

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

Nr. 24/2017

MEMORIU CONFORM ANEXA 5

MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN

ORASUL TIRGU BUJOR,

JUDETUL GALATI



Beneficiar: U.A.T. Tirgu Bujor, judetul Galati

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

Faza: D.O.A.

- 2017 -

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

I. DENUMIREA PROIECTULUI
MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN ORASUL TIRGU BUJOR,
JUDETUL GALATI

II.TITULAR

U.A.T. TIRGU BUJOR, JUDETUL GALATI

Adresa titular:

U.A.T. TIRGU BUJOR, JUDETUL GALATI

III.DESCRIEREA PROIECTULUI

-Rezumat al proiectului

Documentatia privind lucrarea “**MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN ORASUL TIRGU BUJOR, JUDETUL GALATI**” a fost dezvoltat avand ca baza de plecare Studiul de fezabilitate, studiul topografic si studiul geotehnic.

Lucrarile efectuate in cadrul acestei documentatii tehnice sunt:

- lucrari de colectare si evacuare dirijata a apelor pluviale;
- lucrari de modernizare a structurii rutiere existente.

Soluția constructivă propusă are la bază Legea 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 44,45,46/98 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Lucrarile de modernizare a drumurilor de interes local respecta limitele de proprietati existente rezultate din planurile de situatie topografice.

Numarul de strazi rurale vizate de prezenta documentatie tehnica este de 29 strazi cu o lungime cumulata de 9000,0 m si anume:

Tabel 1

Nr. Crt.	Denumire drum	Lungime drum (m)
1	Strada Stemei	215
2	Strada Bradului	173
3	Strada Bujorilor	291
4	Strada Florilor	187
5	Strada Semanatorilor	254
6	Strada Combinei 1	71
7	Strada 3 Stejari	477
8	Strada Combinei 2	263

Beneficiar: U.A.T. Targu Bujor, judetul Galati

Faza: D.O.A.

MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN ORASUL TIRGU BUJOR, JUDETUL GALATI

9	Strada Tractorului	188
10	Strada Salcamilor 1	255
11	Strada Salcamilor 2	70
12	Drum local DS 15	722
13	Drum local DS 31	435
14	Drum local DS 32	447
15	Drum local DS 157	420
16	Drum local M1	696
17	Drum local M2	645
18	Strada Mecanizatorilor	890
19	Strada Avantului - TRONSON 1	148
20	Strada Avantului - TRONSON 2	196
21	Strada Democratiei - TRONSON 1	169
22	Strada Democratiei - TRONSON 2	206
23	Strada Independenta - TRONSON 1	195
24	Strada Independenta - TRONSON 2	202
25	Strada Adevarului - TRONSON 1	221
26	Strada Adevarului - TRONSON 2	204
27	Strada Rosiori - TRONSON 1	235
28	Strada Rosiori - TRONSON 2	245
29	Strada Mestesugarilor - TRONSON 2	280
TOTAL		9000

1. Strada Stemei

- Lungime: 215,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x 0,50 m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 215,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Stemei se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

Beneficiar: U.A.T. Targu Bujor, judetul Galati

Faza: D.O.A.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

2. Strada Bradului

- Lungime: 173,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 2 x 0,50 m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 173,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Bradului se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

3. Strada Bujorilor

- Lungime: 291,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,50 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabla: 291,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Bujorilor se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;

- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se vor realiza 2 podete tubulare Ø500 -800 mm transversale strazii. Podetele sunt prevazute cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

Drumul lateral ce intersecteaza Strada Bujorilor se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

Fundatiile adancite de parapet sunt prevazute pentru sprijinirea corpului drumului pe o lungime de 130,00 m, se vor amplasa pe partea dreapta a părții carosabile.

Elementele caracteristice a fundațiilor adancite de parapete sunt:

- înalțime elevatie de 1,20 m;
- talpa de fundare de 2,50 m lățime;
- rezemarea se va face pe o fundație din beton de clasă tehnică C 16/20, la partea inferioară prezintă o pantă de 1:10 pentru o mai bună încastrare în terenul de fundare, astfel se asigură stabilitatea FAP –lui;
- se prevede la partea superioara parapetul metalic pentru siguranța circulației pe o lungime de 130,00 m.
- parapetii de siguranta vor respecta prevederile SR EN 1317 în ceea ce priveste clasele de performanta și capacitatea de protecție, în conformitate cu criteriile

4. Strada Florilor

- Lungime: 187,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 187,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Florilor se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

5. Strada Semanatorilor

- Lungime: 254,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 254,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Semanatorilor se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

Drumul lateral ce intersecteaza Strada Semanatorilor se va amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

6. Strada Combinei 1

- Lungime: 71,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 71,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Combinei 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

7. Strada 3 Stejari

- Lungime: 477,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 477,00 m;

In vederea modernizarii Strazii 3 Stejari se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16/BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

Cele 3 drumuri laterale ce intersecteaza Strada 3 Stejari se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

8. Strada Combinei 2

- Lungime: 263,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,50 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 263,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Combinei 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

Cele 4 drumuri laterale ce intersecteaza Strada Combinei 2 se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

9. Strada Tractorului

- Lungime: 188,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola de acostament: 184,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Tractorului se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

Drumul lateral ce intersecteaza Strada Tractorului se va amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole de acostament din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 10 cm.

Intre pozitia km 0+071.00 - 0+075.00 strada Tractorului se intersecteaza cu o portiune de drum asfaltata, fapt pentru care nu se va interveni pe aceasta zona. Astfel, lungimea proiectata a strazii Tractorului este de 188,00 m iar lungimea modernizata fiind de 184,00 m.

10. Strada Salcamilor 1

- Lungime: 255,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 255,00 m;

Tronson 0+000.00 - 0+050.00

Structura rutiera este alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- geotextil antifisura
- plombare;

Tronson 0+050.00 - 0+255.00

Structura rutiera este alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

Drumul lateral ce intersecteaza Strada Salcamilor 1 se va amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

11. Strada Salcamilor 2

- Lungime: 70,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;

- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 70,00 m;

In vederea modernizarii Strazii Salcamilor 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

12. Drum local DS 15

- Lungime: 722,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Latime acostamente: 2 x 0,50 m(km 0+000,00 - 0+245,00); 1 x (0,25 - 0,50) m - (km 0+245,00 - 0+722,00)
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%; 4,00%;
- Lungime rigola carosabila: 325,00 m;
- Lungime rigola de acostament: 397,00 m;

In vederea modernizarii Drumului local DS 15 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.
- blocaj din anrocamente $D > 200$ mm in grosime de 35 cm(km 0+000.00 - 0+325.00)

Cele 3 drumuri laterale ce intersecteaza Drumul local DS 15 se va amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se vor realiza 3 podete tubulare $\varnothing 500$ mm si un podet tubular $\varnothing 800$ mm transversale strazii. Podetele sunt prevazute cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment si rigola de acostament.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

13. DS 31

- Lungime: 435,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x 0,50 m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola carosabila: 435,00 m;
- Lungime bretea 1: 8,0 m;
- Lungime bretea 2: 18,0 m

In vederea modernizarii drumului DS 31 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea asigurarii legaturii cu DS321 se vor realiza 2 bretele (Bretea 1 si Bretea 2- conf. plnului de situatie) care vor avea urmatoarea structura:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea asigurarii legaturii cu DS 321 si in vederea asigurarii colectarii si evacuarii apelor a fost necesar a se amenaja 2 podete tip C2 si albia pe o lungime totala de 113,60 m.

Podetele de tip C2 sunt alcatuite din: cate 4 elemente prefabricate de tip C2 si cate 2 elemente timpan tip T2

Calea pe pod

Calea pe pod va fi alcatuita din sapa suport, realizata din beton (C30/37) armat cu plasa tip Buzau 100x100x 8 mm, peste care se aterne hidroizolatie tip membrana, care va fi prelungita si pe spatele elevatiei, pana la consola drenului.

Pentru protectia hidroizolatiei se va folosi un beton asfaltic BA 8, asternul intr-un strat de 2 cm grosime.

Stratul de legatura va fi realizat din BADPC 20, executat in grosime de 5 cm.

Uzura va fi realizata deasemenea dintr-un strat de BA16 de 4 cm grosime.

Pentru impiedicarea infiltrarii apelor pluviale intre sistemul rutier, executat pe pod, si lisa parapetului, se va executa un cordon de etansare de 3x3 cm, pe toata lungimea podului.

Pe toata lungimea podului se va monta un parapet pietonal, executat din metal galvanizat.

Acostamentele vor fi realizate din beton C30/37, pe latimea de 38 cm.

Rampele de acces

Sistemul rutier pe rampele de acces va fi alcatuit din:

- strat de forma din balast – 10 cm grosime;
- strat de fundatie din balast – 15 cm grosime;
- strat de fundatie din piatra sparta – 12 cm grosime;
- strat de legatura din BADPC 20 – 5 cm grosime;
- strat de uzura din BA16 – 4 cm grosime;

Pe fiecare rampa, de o parte si de alta a partii carosabile, se vor monta parapete directionale de tip H1.

Albia

Lucrarile de calibrare a albie constau in amenajarea unui canal cu sectiune deschisa L=2.00 m, h=1.93 m. Canalul va fi realizat din elemente prefabricate de tip "L1" , prevazute la capete cu protectie din anrocamente.

Lungimea totala pe care se va amenaja albia paraului va fi de 113.6 m.

Fundul albie va fi prevazut cu un pereu avand grosimea de 10 cm, asternut pe un beton de egalizare C8/10 care este in grosime variabila.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

14. DS 32

- Lungime: 447,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 2 x 0,50 m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime sant din beton: 84,50 m;

Beneficiar: U.A.T. Targu Bujor, judetul Galati

Faza: D.O.A.

- Lungime rigola carosabila: 337,50 m;

In vederea modernizarii drumului DS 32 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø1000 mm transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea asigurarii accesului la proprietatile particulare si in vederea realizarii continuitatii santurilor proiectate, au fost prevazute 5 podete tubulare cu diametrul de Ø300.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute santuri din beton de ciment si rigola carosabila.

Santurile din beton se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Santurile din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:1, iar panta dinspre limitele de proprietate de 1:1. Fundul santului va avea o latime de 0,40 m iar adancimea santului va fi de minim 0,40 m.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

15. DS 157

- Lungime: 420,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Latime acostamente: 2 x 0,50 m(km 0+000,00 - 0+145,00); 1 x (0,25 - 0,50) m
- (km 0+145,00 - 0+420,00)
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%; 4,00%;
- Lungime rigola carosabila: 280,00 m;

In vederea modernizarii DS 157 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16/BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.
- blocaj din anrocamente D>200 mm in grosime de 35 cm

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø500 transversal strazii. Podetul este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

Cele 7 drumuri laterale ce intersecteaza DS 157 se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

In vederea asigurarii stabilitatii s-au prevazut 145 m de elemente prefabricate de tip L0 astezate pe un strat de mortar M100 de 2 cm. Acesta va fi asezat pe un bloc monolit din beton simplu clasa C20/25 asternut pe un strat de balast in grosime de 20 cm. Se va amenaja albia cu saltele din gabioane de 2,00 x 5,00 x 0,50 m si 1,00 x 5,00 x 0,50 m.

In vederea asigurarii circulatiei rutiere se va monta parapet de protectie de tip H1 pe o lungime de 145,00 m.

16. DL M1

- Lungime: 696,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x 0,50 m;(km 0+000,00 - 0+110,00; 0+510,00 - 0+696,00)
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 696,00 m;

In vederea modernizarii drumului DL M1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.
- blocaj din anrocamente D>200 mm in grosime de 35 cm

In vederea descarcarii santurilor se vor realiza 2 podete tubulare Ø500 mm transversale strazii. Podetele sunt prevazute cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

Cele 4 drumuri laterale ce intersecteaza drumul DL M1 se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm..

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

17. DL M2

- Lungime: 645,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x 0,50 m;(km 0+180,00 - 0+645,00)
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 645,00 m;
- Lungime bretea 3: 27,0 m

In vederea modernizarii drumului DL M2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm
- blocaj din anrocamente D>200 mm in grosime de 35 cm

In vederea asigurarii legaturii cu drumul local M1 se va realiza o bretea (Bretea 3- conf. plnului de situatie) care va avea urmatoarea structura:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.
- blocaj din anrocamente D>200 mm in grosime de 35 cm

Cele 2 drumuri laterale ce intersecteaza drumul DL M2 se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se vor realiza 2 podete tubulare Ø500 mm transversale strazii. Podetele sunt prevazute cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea asigurarii legaturii cu drumul local M1 si in vederea asigurarii colectarii si evacuarii apelor a fost necesar a se amenaja un podete tip C2 si albia pe o lungime totala de 78,40 m.

Podteul de tip C2 este alcatuit din: 4 elemente prefabricate de tip C2 si 2 elemente timpan tip T2.

Calea pe pod

Calea pe pod va fi alcatuita din sapa suport, realizata din beton (C30/37) armat cu plasa tip Buzau 100x100x 8 mm, peste care se aterne hidroizolatie tip membrana, care va fi prelungita si pe spatele elevatiei, pana la consola drenului.

Pentru protectia hidroizolatiei se va folosi un beton asfaltic BA 8, asternul intr-un strat de 2 cm grosime.

Stratul de legatura va fi realizat din BADPC 20, executat in grosime de 5 cm.

Uzura va fi realizata deasemenea dintr-un strat de BA16 de 4 cm grosime.

Pentru impiedicarea infiltrarii apelor pluviale intre sistemul rutier, executat pe pod, si lisa parapetului, se va executa un cordon de etansare de 3x3 cm, pe toata lungimea podului.

Pe toata lungimea podului se va monta un parapet pietonal, executat din metal galvanizat.

Acostamentele vor fi realizate din beton C30/37, pe latimea de 38 cm.

Rampele de acces

Sistemul rutier pe rampele de acces va fi alcatuit din:

- strat de forma din balast – 10 cm grosime;
- strat de fundatie din balast – 15 cm grosime;
- strat de fundatie din piatra sparta – 12 cm grosime;
- strat de legatura din BADPC 20 – 5 cm grosime;
- strat de uzura din BA 16 – 4 cm grosime;

Pe fiecare rampa, de o parte si de alta a partii carosabile, se vor monta parapete directionale de tip H1.

Albia

Lucrarile de calibrare a albie constau in amenajarea unui canal cu sectiune deschisa L=2.00 m, h=1.93 m. Canalul va fi realizat din elemente prefabricate de tip "L1", prevazute la capete cu protectie din anrocamente.

Lungimea totala pe care se va amenaja albia paraului va fi de 78.4 m.

Fundul albie va fi prevazut cu un pereu avand grosimea de 10 cm, asternut pe un beton de egalizare C8/10 care este in grosime variabila.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

18. Strada Mecanizatorilor

- Lungime: 890,00 m;
- Latime parte carosabila: 5,60 - 6,60 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Lungime rigola carosabila: 1805,00 m;

In vederea modernizarii strazii Mecanizatorilor se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;

- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- geotextil antifisura
- strat de baza din AB 31,5 in grosime de 8 cm
- reparatii locale
- frezarea locala a imbracamintii rutiere existente;

S-a prevazut amenajarea de trotuare cu latimi variabile cuprinse intre 1,00 si 2,00 m incadrare cu borduri prefabricate de 20x25 cm respectiv de 10x 15 cm.. Lungimea de 1540,00 m (conform planului de situatie) se va realiza cu urmatoarea structura:

- strat de balast in grosime de 15 cm;
- strat din beton de ciment C16/20 in grosime de 10 cm
- strat din beton asfaltic BA8 in grosime de 4 cm

In vederea asigurarii descarcarii apelor s-au prevazut 3 descarcari transversale realizate dintr-un podet tubular Ø500 mm. Acestea sunt prevazute cu camera de cadere pe ambele parti.

Cele 3 drumuri laterale ce intersecteaza strada Mecanizatorilor se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

In vederea asigurarii stabilitatii taluzului(partea stanga) intre km 0+130.00 - 0+190.00 se vor monta 290,00 mp de geocelule.

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigole carosabile din beton de ciment.

Rigola carosabila armata se va realiza din beton de ciment C30/37 asezat pe un strat de balast cu grosimea de 5 cm.

19. STRADA AVANTULUI TRONSON 1

- Lungime: 148,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 148,00 m;

In vederea modernizarii strazii Avantului - Tronson 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

20. STRADA AVANTULUI TRONSON 2

- Lungime: 196,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 196,00 m;

In vederea modernizarii strazii Avantului - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

21. STRADA DEMOCRATIEI TRONSON 1

- Lungime: 169,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 169,00 m;

In vederea modernizarii strazii Democratiei - Tronson 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;

- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

22. STRADA DEMOCRATIEI TRONSON 2

- Lungime: 206,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 206,00 m;

In vederea modernizarii strazii Democratiei - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

23. STRADA INDEPENDENTEI TRONSON 1

- Lungime: 195,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 195,00 m;

In vederea modernizarii strazii Independentei - Tronson 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

24. STRADA INDEPENDENTEI TRONSON 2

- Lungime: 202,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,50 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 202,00 m;

In vederea modernizarii strazii Independentei - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

25. STRADA ADEVARULUI TRONSON 1

- Lungime: 221,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;

- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 221,00 m;

In vederea modernizarii strazii Adevarului - Tronson 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

26. STRADA ADEVARULUI TRONSON 2

- Lungime: 204,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 204,00 m;

In vederea modernizarii strazii Adevarului - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

27. STRADA ROSIORI TRONSON 1

- Lungime: 235,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 235,00 m;

In vederea modernizarii strazii Rosiori - Tronson 1 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

28. STRADA ROSIORI TRONSON 2

- Lungime: 245,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 - 4,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 245,00 m;

In vederea modernizarii strazii Rosiori - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;

- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

29. STRADA MESTESUGARILOR TRONSON 2

- Lungime: 280,00 m;
- Latime parte carosabila: 3,00 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x (0,25 - 0,50) m;
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 280,00 m;

In vederea modernizarii strazii Mestesugarilor - Tronson 2 se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAR16, cu dimensiunea maxima a granulei de 16 mm, in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC20, cu dimensiunea maxima a granulei de 20 mm, in grosime de 5 cm;
- strat de baza din piatra sparta naturala/artificiala, in grosime de 12 cm;
- strat de fundatie din balast, sort 0-63 mm, in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm

In vederea colectarii si evacuarii apelor au fost prevazute rigola de acostament.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m.

TRASEUL IN PLAN ORIZONTAL

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

Curbele au fost amenajate in plan si spatiu conform STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” fara a se ocupa suprafete de teren din proprietatile private.

TRASEUL IN PLAN VERTICAL

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

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

PROFILUL TRANSVERSAL PROIECTAT

În vederea modernizării structurii rutiere se va adopta următoarea stratificare:

- strat de uzură din mixtura asfaltică tip BA16/BAR16 cu mărimea maximă a granulei de 16 mm în grosime de 4 cm;
- strat de legătură din mixtura asfaltică tip BADPC20, cu mărimea maximă a granulei de 20 mm în grosime de 5 cm;
- strat din piatră spartă naturală/artificială în grosime de 12 cm;
- strat din balast în grosime de 15 cm;
- strat de formă din balast în grosime de 10 cm.

Strada Mecanizatorilor

- strat de uzură din mixtura asfaltică tip BA16, cu dimensiunea maximă a granulei de 16 mm, în grosime de 4 cm;
- strat de legătură din mixtura asfaltică tip BADPC20, cu dimensiunea maximă a granulei de 20 mm, în grosime de 5 cm;
- geotextil antifisură
- strat de bază din AB 31,5 în grosime de 8 cm
- reparații locale
- frezarea locală a îmbracamintii rutiere existente;

Strada Salcamilor 1 - km 0+000,00 - 0+050,00)

- strat de uzură din mixtura asfaltică tip BA16, cu dimensiunea maximă a granulei de 16 mm, în grosime de 4 cm;
- strat de legătură din mixtura asfaltică tip BADPC20, cu dimensiunea maximă a granulei de 20 mm, în grosime de 5 cm;
- geotextil antifisură
- plombare cu BADPC 20.

COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se face prin santuri/rigole triunghiulare, rigole carosabile și rigole de acostament, iar descarcarea acestora prin podete transversale; calculele hidrologice pentru verificarea secțiunilor

santurilor se vor face conform STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979 pentru santuri;

Podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ PD 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”;

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 25 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

La intersecția cu drumurile laterale, pentru asigurarea continuității șanțurilor, se vor prevedea podețe tubulare cu diametrul minim interior de 500 mm;

Pentru siguranța circulației se vor prevedea indicatoare rutiere și marcaje longitudinale aplicate pe straturile de îmbracaminte asfaltica conform normativelor in vigoare.

SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Pentru siguranța circulației se vor prevedea:

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

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

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

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

În toate intersecțiile vor fi instalate indicatoare:

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

- justificarea necesitatii proiectului

Prin realizarea obiectivelor propuse se vor obtine urmatoarele avantaje:

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

-profilul și capacitatile de productie

Nu este cazul.

-descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

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

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

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

-cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul.

-metode folosite in constructie

Lucrari de “**MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN ORASUL TIRGU BUJOR, JUDETUL GALATI**”

-relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

-alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

Localizarea proiectului

Orașul Tirgu Bujor este situat în partea central-estică a județului Galați, la 53 km distanță de municipiul Galați și la 52 km distanță de municipiul Bârlad. Este situat în Colinele Covurluiului, în lunca pâraielor Chineja-Bujor, traversat de fiecare din acestea pe câte 2 km, care-i separă intravilanul în 3 părți (Tirgul, în V, centru și Golășei, în E). Intravilanul se extinde și pe dealurile Bujorului, Jirului și Piscu Oului. Acesta este alcătuit din pietrișuri și nisipuri cu intercalații de argile, caracterizat prin paralelismul dealurilor și văilor cu direcția nord-sud. Văile au fundul plat, destul de larg și mlăștinos. Se remarcă și văi cu versanți abrupti care sunt supuși puternic degradării la torente.

Temperatura medie anuală a aerului este de 9,6 C. Se află în bazinul hidrografic Prut, principalele ape fiind Chineja, Bujor, Covurlui și Roșia. Specific dealurilor și podișurilor Moldovei, acestea au scurgere predominantă în sezonul de primăvară și viituri în timpul verii și al toamnei. Cea mai importantă apă curgătoare din zonă este pâraul Chineja, care se varsă în lacul Brateș. Dintre apele stătătoare

Beneficiar: U.A.T. Targu Bujor, judetul Galati

Faza: D.O.A.

menționăm două lacuri cu suprafețe de 5 ha, respectiv 4 ha. De-a lungul pârâului Chineja se desfășoară un șes format din terase locale de luncă, ce conțin plantații de salcie și plop.

Are două sate componente: Moscu și Umbrărești, împreună cu care deține 7486 locuitori. Suprafața orașului Tirgu Bujor este de 2,7 km² de la N la S sau 8123 ha, iar populația este de 5001 locuitori, regasita într-un număr de 2.338 de gospodării și 2.805 locuințe.

Zona este dominată de terenuri agricole, culturi de câmp și culturi de viță de vie, pajiști puternic modificate de firuța cu bulb, peliniță și bârboasă. Vegetația arborescentă e alcătuită din păduri de salcâm și păduri de stejar.

Principalele ocupații ale locuitorilor săi sunt viticultura, vinificatia, agricultura și creșterea animalelor, în oraș existând și o stațiune de cercetare-dezvoltare pentru Viticultura și Vinificație.

-impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Lucrările proiectate nu au impact nefavorabil asupra obiectivelor existente în zona.

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

A. IN EXECUTIE

1. Protectia calitatii apelor

1.1. Surse existente și posibile de poluare a apelor

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

1.2. Epurarea apelor uzate

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

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

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

- Legea mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare

- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabilește concentrațiile poluanților în apele evacuate în receptori naturali, cu completările și modificările ulterioare.

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

2. Protecția aerului

2.1. Sursele de poluanți pentru aer

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2. Instalații pentru epurarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă, elemente de dimensionare, randamente

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

2.3. Concentratii si debite masice de poluanti evacuatii in atmosfera

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

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

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

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

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

4. Protectia impotriva radiatiilor

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

5. Protectia solului si subsolului

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumului în zonele de parcare și de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;

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

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

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

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

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

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

8. Gospodarirea deșeurilor

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

Principalul tip de deșuri va fi reprezentat prin deșuri de construcție inerte (pământ, balast, piatră, ciment), pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa în cea mai apropiată hală municipală de deșuri.

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

9. Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase

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

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

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

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

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

B. IN EXPLOATARE

1. Protecția calității apelor

Surse existente și posibile de poluare a apelor

Apele meteorice impurificate colectate în lungul amplasamentului obiectivului studiat constituie principala sursă de poluare. Pe suprafața, dar și pe taluzurile rambleelor, în timpul ploilor, în special al celor torențiale se colectează ape care se scurg lateral, acestea fiind preluate de către santurile aferente drumului.

Epurarea apelor

Necesitatea realizării unor instalații de epurare nu poate apărea în situații normale de funcționare și, considerând traficul redus se consideră că nu pot apărea situații de depășire în cazul unor indicatori a limitelor prevăzute de normativele în vigoare.

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

Instalațiile de epurare a apelor uzate prezentate anterior trebuie să aibă un randament care să asigure în principal aducerea la parametri normali pentru evacuarea în mediu.

În funcție de evoluția traficului rutier și a indicatorilor de calitate a apelor evacuate se va evalua necesitatea îmbunătățirii măsurilor specifice pentru protecția mediului.

2. Protecția aerului

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

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare și rezervoare).

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

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații

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

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

4. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5. Protecția solului și subsolului

Surse de poluanți pentru sol și subsol

Poluanții ce caracterizează calitatea aerului pe întreaga perioadă de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului auto. Dintre aceștia, NO_x, SO₂ și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului

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

- colectarea, depozitarea și eliminarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșuri (lichide, menajere, tehnologice);
- înierbarea suprafețelor de sol neacoperite de vegetație;
- verificarea periodică a calității solului (pH, metale grele) din zona de influență.

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

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Poluanți și activități ce pot afecta ecosistemele terestre și acvatice

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

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

7. Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes

public

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

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

8. Gospodărirea deșeurilor

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

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

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

- Motorina - carburant utilizat de utilaje și în bună parte și de vehiculele de transport;
- Benzina;
- Lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- Lacuri și vopsele, diluanți - utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

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

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

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

O schema de monitorizare bine stabilita va servi urmatoarelor scopuri:

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

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

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

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

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

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

Nu este cazul.

VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

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

1.Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

In vederea realizarii lucrarilor, constructorul va coordona organizarea de santier pentru fiecare obiectiv în parte, cat mai aproape de centrul de desfasurare al lucrării respective, in functie de terenul pe care beneficiarul il poate pune la dispozitie.

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

Organizarea de santier in parte va cuprinde:

-cate un vagon – camp standardizat avand destinatia birou si magazie de materiale;

- un pichet PSI dotat cu stingatoare cu spuma si pulbere;

- doua containere, pentru deseuri reciclabile si pentru deseuri nereciclabile.

- un grup sanitar de tip fosa ecologica;

-amenajarea unor incinte ingradite pentru depozitarea materialelor de constructii si amplasarea unor baraci necesare personalului muncitor;

-cate o zona de parcare pentru autovehicule si utilaje.

2. Impactul organizarii de santier asupra mediului

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

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

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

Pe amplasament nu vor rămâne nici un fel de resturi de la construcții, deseuri sau alte substanțe toxice sau periculoase. Terenul va fi redat într-o stare foarte apropiată de cea inițială, singura diferență fiind o nouă conformație geomorfologică.

Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de esapament, de zgomot și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanți sau lubrifianți la staționarea utilajelor. Totuși în cazul producerii unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate și tratarea de către firme specializate.

În concluzie în timpul lucrărilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării ce pot afecta calitatea solului și a apelor subterane și care nu generează zgomot peste limitele admise.

Lucrările vor fi executate fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații și se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind "Acustică în construcții. Acustică urbană"- limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi astfel: activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioada cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafeței sau luarea altor măsuri cum ar fi: împrejmuiri cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitate temporar în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă.

De asemenea este necesară marcarea corespunzătoare cu panouri de protecție, a terenurilor ocupate temporar de organizarea de santier sau afectate de lucrări temporare (excavări, santuri de pământ). Pe perioada de realizare a lucrărilor se vor lua măsuri pentru evitarea accidentării populației învecinate:

- Marcarea corespunzătoare a lucrărilor periculoase;
- Protejarea/supravegherea utilajelor menținute în zona lucrărilor;
- Curățarea roților autovehiculelor la ieșirea din santier, pentru a preveni/reduce transferul de moloz în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului din trafic. Utilajele și mijloacele auto se vor spăla și întreține doar în locurile special amenajate și autorizate pentru astfel de activități.

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

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

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

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

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

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

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

-Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei:

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

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

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

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

In concluzie se vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

-excavarea si indepartarea elementelor constructive nefolositoare din aria podului;

-curatarea terenului de posibile resturi de materiale de constructie;

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

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

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