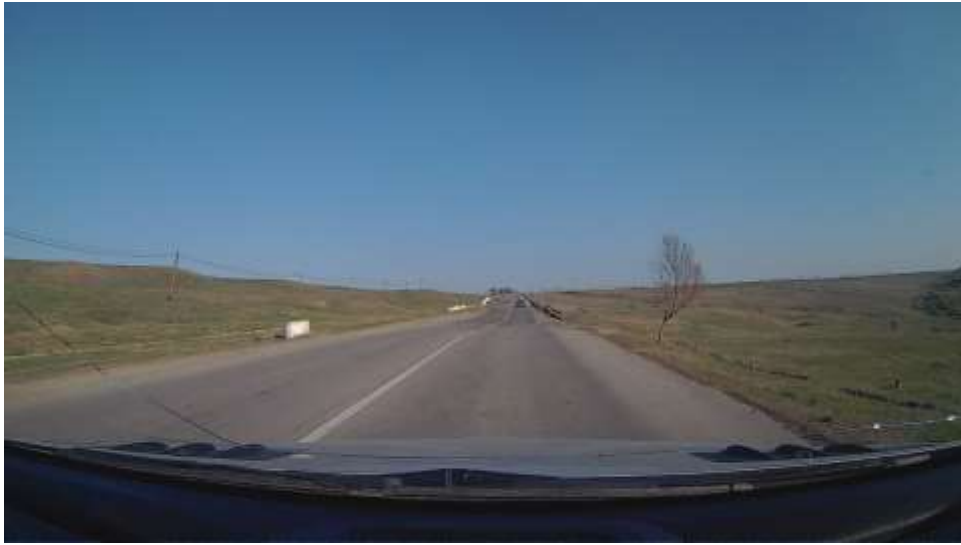
- Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;
- Politici de zonare si de folosire a terenului;
- Arealele sensibile;











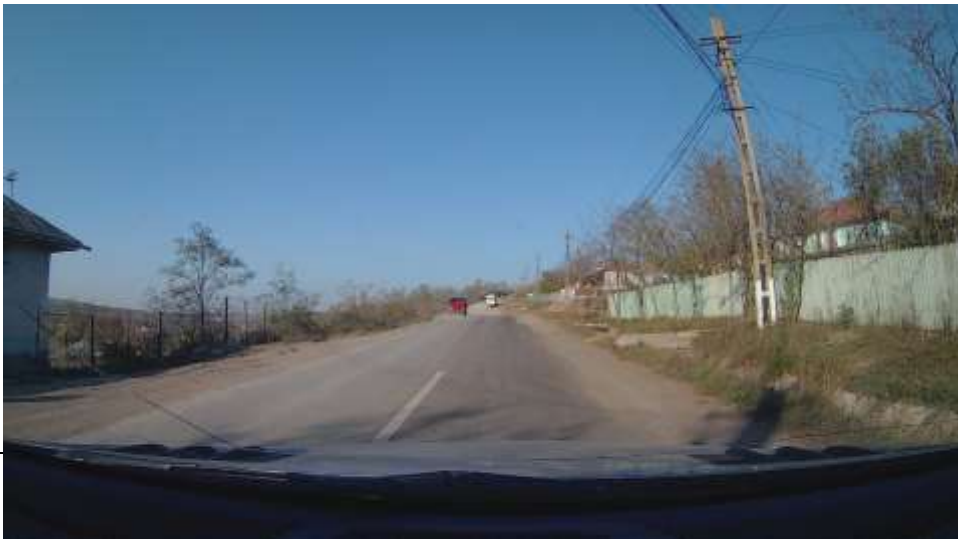










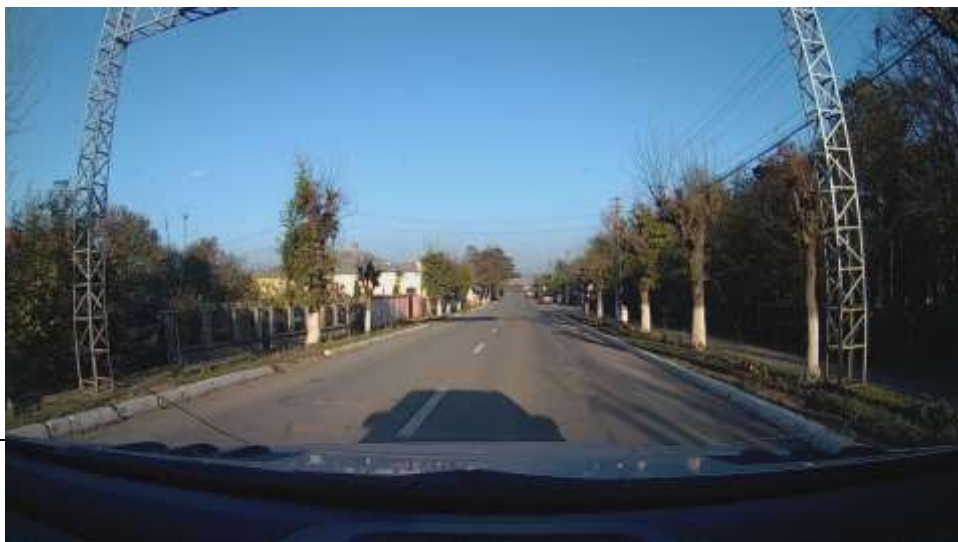












– *Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970*

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 2+800	627826.7409	694599.3085
km 2+850	627875.0047	694612.3704
km 2+900	627923.4301	694624.7949
km 2+950	627973.0176	694630.2271
km 3+000	628022.3956	694623.0468
km 3+050	628070.5562	694609.6232
km 3+100	628118.5938	694595.7529
km 3+150	628166.6314	694581.8825
km 3+200	628214.669	694568.0121
km 3+250	628262.7066	694554.1418
km 3+300	628310.7442	694540.2714
km 3+350	628358.9042	694526.8476
km 3+400	628407.9546	694517.2419
km 3+450	628457.6831	694512.2126
km 3+500	628507.6635	694511.8022
km 3+550	628557.6409	694512.1882
km 3+600	628607.2667	694506.3853
km 3+650	628655.7863	694494.4061
km 3+700	628703.9175	694480.8642
km 3+750	628752.0488	694467.3223
km 3+800	628800.18	694453.7805
km 3+850	628848.3113	694440.2386
km 3+900	628896.4425	694426.6967
km 3+950	628944.5738	694413.1548
km 4+000	628992.7051	694399.6129
km 4+050	629040.8363	694386.071
km 4+100	629088.9676	694372.5291
km 4+150	629137.089	694358.9523
km 4+200	629185.2094	694345.3721
km 4+250	629233.3299	694331.7919
km 4+300	629281.4503	694318.2117

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 4+350	629329.5708	694304.6315
km 4+400	629377.6912	694291.0513
km 4+450	629425.8117	694277.4711
km 4+500	629473.9321	694263.8909
km 4+550	629522.0526	694250.3107
km 4+600	629570.173	694236.7305
km 4+650	629618.2935	694223.1503
km 4+700	629666.4139	694209.5701
km 4+750	629714.5344	694195.9899
km 4+800	629762.6549	694182.4097
km 4+850	629810.7895	694168.8804
km 4+900	629858.9731	694155.5257
km 4+950	629907.1566	694142.1711
km 5+000	629955.3402	694128.8165
km 5+050	630003.5237	694115.4618
km 5+100	630051.7073	694102.1072
km 5+150	630099.8908	694088.7526
km 5+200	630147.7057	694074.1941
km 5+250	630193.4335	694054.0559
km 5+300	630236.2112	694028.2364
km 5+350	630275.3367	693997.1596
km 5+400	630310.1678	693961.3354
km 5+450	630340.3265	693921.485
km 5+500	630366.2506	693878.7642
km 5+550	630391.4679	693835.5891
km 5+600	630416.2984	693792.1909
km 5+650	630441.112	693748.7829
km 5+700	630466.2758	693705.5766
km 5+750	630491.4396	693662.3703
km 5+800	630518.8268	693620.5686
km 5+850	630550.6786	693582.0603

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 5+900	630586.5942	693547.3101
km 5+950	630624.1461	693514.2971
km 6+000	630661.6979	693481.2841
km 6+050	630699.2498	693448.2711
km 6+100	630736.8016	693415.2581
km 6+150	630774.3535	693382.2451
km 6+200	630811.9054	693349.2321
km 6+250	630849.4572	693316.2191
km 6+300	630886.8838	693283.0656
km 6+350	630922.869	693248.3581
km 6+400	630961.1	693216.2766
km 6+450	631007.4641	693198.6052
km 6+500	631056.9514	693202.0503
km 6+550	631100.3834	693226.0195
km 6+600	631129.8545	693265.9634
km 6+650	631146.2952	693313.1207
km 6+700	631159.9682	693361.2149
km 6+750	631173.6404	693409.3093
km 6+800	631187.3127	693457.4037
km 6+850	631200.3569	693505.6684
km 6+900	631211.0239	693554.5117
km 6+950	631219.6553	693603.7602
km 7+000	631228.0967	693653.0424
km 7+050	631240.0225	693701.5081
km 7+100	631267.8672	693742.5199
km 7+150	631305.9716	693774.5644
km 7+200	631347.0469	693803.2418
km 7+250	631395.1998	693814.9477
km 7+300	631443.6895	693804.365
km 7+350	631488.5289	693782.2651
km 7+400	631533.0633	693759.5343

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 7+450	631577.5977	693736.8035
km 7+500	631622.0506	693713.916
km 7+550	631663.5863	693686.2546
km 7+600	631700.1549	693652.1715
km 7+650	631737.9899	693619.5627
km 7+700	631781.5111	693595.0561
km 7+750	631826.4291	693573.0931
km 7+800	631871.4715	693551.3864
km 7+850	631915.8858	693528.4645
km 7+900	631954.5017	693497.0375
km 7+950	631980.1979	693454.4014
km 8+000	631996.3506	693407.1059
km 8+050	632012.7612	693359.9098
km 8+100	632040.5985	693318.7638
km 8+150	632081.498	693290.2775
km 8+200	632126.0297	693267.5444
km 8+250	632170.6568	693244.996
km 8+300	632215.9446	693223.8356
km 8+350	632262.7776	693206.3623
km 8+400	632310.8579	693192.686
km 8+450	632359.3461	693180.4836
km 8+500	632407.8343	693168.2813
km 8+550	632456.4525	693156.6368
km 8+600	632506.1527	693154.8826
km 8+650	632552.2344	693173.2556
km 8+700	632589.496	693206.4466
km 8+750	632623.9716	693242.6604
km 8+800	632658.4415	693278.8795
km 8+850	632692.9114	693315.0986
km 8+900	632727.5788	693351.1268
km 8+950	632765.3885	693383.7543
km 9+000	632809.1012	693407.8055
km 9+050	632856.9462	693422.0994

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 9+100	632906.0589	693431.4645
km 9+150	632955.2428	693440.4614
km 9+200	633004.4267	693449.4583
km 9+250	633053.6106	693458.4553
km 9+300	633102.7945	693467.4522
km 9+350	633151.9784	693476.4492
km 9+400	633200.974	693486.3646
km 9+450	633247.7968	693503.6766
km 9+500	633292.95	693525.1445
km 9+550	633340.6879	693539.5313
km 9+600	633390.3139	693545.5745
km 9+650	633440.021	693550.9781
km 9+700	633489.7282	693556.3817
km 9+750	633539.4353	693561.7853
km 9+800	633589.1425	693567.1889
km 9+850	633638.8496	693572.5926
km 9+900	633688.5568	693577.9962
km 9+950	633738.2639	693583.3998
km 10+000	633787.9711	693588.8034
km 10+050	633837.6782	693594.207
km 10+100	633887.3854	693599.6106
km 10+150	633937.0925	693605.0142
km 10+200	633986.7997	693610.4179
km 10+250	634036.5069	693615.8215
km 10+300	634086.2196	693621.1726
km 10+350	634136.1284	693623.5224
km 10+400	634185.6516	693617.1246
km 10+450	634234.3358	693605.7392
km 10+500	634282.9393	693594.0048
km 10+550	634331.5428	693582.2704
km 10+600	634380.1463	693570.536
km 10+650	634428.7499	693558.8015
km 10+700	634477.3534	693547.0671

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 10+750	634525.9569	693535.3327
km 10+800	634574.5605	693523.5982
km 10+850	634623.164	693511.8638
km 10+900	634671.7675	693500.1294
km 10+950	634720.3711	693488.395
km 11+000	634768.9746	693476.6605
km 11+050	634817.5781	693464.9261
km 11+100	634866.1817	693453.1917
km 11+150	634914.7852	693441.4573
km 11+200	634963.3887	693429.7228
km 11+250	635011.9922	693417.9884
km 11+300	635060.5958	693406.254
km 11+350	635109.1993	693394.5195
km 11+400	635157.8028	693382.7851
km 11+450	635206.4064	693371.0507
km 11+500	635255.1795	693360.0697
km 11+550	635304.8221	693354.5969
km 11+600	635354.7987	693355.6337
km 11+650	635404.739	693358.0754
km 11+700	635454.6793	693360.5181
km 11+750	635504.6196	693362.9609
km 11+800	635554.5599	693365.4036
km 11+850	635604.5002	693367.8463
km 11+900	635654.4405	693370.289
km 11+950	635704.3808	693372.7318
km 12+000	635754.3211	693375.1745
km 12+050	635804.2614	693377.6172
km 12+100	635854.2017	693380.0599
km 12+150	635904.142	693382.5026
km 12+200	635954.0823	693384.9454
km 12+250	636004.0281	693387.2511
km 12+300	636053.9611	693385.3547
km 12+350	636103.5836	693379.231

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 12+400	636153.1889	693372.9611
km 12+450	636202.7942	693366.6912
km 12+500	636252.3877	693360.329
km 12+550	636301.9745	693353.9141
km 12+600	636351.5613	693347.4992
km 12+650	636401.1481	693341.0843
km 12+700	636450.7349	693334.6693
km 12+750	636500.3216	693328.2544
km 12+800	636549.9371	693322.0811
km 12+850	636599.8623	693319.7771
km 12+900	636649.8446	693321.0706
km 12+950	636699.8241	693322.502
km 13+000	636749.8037	693323.9335
km 13+050	636799.7832	693325.3649
km 13+100	636849.7627	693326.7963
km 13+150	636899.7422	693328.2278
km 13+200	636949.7217	693329.6592
km 13+250	636999.7012	693331.0906
km 13+300	637049.6807	693332.5221
km 13+350	637099.6602	693333.9535
km 13+400	637149.6397	693335.3849
km 13+450	637199.6192	693336.8164
km 13+500	637249.5987	693338.2478
km 13+550	637299.5782	693339.6793
km 13+600	637349.5577	693341.1107
km 13+650	637399.5372	693342.5421
km 13+700	637449.5248	693343.4106
km 13+750	637499.0683	693337.5394
km 13+800	637545.4869	693319.2751
km 13+850	637588.901	693294.4847
km 13+900	637631.9761	693269.097
km 13+950	637675.0512	693243.7094
km 14+000	637718.6048	693219.169

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 14+050	637764.8918	693200.4638
km 14+100	637813.9978	693191.5436
km 14+150	637863.8909	693192.939
km 14+200	637913.011	693202.171
km 14+250	637961.7221	693213.4493
km 14+300	638010.1012	693226.0608
km 14+350	638057.6481	693241.4982
km 14+400	638104.2606	693259.5787
km 14+450	638150.374	693278.9054
km 14+500	638196.4178	693298.3982
km 14+550	638242.4616	693317.891
km 14+600	638288.4902	693337.4195
km 14+650	638334.4736	693357.0544
km 14+700	638380.457	693376.6893
km 14+750	638426.4403	693396.3242
km 14+800	638472.4237	693415.9592
km 14+850	638518.4071	693435.5941
km 14+900	638564.3904	693455.229
km 14+950	638611.1415	693472.7939
km 15+000	638660.593	693472.6242
km 15+050	638706.7659	693453.6547
km 15+100	638751.8565	693432.0484
km 15+150	638796.9472	693410.4421
km 15+200	638842.0379	693388.8358
km 15+250	638887.1285	693367.2295
km 15+300	638932.2192	693345.6232
km 15+350	638977.3098	693324.0169
km 15+400	639022.4005	693302.4106
km 15+450	639067.4912	693280.8043
km 15+500	639112.5818	693259.198
km 15+550	639157.6792	693237.6057
km 15+600	639204.6066	693220.7697
km 15+650	639254.104	693223.1514

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 15+700	639297.3274	693247.3878
km 15+750	639325.4187	693288.2666
km 15+800	639341.0415	693335.7338
km 15+850	639355.3038	693383.6565
km 15+900	639369.5662	693431.5792
km 15+950	639383.8285	693479.5019
km 16+000	639398.0908	693527.4247
km 16+050	639412.3531	693575.3474
km 16+100	639426.6155	693623.2701
km 16+150	639440.8778	693671.1928
km 16+200	639455.1401	693719.1155
km 16+250	639469.4025	693767.0382
km 16+300	639483.6509	693814.9651
km 16+350	639497.8965	693862.8927
km 16+400	639512.3779	693910.7482
km 16+450	639531.5164	693956.8624
km 16+500	639560.5609	693997.4334
km 16+550	639594.994	694033.6783
km 16+600	639629.9543	694069.4243
km 16+650	639664.9147	694105.1703
km 16+700	639699.875	694140.9162
km 16+750	639734.8353	694176.6622
km 16+800	639769.7957	694212.4082
km 16+850	639804.756	694248.1542
km 16+900	639839.7163	694283.9002
km 16+950	639874.6767	694319.6461
km 17+000	639909.637	694355.3921
km 17+050	639944.5973	694391.1381
km 17+100	639979.5577	694426.8841
km 17+150	640014.518	694462.63
km 17+200	640049.4783	694498.376
km 17+250	640084.4387	694534.122
km 17+300	640119.399	694569.868

S.C. EVALCONS TECH S.R.L.

Str. I.L. CARAGIALE 1, BACAU, TEL. 0731322731, FAX 0334/815494, CAPITAL SOCIAL 200 LEI,
CUI 27788696, REG COM. J 04/986/2010, E-mail address: evalcons.tech@yahoo.com

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 17+350	640154.3593	694605.614
km 17+400	640189.3197	694641.3599
km 17+450	640224.28	694677.1059
km 17+500	640259.0421	694713.0414
km 17+550	640286.2402	694754.6293
km 17+600	640295.5447	694803.5891
km 17+650	640299.4825	694853.4338
km 17+700	640303.4038	694903.2798
km 17+750	640307.325	694953.1258
km 17+800	640311.2463	695002.9718
km 17+850	640315.1675	695052.8178
km 17+900	640319.0888	695102.6638
km 17+950	640323.01	695152.5098
km 18+000	640326.9313	695202.3558
km 18+050	640330.8525	695252.2018
km 18+100	640334.7738	695302.0478
km 18+150	640338.695	695351.8938
km 18+200	640343.1097	695401.6946
km 18+250	640353.688	695450.4647
km 18+300	640375.8719	695495.1384
km 18+350	640404.8446	695535.8751
km 18+400	640434.6576	695576.0147
km 18+450	640464.4706	695616.1543
km 18+498	640493.3466	695655.0325
km 32+550	651427.7382	698278.5401
km 32+600	651473.7356	698258.9956
km 32+650	651521.5158	698244.3399
km 32+700	651570.2907	698233.3458
km 32+750	651619.1065	698222.5279
km 32+800	651667.9755	698211.966
km 32+850	651717.6305	698206.4552
km 32+900	651767.5702	698207.8719
km 32+950	651817.1924	698213.9975

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 33+000	651866.7985	698220.2613
km 33+050	651916.4046	698226.5251
km 33+100	651966.0107	698232.789
km 33+150	652015.6168	698239.0528
km 33+200	652065.2229	698245.3166
km 33+250	652114.829	698251.5804
km 33+300	652164.4351	698257.8442
km 33+350	652214.287	698261.2456
km 33+400	652264.1739	698258.4105
km 33+450	652313.3182	698249.3778
km 33+500	652361.6129	698236.4635
km 33+550	652408.8111	698219.9717
km 33+600	652455.8942	698203.1438
km 33+650	652502.9774	698186.3158
km 33+700	652550.0605	698169.4879
km 33+750	652597.1436	698152.66
km 33+800	652644.2268	698135.8321
km 33+850	652691.3099	698119.0042
km 33+900	652738.393	698102.1763
km 33+950	652785.4762	698085.3483
km 34+000	652832.5593	698068.5204
km 34+050	652879.6424	698051.6925
km 34+100	652926.7255	698034.8646
km 34+150	652973.8087	698018.0367
km 34+200	653020.8918	698001.2088
km 34+250	653067.9749	697984.3809
km 34+300	653115.0581	697967.5529
km 34+350	653162.1412	697950.725
km 34+400	653209.2243	697933.8971
km 34+450	653256.3075	697917.0692
km 34+500	653303.4714	697900.4757
km 34+550	653351.8754	697888.0564
km 34+600	653401.3934	697881.3367

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 34+650	653451.3565	697880.4072
km 34+700	653501.0902	697885.2807
km 34+750	653549.9226	697895.8911
km 34+800	653597.1942	697912.0954
km 34+850	653642.2666	697933.6745
km 34+900	653684.6867	697960.1084
km 34+950	653726.3704	697987.7211
km 35+000	653768.0542	698015.3338
km 35+050	653809.738	698042.9466
km 35+100	653851.4218	698070.5593
km 35+150	653893.1055	698098.172
km 35+200	653934.654	698125.6951
km 35+250	653976.1207	698153.9199
km 35+300	654016.736	698183.0793
km 35+350	654056.8705	698212.8991
km 35+400	654096.9946	698242.7328
km 35+450	654137.1188	698272.5665
km 35+500	654177.243	698302.4003
km 35+550	654217.3671	698332.234
km 35+600	654257.4913	698362.0677
km 35+650	654297.6155	698391.9014
km 35+700	654337.7396	698421.7352
km 35+750	654377.8638	698451.5689
km 35+800	654417.988	698481.4026
km 35+850	654458.1121	698511.2363
km 35+900	654498.2363	698541.0701
km 35+950	654538.3605	698570.9038
km 36+000	654578.4846	698600.7375
km 36+050	654618.6088	698630.5712
km 36+100	654658.733	698660.405
km 36+150	654698.8571	698690.2387
km 36+200	654738.9813	698720.0724
km 36+250	654779.1055	698749.9061

S.C. EVALCONS TECH S.R.L.

Str. I.L. CARAGIALE 1, BACAU, TEL. 0731322731, FAX 0334/815494, CAPITAL SOCIAL 200 LEI,
CUI 27788696, REG COM. J 04/986/2010, E-mail address: evalcons.tech@yahoo.com

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 36+300	654819.2296	698779.7399
km 36+350	654859.3538	698809.5736
km 36+400	654899.478	698839.4073
km 36+450	654939.6021	698869.241
km 36+500	654979.1791	698899.78
km 36+550	655015.6036	698933.9984
km 36+600	655048.2665	698971.8293
km 36+650	655079.6121	699010.7838
km 36+700	655110.9577	699049.7383
km 36+750	655142.3033	699088.6928
km 36+800	655174.1786	699127.1945
km 36+850	655218.6332	699146.1447
km 36+900	655266.8335	699133.4201
km 36+950	655315.7922	699128.1201
km 37+000	655363.3287	699143.5403
km 37+050	655407.419	699166.7598
km 37+100	655442.161	699202.4164
km 37+150	655464.8452	699246.8369
km 37+200	655482.5226	699293.6074
km 37+250	655500.1182	699340.409
km 37+300	655517.7138	699387.2107
km 37+350	655534.31	699434.3619
km 37+400	655545.8691	699482.9798
km 37+450	655552.1675	699532.5658
km 37+500	655557.238	699582.308
km 37+550	655564.1727	699631.7645
km 37+600	655593.2175	699670.5071
km 37+650	655636.8876	699657.5727
km 37+700	655654.4182	699610.8869
km 37+750	655673.7274	699564.8679
km 37+800	655705.51	699526.5691
km 37+850	655748.0744	699500.7774
km 37+900	655796.7349	699490.3323

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 37+950	655846.2768	699495.7365
km 38+000	655894.6766	699508.2779
km 38+050	655943.0159	699521.0571
km 38+100	655991.351	699533.8524
km 38+150	656038.9663	699549.0588
km 38+200	656085.246	699567.9664
km 38+250	656131.2286	699587.6027
km 38+300	656175.5727	699610.5805
km 38+350	656216.0819	699639.8648
km 38+400	656256.9003	699668.6946
km 38+450	656301.2046	699691.7814
km 38+500	656348.3111	699708.42
km 38+550	656397.2396	699718.5823
km 38+600	656446.5212	699727.0274
km 38+650	656495.8029	699735.4724
km 38+700	656545.0172	699744.2825
km 38+750	656593.3744	699756.918
km 38+800	656640.7079	699773.0234
km 38+850	656687.9743	699789.3295
km 38+900	656735.588	699804.5626
km 38+950	656784.6062	699814.1407
km 39+000	656834.5307	699815.3919
km 39+050	656883.9509	699808.2038
km 39+100	656931.4872	699792.876
km 39+150	656977.0302	699772.2593
km 39+200	657022.152	699750.7179
km 39+250	657067.2737	699729.1765
km 39+300	657112.3954	699707.6352
km 39+350	657157.5171	699686.0938
km 39+400	657202.6388	699664.5525
km 39+450	657247.7606	699643.0111
km 39+500	657293.5251	699622.9247
km 39+550	657341.2281	699608.0051

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 39+600	657389.3352	699594.3778
km 39+650	657437.4423	699580.7504
km 39+700	657485.5495	699567.1231
km 39+750	657533.6584	699553.502
km 39+800	657582.2059	699541.6099
km 39+850	657631.9145	699536.9905
km 39+900	657681.5714	699542.1088
km 39+950	657729.2795	699556.8034
km 40+000	657773.2492	699580.451
km 40+050	657813.5762	699609.9876
km 40+100	657853.0906	699640.6244
km 40+150	657892.6087	699671.2563
km 40+200	657932.1269	699701.8882
km 40+250	657971.6451	699732.5202
km 40+300	658011.1632	699763.1521
km 40+350	658050.6814	699793.784
km 40+400	658090.1995	699824.4159
km 40+450	658131.2527	699852.9039
km 40+500	658174.9518	699877.1916
km 40+550	658218.8697	699901.0918
km 40+600	658261.8437	699926.6151
km 40+650	658302.404	699955.8366
km 40+700	658342.4341	699985.7964
km 40+750	658381.4589	700017.0074
km 40+800	658411.4971	700056.681
km 40+850	658432.2114	700102.1718
km 40+900	658455.1977	700146.5002
km 40+950	658488.2492	700183.8039
km 41+000	658530.2632	700210.6142
km 41+050	658578.0186	700224.8758
km 41+100	658627.9058	700226.7544
km 41+150	658677.8566	700224.5386
km 41+200	658727.8058	700222.2871

S.C. EVALCONS TECH S.R.L.

Str. I.L. CARAGIALE 1, BACAU, TEL. 0731322731, FAX 0334/815494, CAPITAL SOCIAL 200 LEI,
CUI 27788696, REG COM. J 04/986/2010, E-mail address: evalcons.tech@yahoo.com

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 41+250	658777.7551	700220.0357
km 41+300	658827.7044	700217.7842
km 41+350	658877.6537	700215.5328
km 41+400	658927.603	700213.2813
km 41+450	658977.5523	700211.0299
km 41+500	659027.5015	700208.7784
km 41+550	659077.4508	700206.527
km 41+600	659127.4001	700204.2755
km 41+650	659177.3494	700202.024
km 41+700	659227.2987	700199.7726
km 41+750	659277.2412	700197.3932
km 41+800	659326.8578	700191.3988
km 41+850	659375.7551	700180.9851
km 41+900	659424.5358	700170.0103
km 41+950	659473.3164	700159.0354
km 42+000	659522.0971	700148.0606
km 42+050	659570.8777	700137.0858
km 42+100	659619.6584	700126.1109
km 42+150	659668.4391	700115.1361
km 42+200	659717.2197	700104.1612
km 42+250	659766.0004	700093.1864
km 42+300	659814.781	700082.2115
km 42+350	659863.5092	700071.0156
km 42+400	659910.9164	700055.2335
km 42+450	659957.4	700036.8142
km 42+500	660003.8837	700018.3948
km 42+550	660050.3673	699999.9755
km 42+600	660096.8509	699981.5561
km 42+650	660143.3119	699963.0803
km 42+700	660188.9005	699942.5673
km 42+750	660233.2865	699919.5526
km 42+800	660277.5259	699896.253
km 42+850	660321.7653	699872.9533

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 42+900	660366.0047	699849.6536
km 42+950	660410.2441	699826.354
km 43+000	660454.4985	699803.0831
km 43+050	660500.3343	699783.1878
km 43+100	660548.0835	699768.3881
km 43+150	660596.0618	699754.3139
km 43+200	660644.0545	699740.2894
km 43+250	660693.0033	699730.5001
km 43+300	660742.4656	699735.5327
km 43+350	660787.8565	699756.2054
km 43+400	660830.5724	699782.1892
km 43+450	660876.3298	699801.9072
km 43+500	660925.9076	699802.122
km 43+550	660973.5713	699787.2011
km 43+600	661020.4121	699769.7101
km 43+650	661066.116	699749.547
km 43+700	661108.1613	699722.5821
km 43+750	661145.4983	699689.4027
km 43+800	661177.775	699651.2451
km 43+850	661209.0675	699612.2479
km 43+900	661245.8264	699579.0269
km 43+950	661294.7561	699577.3865
km 44+000	661342.5623	699592.021
km 44+050	661390.2784	699606.9599
km 44+100	661437.9945	699621.8989
km 44+150	661485.7106	699636.8379
km 44+200	661533.4267	699651.7769
km 44+250	661581.1428	699666.7158
km 44+300	661628.8589	699681.6548
km 44+350	661676.575	699696.5938
km 44+400	661724.2911	699711.5327
km 44+450	661772.0073	699726.4717
km 44+500	661819.7234	699741.4107

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 44+550	661867.4395	699756.3497
km 44+600	661915.1556	699771.2886
km 44+650	661962.8632	699786.2548
km 44+700	662010.4202	699801.6915
km 44+750	662057.77	699817.7526
km 44+800	662104.905	699834.4337
km 44+850	662151.9454	699851.3807
km 44+900	662198.9858	699868.3276
km 44+950	662246.0262	699885.2746
km 45+000	662293.0666	699902.2216
km 45+050	662340.107	699919.1686
km 45+100	662387.1474	699936.1156
km 45+150	662434.1878	699953.0626
km 45+200	662481.2282	699970.0095
km 45+250	662528.2686	699986.9565
km 45+300	662575.3089	700003.904
km 45+350	662621.988	700021.8031
km 45+400	662666.6778	700044.153
km 45+450	662709.2708	700070.3339
km 45+500	662751.5137	700097.0834
km 45+550	662793.7566	700123.8329
km 45+600	662835.9996	700150.5824
km 45+650	662878.2425	700177.3318
km 45+700	662920.4854	700204.0813
km 45+750	662962.7283	700230.8308
km 45+800	663004.9713	700257.5803
km 45+850	663047.2142	700284.3298
km 45+900	663089.4571	700311.0793
km 45+950	663131.7	700337.8288
km 46+000	663173.9429	700364.5783
km 46+050	663216.1859	700391.3278
km 46+100	663258.4288	700418.0773
km 46+150	663300.6717	700444.8268

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 46+200	663342.9146	700471.5763
km 46+250	663385.1576	700498.3258
km 46+300	663427.4005	700525.0753
km 46+350	663469.6434	700551.8248
km 46+400	663511.8863	700578.5743
km 46+450	663554.4277	700604.8361
km 46+500	663598.9126	700627.6259
km 46+550	663644.5193	700648.1204
km 46+600	663690.1299	700668.6064
km 46+650	663735.7405	700689.0923
km 46+700	663781.3511	700709.5782
km 46+750	663826.9617	700730.0642
km 46+800	663872.5723	700750.5501

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 46+850	663918.1829	700771.036
km 46+900	663963.7935	700791.522
km 46+950	664009.4041	700812.0079
km 47+000	664055.0147	700832.4938
km 47+050	664100.6253	700852.9798
km 47+100	664146.2359	700873.4658
km 47+150	664191.5734	700894.5421
km 47+200	664235.3771	700918.6153
km 47+250	664277.4809	700945.5779
km 47+300	664319.2385	700973.0787
km 47+350	664361.8438	700999.2046
km 47+400	664407.2624	701020.0349
km 47+450	664454.4296	701036.6193

km	Coordonate Stereo 1970	
	X	Y
km 47+500	664501.675	701052.9862
km 47+550	664545.1367	701076.7201
km 47+600	664577.4199	701114.832
km 47+650	664622.6447	701134.9051
km 47+700	664657.152	701170.0787
km 47+750	664694.8211	701202.5067
km 47+800	664737.9507	701227.8008
km 47+850	664781.1243	701253.0207
km 47+900	664824.2979	701278.2406
km 47+950	664867.4715	701303.4605
km 48+000	664910.645	701328.6804
km 48+039	664944.8848	701348.6816

- *Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in cosiderare.*
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 vidanajate 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 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.

In perioada de exploatare – nu este cazul.

– *Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:*

Nu este cazul.

c) **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

– *Sursele de zgomot si de vibratii:*

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.

– *Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:*

Pentru a se diminua zgomotul si vibratiile generate, sunt recomandate urmatoarele masuri de protectie:

- 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 depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica;

- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;

- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00;

- pentru protectia antizgomot, se impune amplasarea unor constructii ale santierului, depozitelor de materii prime, astfel incat acestea sa reprezinte ecrane intre santier si zonele locuit;

- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare.

d) **Protectia impotriva radiatiilor**

– *Sursele de radiatii*

Nu este cazul.

– *Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor*

Nu este cazul.

e) **Protectia solului si subsolului**

– *Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice 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 acvatice**

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

g) **Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

– *Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumentele istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora existenta instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele*

Conform Certificatului de Urbanism nr. 85/10.07.2020 emis de Consiliul Judetean Botosani, terenul este amplasat in intravilanul si extravilanul municipiului Botosani, orasului Stefanesti, comunelor: Stauceni, Gorbanesti, Trusesti, Durnesti, Blandesti.

In municipiul Botosani nu vor fi executate lucrari, tronsonul de drum national modernizat, incepand de la km 2+800 (zona Ocol Silvic Botosani).

In orasul Stefanesti, drumul national DN 29D, se termina in drumul national DN 24C, nefiind propuse lucrari in zona centrala. Lucrarile proiectate sunt pana in zona Parcul Stefanesti.

Pe tot traseul studiat, drumul national trece prin zone majoritar din mediul rural, cu locuinte unifamiliale cu regim de inaltime P.

In lungul drumului national, in zona locuita, casele sunt asezate de o parte si de alta a acestuia, la distante variabile, in general cca. 4-5 m de la marginea partii carosabile pana la limitele de proprietati – garduri.

In comunele de pe traseu, in resedintele acestora, exista obiective de interes public situate la aceleasi distante: primarii, sedii politie, scoli etc.

In privinta monumentelor istorice, specificam faptul ca prin Certificatul de Urbanism nr. 85/10.07.2020 emis de Consiliul Judetean Botosani, s-a stabilit necesitatea obtinerii avizului de la Ministerul Cultelor si identitatii Nationale. In acest sens a fost depusa o documentatie pentru obtinerea avizului de specialitate.

h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului / in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

– *Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate*

Principalele categorii de deseuri rezultate in perioada de realizare a lucrarilor propuse sunt:
deseuri municipale (hartie si carton, plastic, deseuri alimentare);
deseuri de ambalaje, nepericuloase: hartie si carton, lemn, plastic, sarma;
deseuri inerte (pamant, nisip, piatra, beton).

Tab. – Deseuri generate in timpul executarii lucrarilor proiectului

Cod deșeu	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare
Deseuri nepericuloase		
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	Depozitare in container separat / valorificare la centre autorizate
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	Depozitare in container separat / valorificare la centre autorizate
15 01 03	ambalaje de lemn	Depozitare separata in incinta organizarii de santier / reutilizare ulterioara. In general deseurile de ambalaje din lemn vor fii cutii sau paleti, care ulterior vor fi refolositi.
17 01 01	beton	Depozitare separata in incinta organizarii de santier / reutilizare ulterioara pentru lucrari de umpluturi la aparari de maluri.
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	Deseurile astfel rezultate vor putea fi folosite pentru amenajare acostamente.
17 04 05	fier și oțel	Depozitare in container separat / valorificare la centre autorizate
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	Pamantul din excavatii se considera deșeu inert si va putea fi folosit la lucrari ulterioare de terasamente pentru alte lucrari in care sunt necesare umpluturi.
20 01 01	hârtie și carton	Depozitare in container separat / valorificare la centre autorizate
20 01 08	deșeuri biodegradabile	Depozitare in container separat, inchis / evacuare la operatorul de salubritate din zona

Trebuie specificat ca la acest capitol nu au fost specificate deseurile rezultate de la lucrarile de intretinere a autovehiculelor (uleiuri, filtre, anvelope, piese de schimb etc.), deoarece aceste lucrari se vor efectua in ateliere specializate si nu pe santier.

– *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 constructie 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.

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.

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.

– *modul de gospodarie 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**

In etape de constructie se vor folosi urmatoarele resurse naturale;

- nisip;
- balast;
- piatra sparta;
- anrocamente.

In etapa de functionare – nu este cazul.

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

– *Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)*

Impactul asupra populatiei:

Sectoarele de drum studiat, sunt situate atat in intravilan cat si in extravilan, in zona cu o densitate mica a populatiei.

In perioada de executie va exista un impact negativ asupra populatiei de pe traseul drumului national, 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.

Impactul asupra sanatatii umane

Prin proiect nu sunt propuse a fi folosite categorii de materiale cu continut potential daunator asupra sanatatii umane.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de santier va fi imprejmuita cu restrictionarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru executia lucrarilor.

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

Impactul asupra faunei si florei

Impactul potential asupra florei si faunei poate fi generat de prezenta utilajelor si a personalului executant in zona de lucru precum si de lucrarile de constructii si montaj.

Precizam urmasorii factori ce pot produce un impact potential asupra florei si faunei:

- poluare fonica in zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, 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 drumuri 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 national.

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 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.

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 calității 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.

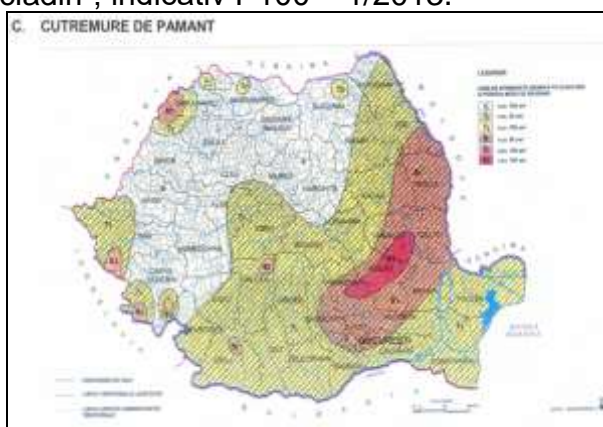
Impactul asupra climei

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), in baza caruia au fost elaborate solutiile proiectate.

Incadrarea seismica este in conformitate cu "Codul de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100 – 1/2013.



Conform anexei 5 din legea 575 din 2001, care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de inundatii, perimetrul se incadreaza astfel:

UAT	Tip inundatie	
	pe curs apa	pe torenti
Botosani	X	-
Stefanesti	-	-
Stauceni	X	X
Gorbanesti	-	-
Trusesti	X	X
Durnesti	X	-
Balndesti	-	-



Conform anexei 7, care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de alunecari de teren, perimetrul se incadreaza astfel:

UAT	Potential de producere a alunecarilor	Tip alunecare	
		primara	reactiva
Botosani	ridicat	X	-
Stefanesti	-	-	-
Stauceni	ridicat	X	-
Gorbanesti	ridicat	X	-
Trusesti	ridicat	X	-
Durnesti	ridicat	X	-
Balndesti	-	-	-



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 municipiului Botosani, orasului Stefanesti, comunelor: Stauceni, Gorbanesti, Trusesti, Durnesti, Blandesti, in intravilan si extravilan.

In municipiul Botosani nu vor fi executate lucrari, tronsonul de drum national modernizat, incepand de la km 2+800 (zona Ocol Silvic Botosani).

In orasul Stefanesti, drumul national DN 29D, se termina in drumul national DN 24C, nefiind propuse lucrari in zona centrala. Lucrarile proiectate sunt pana in zona Parcul Stefanesti.

Pe tot traseul studiat, drumul national trece prin zone majoritar din mediul rural, cu locuinte unifamiliale cu regim de inaltime P.

In lungul drumului national, in zona locuita, casele sunt asezate de o parte si de alta a acestuia, la distante variabile, in general cca. 4-5 m de la marginea partii carosabile pana la limitele de proprietati – garduri.

In comunele de pe traseu, in resedintele acestora, exista obiective de interes public situate la aceleasi distante: primarii, sedii politie, scoli etc.

Habitatele / speciile din vecinatate sunt antropizate si nu sunt de o importanta speciala, nefiind in interiorul unei Arie Naturale.

– *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 nr. 85 din 10.07.2020, emis de Consiliul Judetean Botosani, sectoarele de drum supuse studiului in aceasta documentatie isi au traseul atat in intravilanul cat si in extravilanul minicipiului Botosani, orasului Stefanesti, comunelor: Stauceni, Gorbanesti, Trusesti, Durnesti, Blandesti.

Regim juridic – teren in intravilan extravilan.

Folosinta actuala – DN 29D.

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

Pe raza judetului Botosani exista balastiere care pot asigura cantitatile necesare de agregate naturale necesare executiei lucrarilor.

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

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

Tronsoanele de drum national studiate sunt amplasate atat in intravilan cat si in extravilan, zonele riverane nu vor fi afectate, categoriile de lucrari fiind de o complexitate redusa.

(ii) Zone costiere si mediul marin

Nu este cazul.

(iii) Zone montane si forestiere

Nu este cazul.

(iv) Rezervatii si parcuri naturale

Nu este cazul.

(v) 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.

(vi) Zonele cu o densitate mare a populatiei

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

– *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.

– *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 demolările 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.

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

Lucrarile au fost aprobat prin Hotararea de Guvern nr. 211 din 2019.

Finantare se realizeaza de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transportului.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

– *descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;*

Pentru organizarea de santier sunt necesare: asigurarea imprejmuirii, realizare zona pentru depozitare materiale, realizare zona parcare utilaje de constructie, baracamente administrative, pentru muncitori si tip cantina, toalete ecologice, asigurarea utilitatilor (apa, canalizare, energie electrica). Utilitatile pot fi asigurate independent, fara a fi necesare racorduri si bransamente la retelele existente in zona.

La terminarea lucrarilor se va aduce obligatoriu terenul la starea initiala.

– *localizarea organizarii de santier;*

Avand in vedere etapa de proiectare, nu a fost stabilit amplasamentul organizarii de santier.

Primariile comunelor prin care drumul national trece, vor pune la dispozitie amplasamente pentru organizarea de santier, in baza unor contracte comune, incheiate intre parti in acest sens.

In alegerea amplasamentului se va tine cont de urmatoarele aspecte:

- sa nu fie in apropierea unitatilor de invatamant;

- sa nu fie in apropierea obiectivelor social – economice;
- sa nu fie in apropierea locuintelor;
- sa nu fie in zone inundabile;
- sa aiba acces direct la DN 29D sau prin alte drumuri, insa pe un traseu foarte scurt;

– *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 poluanti 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.

Materialele granulare se vor depozita pe platforma amenajata si delimitata.

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 dirigintei 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 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.

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*

Lucrarile propuse prin proiectul de fata se refera la modernizarea unui drum national.

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;

- 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 agreate de catre partile implicate.

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

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

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

Dezafectarea drumului national nu se are in vedere.

Asa cum este cazul de fata, se propune modernizarea drumului national.

XII. Anexe – piese desenate

Plan de incadrare in zona	sc. 1:20000
Planuri de situatie	sc. 1:500
Profiluri transversale tip	sc. 1:20; 1:50
Dispozitii generale poduri	sc. 1:50

Intocmit,
ing. Sandu Catalin

Verificat,
ing. Mata Iulian