

SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanța tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile

4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

COMUNA DUMBRĂVIȚA

5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE:

S.C. DROMCONS S.R.L.

INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1. SITUAȚIA ACTUALĂ

Actualmente străzile pentru modernizare, asfaltare, se află amplasate în intravilanul localității Dumbrăvița, străzi ce deservesc circulația în localitate spre loturile de case existente, precum și spre zonele care urmează să se dezvolte prin construirea de cartiere noi, corelat cu traseul drumului județean DJ 691 care traversează localitatea.

Situația străzilor studiate

Nr. Crt.	Strada	Lungime
1	Aron Gabor	797.00
2	Creației	600.00
3	J.S. Bach	630.00
4	Crisurilor	935.00
5	Primăverii	200.00
6	Valentina	239.00
7	Gabriel Liiceanu	762.00
8	George Cosbuc	378.00
9	Lalelelor	805.50
10	Literaturii	370.00
11	Muzicii	375.00
12	Berna	595.00
13	Bistrita	380.00
14	Dorului	206.00
15	Ferenczes	569.00
16	Jiu	416.00
17	Olimp	293.00
18	Platinei	428.00
19	Serelor	186.00
20	Superba	290.00
21	Zorilor	459.00
22	Castanilor	552.00
23	Cellini	377.00



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanța tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile

24	Cervantes	374.00
25	Ferventiei	500.00
26	Gutuiului	259.00
27	Marului	189.00
28	Parului	185.00
29	Rodin	376.00
30	Beethoven	219.00
31	Diminetii	185.00
32	Florilor	185.00
33	Iaspic	177.00
34	Mozart	442.00
35	Praga	177.00
36	Verdi	210.00
37	Vivaldi	201.00

În prezent elementele geometrice în plan și în profil transversal corespund pentru străzi de categoria III - IV cu partea carosabilă variabilă între de 2,50 m și 6,10 m lățime și o platformă cu lățimea de 3,00 – 7,00 m.

În ceea ce privește starea tehnică a îmbrăcăminților rutiere de pe străzile propuse spre modernizare se remarcă următoarele:

a. Pentru sectorul cu străzi din pământ se remarcă următoarele:

- starea tehnică actuală a suprafeței de rulare este total necorespunzătoare afectată semnificativ de defecțiunile existente, cu multiple defecțiuni (gropi, fâgașe și denivelări) și cu o planeitate neadecvată desfășurării unei circulații rutiere în condiții de siguranță și confort. Starea de degradare actuală și planeitatea sectorului cu străzi din pământ impune lucrări urgente de realizare a unei structuri rutiere adecvate.

b. Pentru sectorul cu străzi balastate (pietruite) se remarcă faptul că zestrea rutieră este constituită din materiale granulare de diverse grosimi și din diferite tipuri de materiale (balast sau balast cu piatră spartă), realizate pe lățimi variabile. Lățimea pietruirii este variabilă și cu marginile neuniforme în profil longitudinal, cu frecvente șerpuiuri care nu urmăresc, în principiu, traseul ideal. Partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp iscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumuri laterale, accese etc.).



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament.2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri • proiectare poduri • consultanță tehnică în construcții • proiectare instalații • proiectare construcții civile



Strada Primăverii



Strada Valentina



Strada Gabriel Liiceanu



Strada George Coșbuc



Strada Lalelelor



Strada Literaturii



Strada Muzicii



Strada Berna



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament.2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri • proiectare poduri • consultanță tehnică în construcții • proiectare instalații • proiectare construcții civile



Strada Bistrița



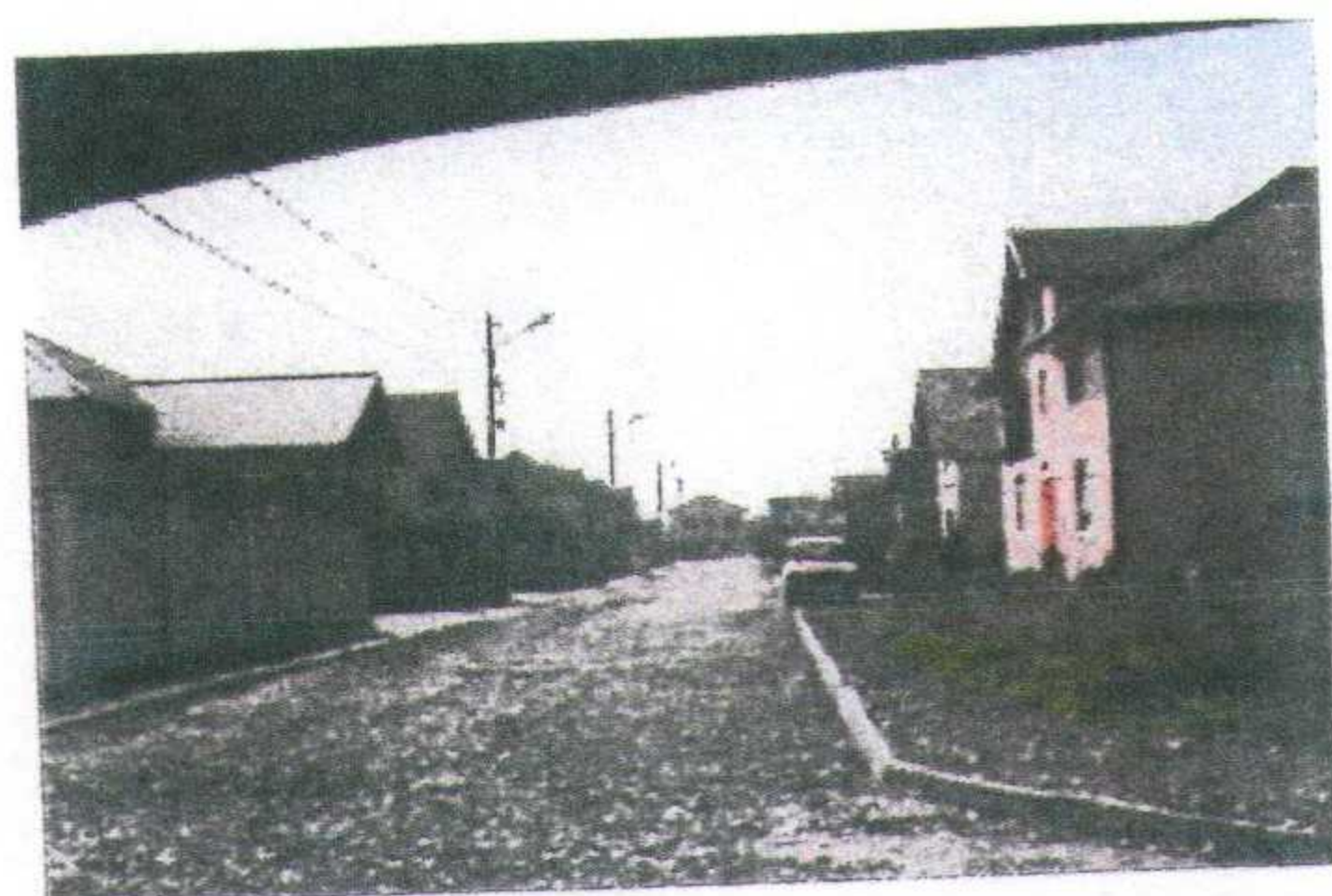
Strada Dorului



Strada Ferenczes



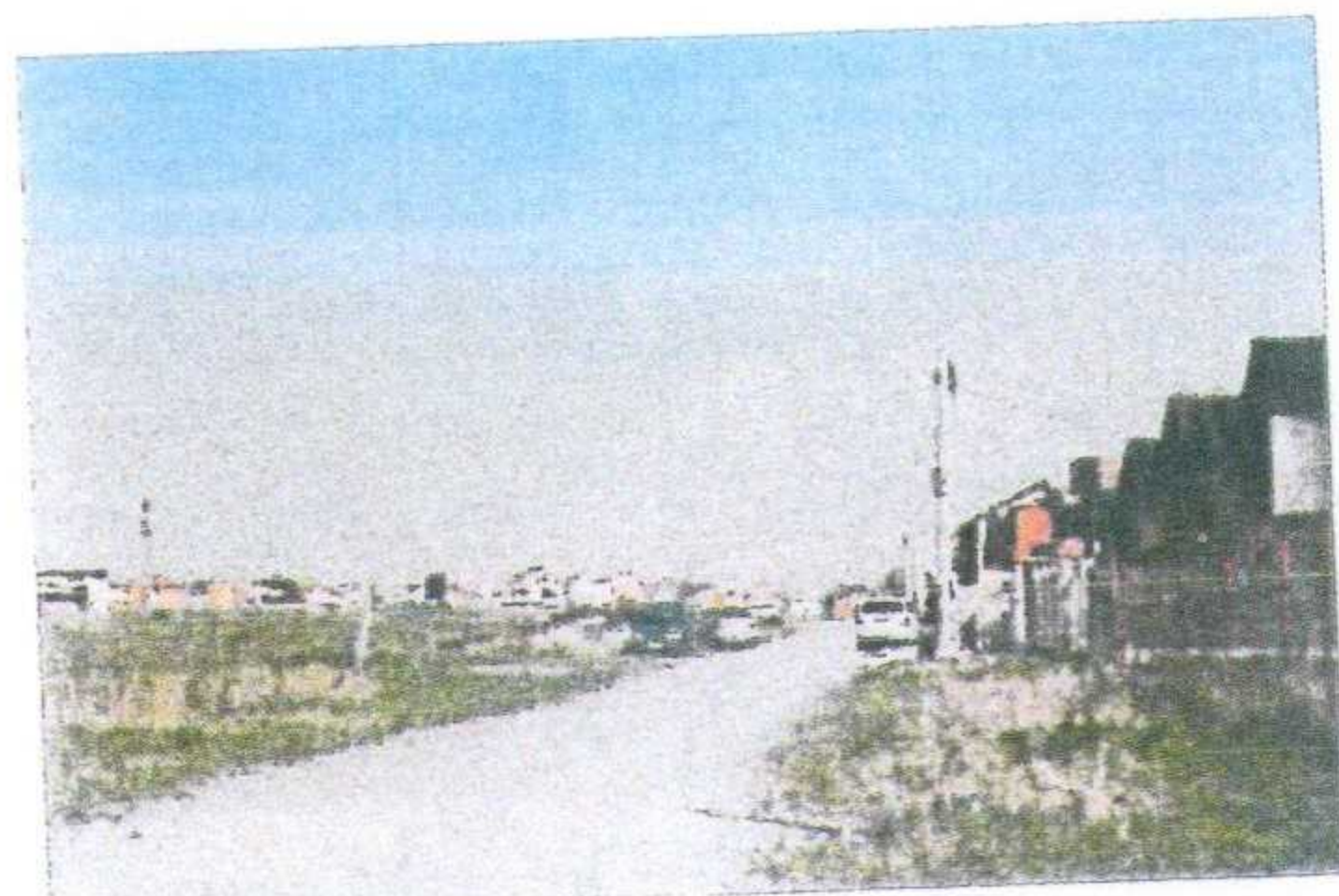
Strada Jiu



Strada Olimp



Strada Platinei



Strada Serelor



Strada Superba



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
 Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
 bloc 303, scara A, apartament.2
 Mobil: 0743.119.667
 Tel/Fax: 0357.437.554
 Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri @ proiectare poduri @ consultanța tehnică în construcții @ proiectare instalații @ proiectare construcții civile



Strada Rodin



Strada Bethoven



Strada Dimineții



Strada Florilor



Strada Iaspic



Strada Mozart



Strada Praga



Strada Verdi



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanță tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile



Strada Vivaldi

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

2.1. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII INVESTIȚIEI

Investiția este necesară și oportună în viitorul apropiat pentru îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii legate de dezvoltarea zonelor rurale, de dezvoltare a zonelor construite existente și viitoare, asigurarea tuturor participanților la trafic de condiții optime de trafic.

Starea tehnică necorespunzătoare și faptul că străzile sunt singura cale rutieră de deservire a zonelor studiate, face ca investiția să fie necesară și oportună pentru locuitorii zonelor care o deservească.

Investiția este necesară și oportună astfel încât să rezulte un ansamblu care să confere participanților la trafic, siguranță și confort în exploatare, ansamblu care să fie realizat cu volume necesare de lucrări, costuri reduse rezultate din folosirea materialelor locale, eficiență economică ridicată și consumuri de energie (carburanți) minime atât la construcția drumului cât și la exploatare.

Realizarea drumurilor are o importanță semnificativă pentru dezvoltarea din punct de vedere economico - social a regiunii în care se situează, iar realizarea lucrării va îmbunătăți considerabil starea tehnică a acestor drumuri și implicit, confortul și siguranța circulației. De asemenea, condițiile de mediu se vor ameliora prin reducerea noxelor eliminate în atmosferă, diminuarea zgomotului și vibrațiilor produse de circulația auto, în timp ce cheltuielile de exploatare suportate de participanții la circulația rutieră se vor diminua semnificativ.



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanță tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile

2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiție pot fi atinse

2.2.1. Scenariile tehnico-economice propuse:

Deoarece pe unele tronsoane de străzi propuse spre modernizare sunt pietruite s-a realizat expertiză tehnică, în temeiul H.G. 925/1995 privind regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției și a construcțiilor.

Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea străzilor rurale analizate va putea fi suplă sau mixtă, conform Normativului PD 177-01, cu o îmbrăcăminte bituminoasă în două straturi, rezultată în baza calculului de dimensionare efectuat de către proiectant.

În principiu, deoarece alcătuirea structurii de rezistență va rezulta prin calculul de dimensionare, recomand următoarele soluții tehnice posibile pentru realizarea modernizării străzilor rurale din pământ sau pietruite considerate, funcție de alcătuirea complexelor rutiere existente și de tehnologiile aplicate curent în partea de sud-vest a țării:

a. structură rutieră suplă, alcătuită astfel:

- tratarea patului drumului în conformitate cu recomandările efectuate la pct. 2 (amenajarea patului drumului, cu decaparea agregatelor naturale actuale, a umpluturilor și terenului natural pe adâncimea necesară proiectării în bune condiții a liniei roșii, în strânsă concordanță cu cotele curților imobilelor situate lateral străzilor). Se recomandă amenajarea patului drumului prin realizarea unui strat de formă cu grosimea de min. 15 cm din pământ stabilizat in situ cu un liant adecvat;
- realizarea unui strat de fundație din balast cu grosimea de min. 25 cm, conform STAS 6400-84 și Normativ C 148-85. Balastul va respecta condițiile de calitate prevăzute de SR 662-02;
- realizarea unui strat de fundație din piatră spartă împănată cu split cu grosimea de min. 15 cm (preferabil min. 20 cm), conform STAS 6400-84 și SR 667-01;
- realizarea îmbrăcămintei bituminoase în două straturi (strat de legătură din B.A.D. 20, B.A.D. 25, B.A.D.P.C. 25 sau B.A.D.P.S. 25 (sau strat de bază din A.B.1, A.B.2) cu grosimea de min. 5 cm, respectiv strat de uzură din B.A. 12,5, B.A. 16, B.A. 25 sau B.A.P.C. 16 (cu acordul beneficiarului) cu grosimea de min. 4 cm, conform SR 174/1-09 și SR 174/2-97), funcție de rezultatele calculului de dimensionare ce urmează să fie efectuat de către proiectant. În cazul în care adezivitatea bitumului la agregatele naturale este mai mică de 80 %, bitumul va fi aditivat pentru îmbunătățirea adezivității.



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanța tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile

b. structură rutieră mixtă, alcătuită astfel:

- tratarea patului drumului în conformitate cu recomandările efectuate la pct. 2 (amenajarea patului drumului, cu decaparea agregatelor naturale actuale, a umpluturilor și terenului natural pe adâncimea necesară proiectării în bune condiții a liniei roșii, în strânsă concordanță cu cotele curților imobilelor situate lateral străzilor). Se recomandă amenajarea patului drumului prin realizarea unui strat de formă cu grosimea de min. 15 cm din pământ stabilizat in situ cu un liant adecvat;

- realizarea unui strat de fundație din balast cu grosimea de min. 25 cm, conform STAS 6400-84 și Normativ C 148-85. Balastul va respecta condițiile de calitate prevăzute de SR 662-02;

- realizarea unui strat de fundație din balast stabilizat cu ciment cu grosimea de min. 15 cm (preferabil 20 cm), conform STAS 10473/1-87 și STAS 10473/2-86;

- realizarea îmbrăcăminte bituminoase în două straturi (strat de legătură din B.A.D. 20, B.A.D. 25, B.A.D.P.C. 25 sau B.A.D.P.S. 25 (sau strat de bază din A.B.1, A.B.2) cu grosimea de min. 5 cm, respectiv strat de uzură din B.A. 12,5, B.A. 16, B.A. 25 sau B.A.P.C. 16 (cu acordul beneficiarului) cu grosimea de min. 4 cm, conform SR 174/1-09 și SR 174/2-97), funcție de rezultatele calculului de dimensionare ce urmează să fie efectuat de către proiectant. În cazul în care adezivitatea bitumului la agregatele naturale este mai mică de 80 %, bitumul va fi aditivat pentru îmbunătățirea adezivității.

Se recomandă adoptarea unei structuri rutiere suple, pretabilă pentru drumuri locale deschise unui trafic foarte ușor și redus, soluție care permite aplicarea principiului consolidărilor succesive (realizarea de noi straturi bituminoase pe măsura sporirii solicitărilor din trafic).

Ansamblul de straturi ales pentru realizarea corpului drumului formează sistemul rutier al drumului. Numărul, grosimea și natura straturilor care alcătuiesc corpul șoselei se stabilesc pe baza unui calcul tehnico - economic în care se ține seama de o serie de factori ca:

- trafic
- condiții climatice
- natura pământului din patul drumului
- materiale locale, etc.



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri proiectare poduri consultanța tehnică în construcții proiectare instalații proiectare construcții civile

Pentru realizarea străzilor s-au studiat de proiectant două variante, în soluție de străzi principale în localități rurale cu două benzi de circulație, cu structura rutieră proiectată de tip suplu cu următoarea alcătuire:

– Varianta I

- Strat de formă din pământ stabilizat cu var 30 cm
- Strat de fundație din balast 25 cm
- Strat de fundație din piatră spartă 15 cm
- Strat de bază din AB 2 6 cm
- Strat de uzură din B.A. 16 4 cm

– Varianta II

Structura rutieră proiectată are următoarea alcătuire:

- Geotextil
- Strat de formă din balast 15 cm
- Strat de fundație din balast 25 cm
- Strat de fundație din balast stabilizat cu ciment 20 cm
- Strat de bază din AB 2 6 cm
- Strat uzură din BA16 4 cm

Din punct de vedere constructiv ambele variante necesită următoarele tipuri de lucrări principale:

- eliminarea zestrei rutiere existente cu recuperarea agregatelor naturale existente (necontaminate cu argilă) din straturile rutiere actuale și depozitarea într-un depozit special amenajat, în scopul reutilizării lor în stratul inferior de fundație al noilor structuri proiectate;
- realizarea unui strat de formă cu grosimea de 30 cm din pământ stabilizat cu var (var. I);
- realizarea unui strat de formă cu grosimea de 15 cm din balast (var. II);
- stratul izolator din geotextil poate îndeplini și rol drenant (var. II);
- realizarea straturilor de fundație din balast și piatră spartă (var. I);
- realizarea straturilor de fundație din balast și stabilizat cu ciment (var. II);



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Magheru,
bloc 303, scara A, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel/Fax: 0357.437.554
Email: office@dromcons.ro

proiectare drumuri • proiectare poduri • consultanță tehnică în construcții • proiectare instalații • proiectare construcții civile

- » Reducerea sau eliminarea aprovizionării cu material de la balastiere;
- » Refolosirea totală a materialelor;
- » Economie de energie (din punct de vedere energetic, 1 kg de material cald este echivalentul a 9 kg de material rece);
- » Reducerea traficului, poluării, duratei de intervenție și a disconfortului cetățeanului.

Avantaj tehnic;

- » Material omogen și care se pretează foarte bine din punct de vedere tehnic;
- » Realizarea unei capacități portante mărite la nivelul terenului de fundare.

Dezavantaje

Protejarea stratului stabilizat cu var pentru evitarea uscării premature cu emulsie bituminoasă sau umezire cu o pânză de apă până la maturizare.

Varianta II

Avantaje

Prin realizarea stratului de formă se asigură o capacitate portantă uniformă și suficient de ridicată pentru a permite compactarea în bune condiții a primului strat de fundație.

Asigurarea derulării traficului de șantier, pentru aprovizionarea cu materialele necesare și executarea primului strat de fundație.

Stratul izolator din geotextil poate îndeplini și rol drenant, cu condiția executării sale până la taluzurile șanțurilor.

Dezavantaje

- » Se utilizează materiale de la balastiere (crește producția de agregate);
- » Volumele de terasamente sunt mai mari;
- » Transporturile cresc odată cu necesarul de materiale de balastieră (crește transportul efectuat de utilajele utilizate în construcții ce au un puternic impact asupra rețelei de drumuri și a mediului înconjurător);

Evaluarea lucrărilor de drumuri

Pentru a analiza cele două variante propuse din punct de vedere a costurilor de execuție s-au făcut calcule unitare pe metru pătrat de structură rutieră luându-se în considerare aceleași

