

DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Lungimea totală a traseului străzilor ce fac obiectul acestui proiect este de 2.860,00 m, conform tabelului de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire stradă	Poziție kilometrică		Lățime P.C. (m)	Lățime platformă (m)	Lungime proiectată (m)
1	Strada Soarelui	0+000,00	0+388,00	5,50	7,00	388,00
		0+388,00	0+575,00	3,00	4,03	187,00
		0+575,00	0+850,00	5,50	7,00	275,00
		0+850,00	1+015,00	5,00	6,00	165,00
		1+015,00	1+400,00	3,50	4,65	385,00
		1+400,00	1+536,00	5,50	7,00	136,00
Total lungime strada Soarelui						1.536,00
2	Strada Aleea Macilor	0+000,00	0+120,00	5,50	7,00	120,00
3	Strada Aleea Zorelelor	0+000,00	0+114,00	5,50	6,50	114,00
4	Strada Plopului	0+000,00	0+315,00	3,50	4,50	315,00
5	Strada Amurgului	0+000,00	0+202,00	5,50	7,00	202,00
6	Strada Zorilor	0+000,00	0+155,00	5,50	6,50	155,00
7	Strada Răsăritului	0+000,00	0+120,00	5,50	6,50	120,00
8	Strada Livezilor	0+000,00	0+120,00	5,50	7,00	120,00
9	Stradă acces proprietăți	0+000,00	0+178,00	4,00	5,15	178,00
TOTAL LUNGIME PROIECTATĂ (m)						2.860,00

DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI

Elementele geometrice în plan

Traseul în plan urmărește pe cât posibil axa și zestrea existentă care are o lățime aproximativă de 4,00...5,00 m.

În plan s-a urmărit proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de bază de 25 km/h, cu păstrarea în mare parte a traseului actual cu calcularea racordărilor, conform prevederilor STAS 863-85, cu respectarea prevederilor ORDIN 45/1998 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, ORDIN 50/1998 Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale.

Traseul străzilor se prezintă ca o succesiune de aliniamente, curbe și frânturi (vezi plan de situație), elementele geometrice adoptate sunt în conformitate cu prevederile STAS 863/85, STAS 10144/1-5 – 90 și STAS 2900-89.

Elemente geometrice în profil longitudinal

La proiectarea liniei roșii s-a avut în vedere respectarea pasului de proiectare și a elementelor racordărilor verticale în conformitate cu STAS 863/85.

Totodată pe anumite porțiuni din traseele străzilor s-a ținut cont și de punctele de cotă obligată existente în dreptul racordului cu alte străzi. Așadar se va acorda o atenție deosebită prin urmărirea în detaliu a profilurilor longitudinale pe anumite zone din traseu în momentul execuției lucrării de modernizare.

Pentru realizarea structurii rutiere proiectate s-a avut în vedere ca grosimea acesteia să fie asigurată pe toată suprafața carosabilă. Având în vedere faptul că zestrea existentă nu este considerabilă și nici uniformă, pe toată lungimea străzilor a fost prevăzută structură nouă.

Linia roșie este alcătuită din rampe, pante și paliere ce prezintă discontinuități în punctele de schimbare a declivităților care pot fi mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de valoarea declivităților adiacente și valoarea lor.

Linia roșie se caracterizează prin valori ale declivităților care sunt variabile pe tronsoanele analizate. Racordările verticale au fost proiectate pentru valori ale lui $m \geq 0,5$. Racordările în plan vertical pot fi convexe, la care centrul curbei de racordare se găsește sub nivelul racordării și concave, la care centrul curbei de racordare se află deasupra curbei de racordare.

Declivitatea medie în profil longitudinal este cuprinsă între 1...1,5 %. Declivitatea minimă fiind de 0,34 %, iar cea maximă de 3,74 %.

Menționăm faptul că declivitățile accentuate sunt locale, pe porțiuni foarte reduse din traseu. Reducerea acestor declivități ca înclinație nu este posibilă datorită cotelor de acces la locuințele riveranilor. Diferențele în axă menționate în profilul longitudinal reprezintă cotele de execuție.

Elemente geometrice în profil transversal

Elementele geometrice pentru străzi au fost adoptate în profilul transversal în conformitate cu prevederile art. 67 din Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, Hotărârea Guvernului nr. 44/1997, Ordinul pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale nr. 50/1998, STAS 2900-89 și STAS 10144/1-90, punctul 3.1, fiind următoarele:

- lățimea platformei: 7,00 m; 6,50 m; 6,00 m, 4,50 m, 4,00 m;
- lățimea părții carosabile: 5,50 m; 5,00 m, 3,50 m; 3,00 m;
- lățimea acostamente: 0,75 m; 0,50 m, 0,375 m;

Străzile sunt amenajate cu pantă transversală acoperiș / pantă unică cu valoarea înclinației de 2,50 % pentru benzile / banda de circulație, în funcție de amplasarea dispozitivelor de colectare a apelor pluviale și 4,00 % pentru acostamente.

Elementele în profil transversal pentru străzi sunt prezentate în planșele de detaliu cu profilurile transversale tip.

Structura rutieră proiectată

După evaluarea stării tehnice a străzilor funcție de starea de degradare a acestora și în urma calculului de dimensionare ce s-a realizat pe baza "Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)", indicativ PD 177-2001, s-au adoptat următoarele soluții în ceea ce privește alcătuirea structurii rutiere (tabelul 1), soluții furnizate conform profilurilor transversale tip:

Conform profil transversal tip

- 6 cm strat de uzură din beton asfaltic BA 16;
- 25 cm strat de fundație superior din piatră spartă;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;
- Pantă acoperiș / unică de 2,50 % parte carosabilă și unică de 4,00 % la acostamente;
- Lățime parte carosabilă $P_c = 5,50 \text{ m}, 5,00, 3,50 \text{ m}, 3,00 \text{ m}$;
- Lățime acostamente 0,75 m, 0,50 m.

În ceea ce privește acostamentele acestea au fost prevăzute a fi realizate din piatră spartă pe o lățime constantă de 0,50 m sau 0,75 m. În situația în care limitele din teren nu permit realizarea acostamentelor la lățimea din proiect, aceste pot fi reduse ca lățime doar în urma stabilirii de comun acord cu beneficiarul lucrării.

Dispozitive pentru colectarea și evacuarea apelor

Scurgerea apelor meteorice de pe partea carosabilă este asigurată prin panta de 2,5 % în profil transversal, iar în lungul traseelor străzilor aceasta este preluată și evacuată de șanțuri proiectate neprotejate pe ambele părți ale drumului sau pe o singură parte funcție de configurația terenului natural, respectiv de rigole carosabile prefabricate, dispozitive reprezentate în planul de situație. Astfel au fost proiectate șanțuri cu secțiune naturală cu lungimea cumulată de 3433,00 m și rigole carosabile prefabricate acoperite cu capac carosabil cu lungimea cumulată de 555,00 m, dispunerea elementelor de colectare și evacuare a apelor pluviale pe fiecare stradă în parte se va face conform tabelului de mai jos:

Dispozitive de colectare și evacuare ape pluviale proiectate						
Nr. Crt.	Denumire stradă	Parte dreapta/stânga	Început sector	Sfârșit sector	Lungime (m)	Tip Dispozitiv
Șanțuri neprotejate						
1	Strada Soarelui	dreapta	0+000,00	0+388,00	388,00	șanț neprotejat
		dreapta	1+440,00	1+536,00	96,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+395,00	395,00	șanț neprotejat
		stânga	0+565,00	1+006,00	441,00	șanț neprotejat
		stânga	1+400,00	1+536,00	136,00	șanț neprotejat
2	Strada Aleea Macilor	dreapta	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat
3	Strada Aleea Zorelelor	dreapta	0+000,00	0+114,00	114,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+114,00	114,00	șanț neprotejat
4	Strada Plopului	dreapta	0+000,00	0+315,00	315,00	șanț neprotejat
5	Strada Amurgului	dreapta	0+000,00	0+202,00	202,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+202,00	202,00	șanț neprotejat
6	Strada Zorilor	dreapta	0+000,00	0+155,00	155,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+155,00	155,00	șanț neprotejat
7	Strada Răsăritului	dreapta	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat
		stânga	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat
8		dreapta	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat

	Strada Livezilor	stânga	0+000,00	0+120,00	120,00	șanț neprotejat
Total șanțuri neprotejate proiectate (m)					3.433,00	
Rigolă carosabilă						
1	Strada Soarelui	stânga	0+395,00	0+561,00	166,00	rigolă carosabilă
		stânga	1+011,00	1+400,00	389,00	rigolă carosabilă
2	Strada acces proprietăți	stânga	0+000,00	0+178,00	195,00	rigolă carosabilă
Total rigolă carosabilă (m)					750,00	

Pentru realizarea continuității scurgerii apelor au fost proiectate un număr de 19 de podețe tubulare transversale cu diametre de DN=400 mm și lungimile L=6,00 m și L=8,00 m dispuse conform următorului tabel:

Podețe tubulare proiectate, DN=400 mm				
Nr. Crt.	Denumire stradă	Poziție kilometrică	Lungime podeț [m]	Observații
1	Strada Soarelui	0+008.00	8.00	dispus transversal
		0+047.00	6.00	dispus la stradă laterală
		0+562.00	6.00	dispus la stradă laterală
		0+586.00	8.00	dispus transversal
		0+770.00	6.00	dispus la stradă laterală
		0+977.00	6.00	dispus la stradă laterală
		1+440.00	8.00	dispus transversal
2	Strada Aleea Macilor	0+005.00	8.00	dispus transversal
3	Strada Aleea Zorelelor	0+005.00	8.00	dispus transversal
		0+110.00	8.00	dispus transversal
4	Strada Plopului	0+005.00	6.00	dispus transversal
5	Strada Amurgului	0+005.00	8.00	dispus transversal
		0+185.00	6.00	dispus la stradă laterală
6	Strada Zorilor	0+009.00	8.00	dispus transversal
		0+150.00	8.00	dispus transversal
7	Strada Răsăritului	0+006.00	8.00	dispus transversal
		0+116.00	8.00	dispus transversal
8	Strada Livezilor	0+006.00	8.00	dispus transversal
		0+115.00	8.00	dispus transversal
Total podețe tubulare proiectate		6.00		
Total podețe tubulare proiectate		13.00		
Total podețe tubulare proiectate		19.00		

De asemenea odată cu modernizarea părții carosabile este necesară aducerea la cotă a capacelor căminelor existente și relocarea unor hidranți și răsuflători de gaz, astfel:

Aducere la cotă și relocări					
Nr. crt.	Denumire stradă	Aducere la cotă cămine	Relocare hidranți	Aducere la cotă cămine gaze	Relocare răsuflător gaze

1	Strada Soarelui	38.00	8.00	8.00	0.00
2	Strada Aleea Macilor	3.00	0.00	0.00	2.00
3	Strada Aleea Zorelelor	7.00	0.00	1.00	2.00
4	Strada Plopului	7.00	1.00	2.00	2.00
5	Strada Amurgului	3.00	0.00	1.00	0.00
6	Strada Zorilor	4.00	0.00	2.00	1.00
7	Strada Răsăritului	5.00	0.00	2.00	1.00
8	Strada Livezilor	4.00	0.00	1.00	1.00
Total		71.00	9.00	17.00	9.00

Lucrări anexe

Amenajare străzi laterale

Străzile laterale, se vor amenaja pe o lungime de 10 m cu o lățime a părții carosabile de 4,00 m fiind racordate cu arc de cerc cu raza de racord de 6,00 m și vor avea următoarea structură rutieră:

- 6 cm strat de uzură din beton asfaltic BA 16;
- 25 cm strat de fundație superior din piatră spartă;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;

Străzile laterale proiectate sunt în număr de 9, fiind dispuse conform următorului tabel.

Străzi laterale proiectate, L=10,00 m, Pc=4,00 m			
Nr. Crt.	Denumire stradă	Poziție kilometrică	Dispunere față de axă
1	Strada Soarelui	0+047.00	dreapta
		0+562.00	stânga
		0+666.00	dreapta
		0+720.00	dreapta
		0+770.00	stânga
		0+977.00	stânga
		1+240.00	dreapta
		1+432.00	dreapta
2	Strada Amurgului	0+185.00	dreapta
Total străzi laterale proiectate		9.00	

Amenajare accese la proprietăți

Concomitent cu modernizarea străzilor, s-au prevăzut amenajarea acceselor la proprietăți. Accesele rutiere s-au amenajat pe o lățime unitară de 4,00 m și pe lungime variabilă, cuprinsă între marginea părții carosabile și limita de proprietate fiind racordate la marginea părții carosabile cu pene de racord cu dimensiunea de 1,00 m.

Pentru amenajarea acceselor la proprietăți a fost proiectată o structură rutieră cu suprafață de rulare din pavaj, astfel:

- 8 cm pavaj din dale prefabricate;
- 2 cm strat de pozare din nisip;
- 20 cm strat de fundație superior din piatră spartă;
- 25 cm strat de fundație din balast.

- perimetral accesele la proprietăți vor fi încadrate cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm așezate pe o fundație din beton de ciment C30/37 cu dimensiunea de 20 x 10 cm.

Suprafața cumulată a acceselor este de 1 470,00 m², fiind astfel amenajate un număr de 80 accesuri la proprietăți. Bordura perimetrală de încadrare a acceselor la proprietăți totalizează o lungime de 759,00 m. Detalierea numărului și al suprafețelor pe fiecare stradă este conformă cu tabelul de mai jos:

Accese la proprietăți proiectate							
Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. accese proiectate (buc.)		Suprafață accese proiectate (m ²)		Borduri accese proiectate (m)	
		stânga	dreapta	stânga	dreapta	stânga	dreapta
1	Strada Soarelui	46.00	4.00	997.00	75.00	511.00	40.00
2	Strada Alea Macilor	5.00	-	61.00	-	32.00	-
3	Strada Alea Zorelelor	2.00	-	23.00	-	12.00	-
4	Strada Plopului	-	5.00	-	55.00	-	30.00
5	Strada Amurgului	3.00	-	52.00	-	26.00	-
6	Strada Zorilor	1.00	2.00	18.00	22.00	9.00	12.00
7	Strada Răsăritului	4.00	3.00	64.00	33.00	33.00	17.00
8	Strada Livezilor	4.00	1.00	57.00	13.00	30.00	7.00
Total		65.00	15.00	1.272.00	198.00	653.00	106.00
		80.00		1.470.00		759.00	

Pentru asigurarea continuității elementelor de colectare și evacuare a apelor pluviale în dreptul acceselor la proprietăți au fost proiectate un număr de 69 podețe tubulare cu diametrul de DN=300 mm și lungimea L=4,30 m, dispuse conform următorului tabel:

Podețe tubulare proiectate, la accese, DN=300 mm, L=4,30 m			
Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. podețe proiectate (buc.)	
		stânga	dreapta
1	Strada Soarelui	37.00	2.00
2	Strada Alea Macilor	5.00	-
3	Strada Alea Zorelelor	2.00	-
4	Strada Plopului	-	5.00
5	Strada Amurgului	3.00	-
6	Strada Zorilor	1.00	2.00
7	Strada Răsăritului	4.00	3.00
8	Strada Livezilor	4.00	1.00
Total		56.00	13.00
		69.00	

Semnalizare rutieră

Pentru realizarea circulației în condiții normale de siguranță se vor realiza marcaje rutiere conform SR 1848/7 – 2015 și se vor prevedea dispunerea indicatoarelor rutiere conform prevederilor SR 1848/1 – 2011.

Siguranța circulației se realizează atât pe perioada de execuție prin semnalizarea rutiera a punctelor de lucru cât și pe perioada de exploatare.

În scopul realizării unei siguranțe ridicate, în cadrul documentației s-au avut în vedere următoarele:

- geometrizarea în plan, prin asigurarea unor elemente în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare;
- scurgerea apelor meteorice de pe partea carosabilă, care este asigurată prin panta de 2,5% în profil transversal, iar în lungul străzilor prin intermediul sistemului de canalizare pluvială;
- semnalizarea provizorie a punctelor de lucru.
- realizarea de marcaje rutiere
- montarea de indicatoare rutiere (63 buc.) conform tabelului de mai jos:

Indicatoare de circulație -traseu curent					
Nr. Crt.	Denumire stradă	Fig. B1 - Cedează trecerea (buc.)	Fig. A9 - Drum îngustat (buc.)	Fig. G1 - Trecere pietoni (buc.)	Treceri pietoni (buc.)
					
1	Strada Soarelui	2,00	4,00	12,00	6,00
2	Strada Aleea Macilor	1,00	-	2,00	1,00
3	Strada Aleea Zorelelor	2,00	-	4,00	2,00
4	Strada Plopului	1,00	-	2,00	1,00
5	Strada Amurgului	1,00	-	4,00	2,00
6	Strada Zorilor	1,00	-	4,00	2,00
7	Strada Răsăritului	2,00	-	4,00	2,00
8	Strada Livezilor	2,00	-	4,00	2,00
9	Strada acces proprietăți	2,00	-	-	-
Total indicatoare traseu curent		14,00	4,00	36,00	18,00
Indicatoare de circulație -străzi laterale					
1	Strada Soarelui	8,00	-	-	-
2	Strada Amurgului	1,00	-	-	-
Total indicatoare străzi laterale		9,00	0,00	0,00	0,00
Total indicatoare		23,00	4,00	36,00	18,00

Marcajul longitudinal realizat pe toate străzile este marcajul de tip "L" – linia continuă de tip "L", folosită în localități pentru delimitarea părți carosabile aceasta se compune din marcaj continuu cu lățimea de 15 cm și marcajul de tip "B" – linia discontinuă de tip "B", folosită în localități pentru separarea sensurilor de circulație aceasta se compune din marcaj cu lungimea de 3 m și lățimea de 15 cm și 6 m spațiu între marcaje.

Marcajul transversal conform SR 1848-7 folosit în prezentul proiect este marcajul folosit pentru trecerea de pietoni, astfel au fost proiectate un număr de 18 bucăți treceri de pietoni.

Obiectivele specifice sunt reprezentate de:

- posibilitatea utilizării străzilor în tot cursul anului;
- îmbunătățirea stării de viabilitate a străzilor;
- reducerea cheltuielilor de transport (cheltuieli pentru combustibil, lubrifianți, anvelope, amortismente, întreținerea și repararea autovehiculelor, regia unităților de transport, etc.);
- străzi de o mai bună calitate, ceea ce conferă un grad sporit de siguranță și confort în trafic;
- mărirea regimului de viteză, îmbinat cu un confort sporit și un acces interzonal rapid;
- reducerea noxelor rezultate din funcționarea îndelungată a autovehiculelor.
- Totodată scopul proiectului se înscrie în Strategia de dezvoltare Durabilă a județului Timiș, printre ale cărei priorități din punct de vedere social se enumără:
- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din comunele aparținătoare județului Timiș;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- creșterea frecvenței școlare și scăderea abandonului școlar;
- îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zonă;
- stabilizarea socială a zonei, prin contribuția la reîntoarcerea locuitorilor plecați;
- cantitatea de emisii de gaze poluante este mult mai mică datorită faptului că traficul se va desfășura în condiții normale;
- nivelul zgomotelor aferente autovehiculelor se reduce datorită calității suprafeței carosabile;
- apele de suprafață vor fi colectate și evacuate prin intermediul șanțurilor/rigolelor la colectorii naturali, eliminându-se astfel gropile cu apă din suprafața carosabilă;
- uzura autovehiculelor este mult mai mică datorită faptului că acestea pot circula pe suprafețe de rulare netede

DETALIEREA CHELTUIELILOR PROIECTULUI

- Valoare cheltuieli: 5.350.423,44 lei fără TVA;
- Durata de implementare (execuție lucrări) : 6 luni