

S.C. PRO CASA PROIECT S.R.L.
CARANSEBEȘ

PROIECT NR. 26 / 2018

**Reabilitare trotuare și alei in Orașul Oțelu
Roșu, județul Caraș-Severin**

VOLUMUL 1 PIESE SCRISE ȘI DESENATE

PTh + CS + DE

IULIE 2018

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA
OBIECTIVULUI
DE INVESTIȚII:

„Reabilitare trotuare și alei in Orașul Oțelu Roșu,
județul Caraș-Severin”

AMPLASAMENTUL

JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN, orașul
Oțelu Roșu

TITULARUL
INVESTIȚIEI:

Primaria Oțelu Roșu

BENEFICIARUL
INVESTIȚIEI:

Primaria Oțelu Roșu

ELABORATORUL
PROIECTULUI:

S.C. PRO CASA PROIECT S.R.L. CARANSEBEȘ

FAZA:
TERMEN DE
PREDARE:

PTh+CS+De

IULIE 2018

B O R D E R O U

1-Piese scrise

Foaie de capăt

Borderou

Cap. 1 Date generale

Cap. 2 Descriere

generală

Cap. 2a Amplasamentul

Cap. 2b Topografia

Memoriu tehnico-

economic

Cap. 2c1 Prezentarea proiectului

Cap. 2c2 Organizarea execuției

Cap. 2c3 Măsuri de protecție a muncii și paza contra incendiilor

Cap. 2c4 Măsuri ecologice și de protecție a mediului

Cap. 2c5 Controlul cantității lucrărilor

Cap. 2c6 Concluzii

Cap. 2f Deviere și protejare de utilități afectate

Cap. 2g Sursele de apă, energie electrică, căile de comunicații și altele

Cap. 2h Căile de acces permanente

Cap. 2i Calculul cantităților de lucrări rutiere

Cap. 3a Caiet de sarcini privind execuția lucrărilor Cap. 4 Programul de control al calității lucrărilor proiectate și în curs de execuție

Cap. 1 DATE GENERALE:

Prezenta documentație în faza PTh+CS+DE (proiect tehnic, caiete de sarcini și detalii de execuție) tratează lucrările rutiere aferente proiectului „**Reabilitare trotuare și alei în Orașul Oțelu Roșu, județul Caraș-Severin**”.

La baza elaborării documentației, au stat următoarele:

- Comanda (tema de proiectare);
- Precizările cuprinse în H.G. nr.28/09.01.2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- INSTRUCȚIUNI din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din H. G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Ridicarea topografică, a fost pus la dispoziția proiectantului de beneficiarul lucrărilor în format electronic.

Cap. 2 DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR:

Cap. 2a AMPLASAMENTUL:

Orașul Oțelu Roșu este situat în județul Caraș-Severin la 18 km de municipiul Caransebeș și la 64 km nord-est de municipiul Reșița.

Potrivit recensământului din 2011, orașul are o populație de 10.510 locuitori. Dintre aceștia 82,24 % sunt români, 1,99% maghiari, 1,43% germani și 13,36% apartenență etnică necunoscută.

Orașul este atestat documentar pentru prima dată în anul 1430 (Ohaba Bistra).

Ampasamentele pe care se propune a se realiza investiția sunt situate în zona centrală a orașului (trei locații) și pe strada Gării (o locație).

Cap. 2b TOPOGRAFIA:

Studiile topografice au fost puse la dispoziția proiectantului de către beneficiar, în format electronic.

MEMORIU TEHNICO-ECONOMIC

Cap. 2c1 PREZENTAREA PROIECTULUI:

Obiectul prezentei documentații tehnice, este situat în orașul Oțelu Roșu din județul Caras-Severin și vizează amenajarea unor alei pietonale.

Prin realizarea acestei rețele pietonale se dorește facilitarea accesului la proprietăți, precum și creșterea gradului de confort pietonal.

În prezent există trotuare din beton partial asfaltate, având lățimi variabile cuprinse între 0,80 și 19,00 m. Datorită stării avansate de degradare se dorește înlocuirea lor cu dale de beton.

Astfel se vor proiecta trotuare noi în orașul Oțelu Roșu.

Trotuarele proiectate vor urma linia clădirilor în partea dinspre proprietăți, iar în partea dinspre șosea vor fi încadrate de borduri, urmărindu-se o linie cât mai dreaptă și cu cât mai puține frânturi ale bordurii. Astfel acestea vor avea lățimi variabile cu valori cuprinse între 0,80...19,00 m, însă în cea mai mare parte au valori de 2,00 m.

Suprafața ocupată de acestea este de 3935,2 m² trotuare din dale de beton.

Trotuarele vor fi încadrate în partea dinspre carosabil de borduri din beton de 20x25 cm așezate pe o fundație de 15x20 cm din beton de ciment C25/30, iar pe partea dinspre spațiul verde, trotuarele vor fi încadrate de borduri din beton de 10x15 cm așezate pe o fundație de 10x20 cm din beton de ciment C25/30. În profil transversal panta va fi unică de 1...1,5% spre zonele verzi adiacente. Această pantă transversală va permite dirijarea apelor meteorice spre șanțurile existente din zonă. Panta longitudinală va urmări pe cât posibil panta terenului existent, permițând realizarea acceselor la proprietăți. În dreptul burlanelor de apă pluvială ale caselor, se vor monta rigole prefabricate carosabile 30x40x8 beton C30/37, care vor traversa trotuarul spre spațiul verde.

Structura acestor trotuare va fi formată din:

- 6 cm dale din beton;
- 5 cm nisip pilonat;
- 20 cm balast.

Se vor realiza accese în zonele de intrare pe parcelele adiacente trotuarului.

Structura acceselor va fi formată din:

- 6 cm dale din beton;
- 5 cm nisip pilonat;
- 20 cm balast.

Scurgerea apelor de suprafață de pe platforma trotuarului se face prin realizarea pantelor transversale de 1...1,5 %, acestea fiind îndreptate spre șanț; în lungul trotuarului scurgerea apelor se va face prin intermediul șanțurilor existente. Descărcarea acestora realizându-se în canalele existente din zonă.

Instalații afectate

Lucrările proiectate, urmărind toate cele menționate, nu afectează rețelele subterane sau supraterane.

Materiale utilizate

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Cap. 2c2 Organizarea execuției :

Organizarea de șantier se va limita la rulote pentru scule și vestiar muncitori. Rulotele se vor parca în zona adiacentă - afară din carosabil ,fără a perturba circulația, asigurându-se în permanență accesul autovehiculelor de aprovizionare și de intervenție (pompieri, salvare, poliție ,etc.) în zonă.

Materialele necesare se vor aduce pe șantier numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele rezultate din scarificare și săpături vor fi imediat evacuate din zonă.

În cadrul lucrărilor de organizare a punctelor de lucru se vor lua măsuri privind siguranța circulației, semnalizarea pe timp de noapte și de zi a punctelor periculoase și de dirijare a traficului.

Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor în vigoare.

Cap. 2c3 Măsuri de protecție a muncii și paza contra incendiilor

Constructorul va respecta toate normele legale de protecția muncii, siguranța circulației și PSI, acordând o atenție deosebită „Măsurilor și indicațiilor generale de protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor (PSI)” pe tot timpul execuției și exploatării lucrărilor proiectate.

Nu se va începe nici o activitate pe șantier până nu sunt verificate toate condițiile de respectare a normelor de tehnica securității muncii.

În vederea executării lucrărilor se va face instruirea întregului personal, a muncitorilor, a tuturor persoanelor care au acces la punctul de lucru, pentru respectarea

strictă a normelor și instrucțiunilor de protecția muncii prevăzute în următoarele acte normative:

Legea nr. 90/1996, cu privire la protecția muncii și normele metodologice de aplicare;

“Norme metodologice de protecția muncii”, ediția 1996;

“Primul ajutor la locul accidentului”, ediția 1999;

Instrucțiuni proprii A.N.D. Ordin 116/1999; “Norme specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor” cod 79/1998, cap. 2.3., 2.6. și 2.7.;

“Norme de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace P.S.I.”, aprobate cu Ordinul nr. 12/1980 M.T. art. 16, 17 cap. V și “Dispoziții generale P.S.I. - 001” publicate în Monitorul Oficial nr. 78 din 22.02.2000;

Instrucțiuni de semnalizare “Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobate cu Ordinul nr. 1112/411 al M. I. – M. T. /octombrie 2000;

“Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor”. nr. 57/1998;

“Norme specifice de securitatea muncii pentru transporturi rutiere”, nr. 23 aprobate cu Ordinul nr. 355 din data de 24.10.1995 al M. M. P. S.

Toate actele normative privind protecția muncii care apar la data execuției lucrărilor.

Cap. 2c4 Măsurile ecologice și de protecție a mediului

În baza Legii 137 / 1995 privind protecția mediului, acordul și / sau autorizația de mediu se eliberează după obținerea celorlalte avize necesare, potrivit legii. Cererea de acord de mediu este obligatorie pentru investiții noi, modificarea celor existente și pentru activitățile prevăzute în anexa II din această lege.

Conform cap. 1 art. 6 (din Legea 137 / 1995) protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice și juridice.

Legea 137 / 1995 la secțiunea a 2-a definește “Regimul substanțelor și deșeurilor periculoase, precum și al altor deșeuri”. Constructorul își va însuși și va respecta în execuție prevederile Legii 137 / 1995, respectiv acele capitole secțiuni și articole care se referă la activitatea specifică, ce poate afecta mediul înconjurător.

Nerespectarea acestei legi atrage după sine conform cap. 5 "Sanctiuni" răspunderea civilă, contravențională sau penală dup caz.

Lucrările preconizate nu deranjează echilibrul ecologic în zonă și nu creează surse de poluare a mediului.

Cap. 2c5 CONTROLUL CALITAȚII LUCRĂRILOR:

Controlul calității lucrărilor se va face conform standardelor, normelor și normativelor în vigoare la data execuției, concluziile fiind consemnate în procese verbale conform programului de control.

Cap. 2c6 CONCLUZII:

Prezenta documentație cuprinde toate piesele scrise, desenate și economice, necesare execuției lucrărilor de "**Reabilitare trotuare și alei in Orașul Oțelu Roșu, județul Caraș-Severin**".

Din punct de vedere al categoriei de importanță, obiectivul se încadrează în categoria "D" – construcție de importanță redusă - conform HG261-94.

Înainte de începerea lucrărilor constructorul va organiza o corelare cu toți deținătorii de rețele din zonă.

Lucrările proiectate vor influența benefic zona din punct de vedere urbanistic și ecologic.

Cap. 2f Deviere și protejare de utilități afectate:

Executarea lucrărilor propuse nu necesită consum și/sau protejare de utilități în / din zonă.

Cap. 2g Sursele de apă, energie electrică, căile de comunicații și altele:

Executarea lucrărilor propuse nu necesită consum și/sau protejare de utilități în/din zonă.

Cap. 2h Căile de acces permanente, căile de comunicații și alte:

Pe timpul execuției lucrărilor se vor utiliza căile de comunicații existente, nu sunt necesare amenajări de căi de comunicații suplimentare pentru deservirea lucrărilor propuse.

Cap. 2i Calculul cantităților de lucrări:

Calculul cantităților de lucrări specifice s-a făcut pe baza planurilor de situație, prin măsurători lungimi și suprafețe cu ajutorul computerului, prin programele AutoCad și aplicații specifice.

Listele de cantități de lucrări s-au întocmit pe baza indicatoarelor de norme de deviz și a cantităților de lucrări calculate în modul de mai sus.

CALCULUL CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI :

Trotuar dale beton locație I – Alei acces bloc str. Rozelor:

Borduri noi 10x15 cm = 421,38 m

Borduri noi 20x25 cm = 41,65 m

Suprafata pavaj trotuare 6 cm = 527,58 m²

Pregatire suprafete (inclusiv sub borduri)

[527,58 m² + (0,10 x 421,38 m) + (0,2 x 41,65 m)] = 578,05 m²

Straturi fundatie

nisip = 5 cm

balast = 20 cm

Fundatie din nisip

527,58 m² x 0,05 = 26,38 m³

Fundatie balast inclusiv sub borduri 10x15 cm

527,58 m² x 0,20 + 0,05 x 0,20 x 421,38 = 109,73 m³

Terasamente locație I:

$$527,58 \text{ m}^2 \times 0,31 + 0,20 \times 421,38 \times 0,30 + 0,2 \times 41,65 \times 0,4 = 192,17 \text{ m}^3$$

Spargere beton existent locație I:

$$578,05 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 57,81 \text{ m}^3$$

Trotuar dale beton locație II – trotuar legatura str.Rozelor – str. Revolutiei:

$$\text{Borduri noi } 10 \times 15 \text{ cm} = 241,51 \text{ m}$$

$$\text{Suprafata pavaj trotuare } 6 \text{ cm} = 416,45 \text{ m}^2$$

Pregatire suprafete (inclusiv sub borduri)

$$[416,45 \text{ m}^2 + (0,10 \times 241,51 \text{ m})] = 440,61 \text{ m}^2$$

Straturi fundatie

$$\text{nisip} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{balast} = 20 \text{ cm}$$

Fundatie din nisip

$$416,45 \text{ m}^2 \times 0,05 = 20,83 \text{ m}^3$$

Fundatie balast inclusiv sub borduri

$$416,45 \text{ m}^2 \times 0,20 + 0,05 \times 0,20 \times 241,51 = 85,71 \text{ m}^3$$

Terasamente locație II:

$$416,45 \text{ m}^2 \times 0,31 + 0,20 \times 241,51 \times 0,30 = 143,59 \text{ m}^3$$

Spargere beton existent locație II:

$$440,61 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 44,07 \text{ m}^3$$

Trotuar dale beton locație III – str. Rozelor:

$$\text{Borduri noi } 10 \times 15 \text{ cm} = 971,69 \text{ m}$$

$$\text{Borduri noi } 20 \times 25 \text{ cm} = 875,48 \text{ m}$$

$$\text{Suprafata pavaj trotuare } 6 \text{ cm} = 2580,25 \text{ m}^2$$

Pregatire suprafete (inclusiv sub borduri)

$$[2580,25 \text{ m}^2 + (0,10 \times 971,69 \text{ m}) + (0,2 \times 875,48 \text{ m})] = 2852,52 \text{ m}^2$$

Straturi fundatie

$$\text{nisip} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{balast} = 20 \text{ cm}$$

Fundatie din nisip

$$2580,25 \text{ m}^2 \times 0,05 = 129,02 \text{ m}^3$$

Fundatie balast inclusiv sub borduri 10x15 cm

$$2580,25 \text{ m}^2 \times 0,20 + 0,05 \times 0,20 \times 971,69 = 525,77 \text{ m}^3$$

Terasamente locație III:

$$2580,25 \text{ m}^2 \times 0,31 + 0,20 \times 971,69 \times 0,30 + 0,2 \times 875,48 \times 0,4 = 928,22 \text{ m}^3$$

Spargere beton existent locație III:

$$2852,52 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 285,26 \text{ m}^3$$

Trotuar dale beton locație IV – str. Gării:

$$\text{Borduri noi } 10 \times 15 \text{ cm} = 185,37 \text{ m}$$

$$\text{Borduri noi } 20 \times 25 \text{ cm} = 200,10 \text{ m}$$

Suprafata pavaj trotuare 6 cm = 410,83 m²

Pregatire suprafete (inclusiv sub borduri)

[410,83 m² + (0,10 x 185,37 m) + (0,2 x 200,10 m)] = 469,39 m²

Straturi fundatie

nisip = 5 cm

balast = 20 cm

Fundatie din nisip

410,83 m² x 0,05 = 20,55 m³

Fundatie balast inclusiv sub borduri 10x15 cm

410,83 m² x 0,20 + 0,05 x 0,20 x 185,37 = 84,02 m³

Terasamente locație IV:

410,83 m² x 0,31 + 0,20 x 185,37 x 0,30 + 0,2 x 200,10 x 0,4 = 154,49 m³

Spargere beton existent locație IV:

469,39 m² x 0,1 m = 46,94 m³

TOTAL

Sapatura = 1418,47 m³

Spargeri = 434,08 m³

Nisip = 196,78 m³

Balast = 805,23 m³

Borduri 10x15 cm = 1819,95 m

Borduri 20x25 cm = 1117,23 m

Pavaj 6 cm = 3935,11 m²

Beton C25/30 = 69,92 m³

Cap. 3 a CAIET DE SARCINI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Prezentul caiet de sarcini are în vedere execuția propriu-zisă a lucrărilor de refacere și extindere a rețelei de alei pietonale din orașul Oțelu Roșu, județul Caras-Severin.

Anterior demarării lucrărilor, vor fi convocați la fața locului, toți delegații deținătorilor de rețele subterane existente în zonă (apă, canal, gaze, cabluri electrice și de telefonie), întocmindu-se un proces verbal care să constate poziția exactă în plan și adâncime a rețelelor, în scopul evitării deteriorării acestora în timpul execuției.

Punctele de lucru precum și locurile periculoase vor fi semnalizate, chiar și pe timpul nopții, pentru prevenirea accidentelor și siguranța circulației.

Trasarea se va executa conform planului de situație. Punctele importante se vor materializa prin bare metalice și se reperează de cel puțin două puncte (case, garduri, stâlpi, etc.) pentru reconstituirea lor pe parcursul execuției.

Lucrările de amenajare constau în :

- pregătirea terenului (spargerea betonului deteriorat existent și aducerea terenului la cota de fundare), materialul în surplus rezultat fiind încărcat în autobasculantă și evacuat din zonă. Platforma trotuarului va fi profilată și compactată.;
- realizarea săpăturii casetei necesare structurii noi (inclusiv sub borduri) și evacuarea excesului;
- după pregătirea patului aleii, se vor așterne 20 cm din stratul de fundație de balast inclusiv sub fundațiile bordurilor proiectate (5 cm);
- se vor monta bordurile de beton de 10 x 15 cm pozate pe o fundație de 20 x 10 cm din beton C25 / 30;
- se vor monta bordurile de beton de 20 x 25 cm pozate pe o fundație de 20 x 15 cm din beton C25 / 30;
- după atingerea gradului de compactare a stratului de balast se va realiza pavajul din dale prefabricate de beton de 6 cm grosime, așezat pe un substrat de 5 cm de nisip pilonat;

Pentru a asigura o bună scurgere a apelor pluviale spre șanțuri și canale, pantele prevăzute în proiect vor fi de 1%.

La execuția lucrărilor se va ține seama de caietele de sarcini repetitive, pe categorii de lucrări din volumul de caiete de sarcini.

Pentru fiecare fază din lucrare se vor întocmi procese verbale, conform "Programului de control".

ÎNTOCMIT,
ing. Ispas Arin

CAP. 4

AVIZAT:

I.C. Caras-Severin

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR
PROIECTATE ȘI ÎN CURS DE EXECUȚIE

Investiția: **Reabilitare trotuare și alei în Orașul Oțelu Roșu, județul Caraș-Severin**
Obiectul supus controlului: **Reabilitare trotuare și alei în Orașul Oțelu Roșu**
Beneficiar: **Orașul Oțelu Roșu, JUD. Caras-Severin**
Proiectant: **S.C. PRO CASA PROIECT S.R.L. - Caransebes**
Executant:

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/1995 - "Legea privind calitatea în construcții";
- C56-85 - Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completate cu îndrumătorul de aplicare MLPAT nr. 77/N/1996;
- HG 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții;
- HG 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor;
- HG 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- OG nr. 623/2001 privind înființarea inspectoratului de Stat în Construcții; HG 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- HG 278/1994 - Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții;
- HG 456/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

| Nr. crt | Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului | Participă la control | mentele de atestare |
|---------|--|----------------------|----------------------|
| 1 | Prezentare primire amplasament | B,E,P | P.V.R măsurători |
| 2 | Trasare | B,E,P | P.V. măsurători |
| 3 | Terminare săpături-cote și recepție teren de fundare | B,E,P,I | P.V.F.D. măsurători, |
| 4 | Pregătire pat | B,E | P.V.L.A. măsurători |
| 5 | Fundații de balast | B,E | P.V.L.A. măsurători |
| 6 | Recepție fundații | B,E,P,I | P.V.F.D. măsurători, |
| 7 | Pavaj alee | B,E,P | P.V.R. buletin |
| 8 | Recepția preliminară | B,E,P,I | P.V.R. observare |
| 9 | Recepția finală | B,E,P,I | P.V.R. observare |

NOTAȚII:

B - beneficiar

E - executant

P - proiectant

G - geotehnician

I - I.C. CARAS

SEVERIN

P.V. - proces verbal;

P.V.R. - proces verbal de recepție

P.V.L.A. - proces verbal de recepție

lucrări ascunse

P.V.F.D. - proces verbal de recepție

fază determinantă

NOT Ă:

Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10-1995.

Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul, se vor anexa la Cartea tehnică a construcției

BENEFICIAR.

**PRIMĂRIA
ORAȘULUI OȚELU
ROȘU**

PROIECTANT,

**S.C. PRO CASA PROIECT
S.R.L.**

CONSTRUCTOR,