

## Cap. III

# MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE -DRUMURI-

### 3.1. Încadrarea drumurilor din punct de vedere tehnic, funcțional și administrativ

Prezentul proiect propune îmbunătățirea condițiilor de trafic în satele Găvojdia și Sălbăgel prin asfaltarea unor tronsoane de străzi de aproximativ 1 km lungime fiecare, amplasate în intravilan. Proiectul este compus din două obiecte, denumite astfel:

- Obiect 1 "strada Stadionului Găvojdia" și
- Obiect 2 "strada principală Sălbăgel"

Din punct de vedere tehnic aceste sectoare de străzi se clasifică astfel:

- Strada Stadionului Găvojdia este o stradă secundară în mediul rural (conform Ordinului 50 din 27.01.1998 și conform STAS 10144/1-90), iar
- Strada Principală Sălbăgel coincide cu DC129 - drum comunal în intravilan, categoria tehnică V, o bandă de circulație (conform Ordinului 45 din 27.01.1998 și STAS 863-85).

Ambele străzi fac parte din domeniul public de interes local al comunei și sunt administrate de Primăria Găvojdia.

### 3.2. Tema proiectului

Conform obiectivelor stabilite proiectul implică proiectarea a două tronsoane de străzi, identificate conform celor de la cap. 3.1.

În plus față de condițiile minimale impuse de standardele și normele în vigoare pentru drumurile clasificate mai sus, s-au solicitat următoarele:

- asigurarea unei lățimi a părții carosabile de 5,00 m pentru Găvojdia, respectiv 4,5 m pentru Sălbăgel;
- asfaltarea străzilor laterale pe o lungime de 15...30 m;
- asigurarea scurgerii apelor în zona intersecțiilor, cu păstrarea pe cât posibil a podețelor existente;
- păstrarea podețelor existente acolo unde acestea asigură amplasarea platformei proiectate din punct de vedere al gabaritului;
- accesele spre proprietăți vor rămâne cele existente iar rigola de pământ existentă se va reprofila, păstrând același aliniament.

Alte lucrări cum ar fi: trotuare, siguranța circulației, etc; nu fac parte din prezentul proiect

### 3.3. Descrierea situației existente

#### 3.3.1. Identificarea drumurilor / Traseul existent

Drumurile propuse pentru asfaltare au fost identificate pe planul urbanistic general și pe planul cadastral al comunei. Acestea sunt clasificate în inventarul domeniului public al comunei ca stradă locală, respectiv drum comunal.

Traseele acestor drumuri sunt caracterizate de aliniamente frânte care însă pot fi corectate prin proiect, ampriza nefiind mărginită strâns de limitele de proprietate. Singura constrângere din acest punct de vedere este legată de amplasarea stâlpilor de curent și a rețelei edilitare a satului (în Găvojdia).

Din punct de vedere al declivităților în lung, acestea sunt caracteristice drumurilor amplasate în zone joase de luncă, cu valori medii de 1...2 %, izolat depășind 3 %.

Pe lățime, străzile se înscriu într-o ampriză de 25...30 m la Găvojdia, respectiv 15...20 m la Sălbăgel, ampriză definită de platforma drumului 5...6 m, zona verde și eventual trotuare realizate neunitar, lângă gospodării.

#### 3.3.2. Structura rutieră existentă

Din punct de vedere al structurii rutiere existente, străzile sunt pietruite. S-au făcut sondaje atât în axă cât și la marginea părții carosabile iar acestea au scos la iveală o variație a grosimii pietruirii existente descrescătoare dinspre ax spre margine:

- la Găvojdia, 35...45 cm în axă, respectiv 17...20 cm în margine;
- la Sălbăgel, 15...20 cm în axă, respectiv 10...20 cm în margine.

Pietruirea existentă se prezintă în condiții bune.

#### 3.3.3. Scurgerea apelor – șanțuri, rigole și podețe pe drumuri laterale

Scurgerea apelor este asigurată prin rigole de pământ ce dirijează apele meteorice spre văile și ogașele din zonă. Rigolele sunt de pământ fără excepție și prezintă un aliniament paralel cu aliniamentul străzii. În dreptul proprietăților sunt amenajate podețe de acces iar în intersecții sunt amplasate podețe tubulare, în general improvizate: tuburi metalice, dale prefabricate refolosite, etc.

#### 3.3.4. Podețe

Pe traseu au fost identificate următoarele podețe transversale:

| Nr. crt. | Strada               | Poziție km | Structura constructivă | Obs.   |
|----------|----------------------|------------|------------------------|--|
| 1        | Stadionului Găvojdia | 0+450      | Tubular                | Lățime insuficientă, colmatat                    |
| 2        | Sălbăgel             | 4+850      | Tub metalic            | Tub metalic de diametru mic, fără alte amenajări |
| 3        | Sălbăgel             | 4+980      | Tubular                | Lățime insuficientă, colmatat                    |

|   |          |       |                        |                                    |
|---|----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 4 | Sălbăgel | 5+030 | Dalat, din beton armat | Lățime și secțiune corespunzătoare |
| 5 | Sălbăgel | 5+300 | Tubular                | Lățime și secțiune corespunzătoare |
| 6 | Sălbăgel | 5+560 | Dalat, din beton armat | Lățime și secțiune corespunzătoare |

### **3.4. Descrierea soluției proiectate**

#### **3.4.1. Axa în plan**

Cele două străzi proiectate se identifică în cadrul prezentului proiect astfel:

- Strada Stadionului Găvojdia, amplasată între sediul Primăriei și stadionul de fotbal, ca parte a rețelei rectangulare de străzi locale din Găvojdia;
- Strada Principală Sălbăgel, amplasată pe traseul DC129, între intrarea în sat dinspre Găvojdia (km 4+680) și ieșirea din sat spre Zgribești (km 5+767), ca principală rută din zonă.

Principalele date tehnice sunt următoarele:

| Nr. crt. | Denumirea drumului          | Lungime (m) | Categoria tehnică a străzii / drumului |
|----------|-----------------------------|-------------|--|
| 1        | Strada Stadionului Găvojdia | 973,68      | Stradă secundară în mediul rural - IV  |
| 2        | Strada Principală Sălbăgel  | 1086,82     | Drum comunal în intravilan - V         |
| TOTAL:   |                             | 2060,50 m   |  |

***Lungimea totală a drumurilor proiectate este de 2060,50 m.***

Elementele de trasare proiectate au fost adoptate pentru o viteză de bază de 25 km/h. Traseul proiectat al străzilor va urmări traseul existent, corectându-se frânturile și devierile nejustificate de la traseul optim, dar ținând cont de constrângerile locale (stâlpi de curent, rețele edilitare existente, etc).

Racordarea aliniamentelor s-a făcut prin curbe arc de cerc, racordări progresive și frânturi, astfel:

- Strada Stadionului Găvojdia – 3 frânturi la unghiuri între aliniamente de 198,99 grade, 199,22 grade și 199,00 grade;
- Strada Principală Sălbăgel – 4 curbe arc de cerc cu raze mari 350...500 m, o curbă progresivă L-L cu raza la bisectoare de 12 m, și o frântură la 197,33 grade.

Lungimea de convertire și supralărgire, acolo unde este cazul (curba 1 Sălbăgel) este de 20 m.

### 3.4.2. Profilul longitudinal

Profilul longitudinal proiectat urmărește fidel declivitățile actuale ale strazilor, corectând doar geometria liniei roșii, fără a aduce modificări importante amenajării în lung a acestora. Razele de racordare verticală, pașii de proiectare și declivitățile se încadrează în limitele impuse de 10144/3-91 și STAS 863-85. Imaginea străzilor în profil longitudinal este dată mai jos.

| Denumire strada             | Declivitate medie ponderată absolută | Declivitate generală | Declivitate minima | Declivitate maxima |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| Strada Stadionului Găvojdia | 0,32 %                               | +0,40 %              | +0,13 %            | +2,95 %            |
| Strada Principală Sălbăgel  | 1,63 %                               | +0,40 %              | +0,28 %            | -3,96 %            |

Notă: semnul + indică rampă, semnul – indică pantă

Declivitatea medie ponderată absolută oferă o imagine asupra topografiei zonelor unde sunt amplasate cele două străzi. Se observă un profil mai pronunțat din acest punct de vedere pentru Sălbăgel, sat amplasat pe valea pârâului Stăveni, fără a se depăși însă valoarea de 4%.

Traseul strazilor nu prezintă variații mari ale declivităților consecutive. Diferența între declivități „m” are valoarea maximă de 3,20 pentru Găvojdia, respectiv 4,24 pentru Sălbăgel.

Pentru racordările verticale ale declivităților s-au adoptat următoarele raze: 2.000 m...15.000 m pentru Găvojdia, respectiv 1.500...10.000 m pentru Sălbăgel, iar pasul minim de proiectare este de 91 m pentru Găvojdia și 78 m pentru Sălbăgel.

### 3.4.3. Profilul transversal

Având în vedere categoria tehnică și rolul funcțional al străzilor, precum și tema de proiectare, străzile s-au amenajat astfel :

*PTT nr. 1 (se aplică pe strada Stadionului Găvojdia)*

- lățime parte carosabilă: 2 x 2,50 m
- acostamente: 2 x 0,50 m
- zonă verde, rigole pământ: variabil

*PTT nr. 2 (se aplică pe strada Principală Sălbăgel)*

- lățime parte carosabilă: 2 x 2,25 m

- acostamente: 2 x 0,50 m
- zonă verde, rigole pământ: variabil

Având în vedere structura rutieră (cu îmbrăcăminte asfaltică) și declivitățile în lung ale drumurilor, partea carosabilă se va amenaja în profil tip acoperiș cu devers de 2,5 %, iar acostamentele la 4 %.

#### 3.4.4. Structură rutieră

Soluția proiectată propune adoptarea următoarei alcătuirii a structurii rutiere pe partea carosabilă:

| Structură rutieră Găvojdia   |   |
|--|---|
| Pe existent  | Pe casetă   |
| Strat de uzură din BA16 – 6 cm<br>Pietruire existentă 40-45 cm,<br>scarificată, reprofilată și<br>recompactată | Strat de uzură din BA16 – 6 cm<br>Strat din piatră spartă – 15 cm<br>Strat de fundație din balast – 25 cm |

| Structură rutieră Sălbăgel  |   |
|---|---|
| Pe existent   | Pe casetă   |
| Strat de uzură din BA16 – 6 cm<br>Strat din piatră spartă - 12 cm<br>Pietruire existentă 15...25 cm,<br>scarificată, reprofilată și<br>recompactată | Strat de uzură din BA16 – 6 cm<br>Strat din piatră spartă – 12 cm<br>Strat de fundație din balast – 25 cm |

Pentru aducerea acostamentelor la cotă se va folosi piatră spartă sort 16-25 mm.

#### 3.4.5. Drumuri laterale, accese la proprietăți

Intersecțiile cu drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 8...10 m de la marginea drumului proiectat și la o lățime de 5 m în Găvojdia, respectiv 4 m în Sălbăgel. Racordarea la drumul principal se va realiza prin racordare de colț cu raza de 8 m în Găvojdia, respectiv 6 m în Sălbăgel.

Pe aceste drumuri se va aplica o structura rutieră identică cu cea a drumului principal.

Accesele la proprietăți nu fac tema prezentului proiect.

### 3.4.6. Scurgerea apelor – șanțuri, rigole și podețe pe drumuri laterale

Pentru colectarea apelor de suprafață din zona drumului se păstrează situația existentă a rigolelor, cu mențiunea că acestea se vor reprofila prin săpături manuale.

În zona intersecțiilor se vor amplasa podețe tubulare noi cu diametrul de 400 mm și lungimea de 9,30 m - 4 bucăți în Găvojdia și 2 bucăți în Sălbăgel.

### 3.4.7. Podețe tubulare

Situația podețelor transversale, proiectate sau păstrate, se prezintă astfel:

| Nr. ct. | Strada               | Poziție km | Structura constructivă               | Obs.                             |
|---------|----------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1       | Stadionului Găvojdia | 0+448      | Podet nou - Tubular Ø500 mm l=7,00 m | Înlocuiește podet existent       |
| 2       | Sălbăgel             | 4+857      | Podet nou - Tubular Ø500 mm l=7,00 m | Înlocuiește tub metalic existent |
| 3       | Sălbăgel             | 4+980      | Podet nou - Tubular Ø500 mm l=7,00 m | Înlocuiește podet existent       |
| 4       | Sălbăgel             | 5+030      | Podet existent - se păstrează        | -                                |
| 5       | Sălbăgel             | 5+300      | Podet existent - se păstrează        | -                                |
| 6       | Sălbăgel             | 5+560      | Podet existent - se păstrează        | -                                |

### 3.4.8. Intersecții și siguranța circulației

Lucrările privind siguranța circulației nu fac tema prezentului proiect.

## 3.5. Memoriu privind sănătatea și securitatea muncii

Precizări generale privind protecția muncii pe șantier:

În conformitate cu toate regulamentele și normele de protecția muncii se vor respecta următoarele cerințe generale de protecția muncii:

- lucrările se vor semnaliza corespunzător conform „Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”, pentru a permite desfășurarea traficului în condiții de siguranță;

- se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punct de vedere al securității muncii;
- executantul este obligat să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele de securitate a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării lucrărilor;
- executantul este obligat să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții-montaj în condiții de securitate a muncii.

Precizări specifice privind protecția muncii pe șantier:

La podețe:

Tuburile prefabricate din beton se livrează la bucată. Încărcarea și descărcarea tuburilor precum și manipularea lor la montaj se va realiza mecanizat, cu automacara pe pneuri sau alte instalații de ridicat echipate cu cârlig și dispozitiv de siguranță. Este strict interzisă descărcarea tuburilor prin basculare sau aruncare. Acestea se depozitează pe suprafețe plane, fără denivelări sau tasări și se pot stivui pe maxim 3 rânduri înălțime, cu asigurarea stabilității împotriva rostogolirii.

În cadrul lucrărilor de preparare, transport, turnare și executare a lucrărilor de beton se vor lua următoarele măsuri specifice:

- transportul betonului se va face numai după verificarea tehnică a mijlocului de transport și cu respectarea măsurilor de siguranță a muncii aferente exploatarei și întreținerii utilajelor, mașinilor și instalațiilor

- se va urmări ca durata transportului de la locul de preparare până la locul de turnare să nu depășească timpul admis pentru păstrarea calității betonului, evitând fenomenele de segregare

- la transportul betonului pe verticală și orizontală se interzice staționarea personalului muncitor sub și în raza de acțiune a utilajului de ridicat

- se interzice în timpul procesului tehnologic curățarea tobei betonierei și a jgheabului de descărcare a betonului precum și executarea unor lucrări de întreținere sau reparații.

- înainte de începerea turnării betonului, șeful punctului de lucru va comunica modul de execuție a cofrajelor, schelelor și podinilor de lucru și rezistența acestor elemente de construcție, întocmind un proces verbal de recepție internă.

- instalațiile electrice necesare punerii în funcțiune a vibratoarelor se vor realiza respectându-se regulile de tehnică a securității pentru instalații electrice. La vibratoare de interior sau exterior se va prevedea alimentarea la o sursă de tensiune nepericuloasă (24 V – 12V)

La așternerea straturilor rutiere:

Agregatele se vor depozita în locuri special amenajate cu separatoare. Descărcarea și încărcarea agregatelor se poate executa mecanizat sau manual. În momentul manipulării mecanizate (basculare, încărcare cu vola, etc) se interzice accesul muncitorilor în zona de acțiune a utilajelor.

Se interzice amplasarea sau depozitarea de materiale de construcții în afara șantierului.

Se interzice staționarea vehiculelor ce aprovizionează șantierul pe marginea drumurilor publice.

La așternerea îmbrăcăminții asfaltice se va acorda o atenție sporită protecției împotriva arsurilor. Muncitorii vor fi dotați cu mănuși termorezistente și se interzice prezența acestora în jurul utilajelor în momentul descărcării mixturii în repartizator. Muncitorii vor fi atent monitorizați în ceea ce privește starea lor de sănătate și capacitatea de a lucra în condiții de temperaturi înalte.

Întocmit,  
ing. Bălu Radu Octavian