PREDUȘ PROIECT S.R.L.
Brasov 500068, str. Avram Iancu, nr.151, sc. A, ap.8, jud. Braşov
CUI RO 36549990, J8/1952/2016
Cont ING Bank Romania : RO87INGB0000999906278155
Tel./Fax 0721 189 117, e-mail : predusproiect@yahoo.com

STUDIU DE FEZABILITATE

„ DESCHIDERE STRADĂ C. DAVID (FOSTA G-RAL CRISTESCU) "

PROIECTANT : PREDUŞ PROIECT S.R.L.

BENEFICIAR : ORAȘUL PREDEAL

PREDUȘ PROIECT S.R.L.
Brasov 500068, str. Avram Iancu, nr.151, sc. A, ap.8, jud. Braşov
CUI RO 36549990, J8/1952/2016
Cont ING Bank Romania : RO87INGB0000999906278155
Tel./Fax 0721 189 117, e-mail : predusproiect@yahoo.com

FOAIE DE CAPĂT

Indicativ proiect : 255 / 2024

Denumirea lucrării :

„ DESCHIDERE STRADĂ C. DAVID
(FOSTA G-RAL CRISTESCU) "

Beneficiarul lucrării :

ORAȘUL PREDEAL

Predeal, Bvd. Mihail Săulescu, nr. 127, jud. Brașov

Proiectant :

PREDUȘ PROIECT S.R.L.

Brașov, str. Avram Iancu, nr. 151, bl.4, sc.A, ap.8, jud. Braşov

Tel. 0721189117

Lista de semnături a proiectanţilor elaboratori :

Şef proiect : ing. Horia Preduș – inginer CFDP

ing. Catinca Mareș – inginer CCIA

BORDEROU

A. PIESE SCRISE :

1. Foaie de capăt
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Devizul general al investiţiei – varianta 1
5. Fişa de calcul pentru cheltuielile cuprinse în devizul general – varianta 1
6. Devize pe obiect – varianta 1
7. Evaluare lucrări pe obiecte – varianta 1
8. Devizul general al investiţiei – varianta 2
9. Fişa de calcul pentru cheltuielile cuprinse în devizul general – varianta 2
10. Devize pe obiect – varianta 2
11. Evaluare lucrări pe obiecte – varianta 2
12. Grafic orientativ

B. PIESE DESENATE :

1. Plan de încadrare în zonă
2. Plan de situaţie proiectat
3. Profil longitudinal
4. Profile transversale tip – varianta 1
5. Profile transversale tip – varianta 2
6. Detaliu rigolă carosabilă
7. Detaliu șanț betonat
8. Detalii podet tubular ø 600

Întocmit,
ing. H. Preduș

MEMORIU
STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii :

„ DESCHIDERE STRADĂ C. DAVID
(FOSTA G-RAL CRISTESCU) "

1.2. Ordonator principal de credite/investitor :

ORAȘUL PREDEAL
Predeal, Bvd. Mihail Săulescu, nr. 127, jud. Brașov

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) :

ORAȘUL PREDEAL
Predeal, Bvd. Mihail Săulescu, nr. 127, jud. Brașov

1.4. Beneficiarul investitiei :

ORAȘUL PREDEAL
Predeal, Bvd. Mihail Săulescu, nr. 127, jud. Brașov

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate :

PREDUȘ PROIECT S.R.L.
Brașov, str. Avram Iancu, nr. 151, bl.4, sc.A, ap.8, jud. Braşov
Tel. 0721189117
predusproiect@yahoo.com

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Pentru această investiție nu a fost realizat un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Strada C. David face parte din strategia Orașului Predeal de dezvoltare a infrastructurii la nivel local, dezvoltare ce va contribui la o creștere a siguranței și a confortului în trafic dar și la un acces mult mai facil.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Amplasamentul se află în partea estică a stațiunii Predeal, fiind mărginit de pădure, pensiuni, hoteluri și locuințe unifamiliale.

Strada C. David se dorește a se realiza între strada Muncii și strada Postăvarului. Strada este alcătuită din două tronsoane, pe două numere cadastrale separate, astfel:

- Primul tronson, între strada Muncii și strada Soarelui, pe nr. cad. 103886;
- Al doilea tronson, între strada Soarelui și strada Postăvarului, pe nr. cad. 103885;

La intersecția cu strada Soarelui, realizarea străzii C. David se va realiza pe o mică parte și pe nr. cad. 102943(aferent străzii Soarelui).

Pe primul tronson, strada nu este deloc realizată, traseul fiind prin spatele unor construcții existente sau în curs de realizare. Acest tronson nu este circulabil. Pe acesta, panta terenului este relativ mare, și există garduri ce nu țin cont de limitele de proprietate.

Al doilea tronson este un drum de pământ existent, care face legătura între strada Soarelui și strada Postăvarului, dar drumul existent nu respectă limitele de proprietate. Pe partea dreaptă a drumului există două văi cu două fire de apă ce traversează strada prin niște tuburi mult subdimensionate. În timpul ploilor, tuburile existente nu pot prelua debitele, iar strada este inundată.



Inceput strada C. David, din strada Muncii



Strada C. David - tronson I



Intersecție strada C. David cu str. Soarelui



Strada C. David - tronson II

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Prin realizarea străzii C. David se va asigura accesul la proprietățile existente de-a lungul acesteia, dar se va realiza și o legătură între strada Muncii și strada Postavarului.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Prin realizarea aceste străzi se preconizează că se vor atinge următoarele puncte :

- îmbunătățirea confortului în trafic, reducerea consumului de combustibil, reducerea uzurii autovehiculelor, reducerea riscului de accidente;
- deschiderea accesului la un drum public pentru proprietățile aflate de-a lungul acestei străzi.
- influenţe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării, prin reducerea suspensiilor de praf şi a noxelor rezultate ca urmare a circulaţiei cu viteză redusă şi a deselor decelerări și accelerări;
- creşterea calităţii vieţii locuitorilor care utilizează aceste străzi;

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPŢIUNI TEHNICO ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

Cele două variante (scenarii) tehnico economice de realizare a străzii diferă în ceea ce priveşte îmbrăcămintea străzii pe tronsonul II, astfel:

VARIANTA 1 – îmbrăcăminte asfaltică;

VARIANTA 2 – îmbrăcăminte din beton de ciment.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul se află în partea estică a stațiunii Predeal, fiind mărginit de pădure, pensiuni, hoteluri și locuințe unifamiliale.

Traseul străzii C. David este între strada Muncii și strada Postăvarului, intersectându-se și cu strada Soarelui.

Terenul aferent amplasamentului aparţine domeniului public al statului.

b) Relații cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile

Orasul Predeal este situat la 45 30' latitudine nordica si 25 26' latitudine estica și la o altitudine de peste 1000 m, in partea de sud a judetului Brasov, la limita cu judetul Prahova.

Acesta se învecinează cu: in partea de sud orasul Azuga, la sud-vest orasul Busteni, in nord-vest orasul Rasnov si in nord orasul Brasov.

Localitatile componente sunt: Predeal, Paraul Rece, Timisul de Jos, Timisul de Sus.

Orașul este străbătut de la sud la nord de drumul național 1.

Accesele existente către amplasament sunt din DN1 și de pe strada Al. I. Cuza.

c) Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Strada are o orientare de la sud-vest spre nord-est. Aceasta începe din strada Muncii și se termină pe strada Postăvarului.

d) Surse de poluare existente în zonă

Sursa de poluare din zonă este constituită din traficul auto de pe stradă.

e) Date climatice și particularități de relief

Din punct de vedere climatic, Orasul Predeal, se incadreaza intr-o zona cu climat de munte, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia Geografica a Romaniei):

- regimul temperaturilor :
  - temperatura medie anuala:+6,1 °C
  - temperaturile medii multianuale in luna ianuarie: -3,0 °C
  - temperaturile medii multianuale in luna iulie: +14,0 °C
  - temperatura maxima absoluta: +32,5 °C
  - temperatura minima absoluta: -27,0 °C
- regimul precipitatiilor:
- precipitatiile medii multianuale : 808 mm
- repartizarea precipitatiilor in functie de anotimp:
  - primavara: 25,0%
  - vara: 39,1%
  - toamna: 21,4%
  - iarna: 14,5%

Cantitatea maxima a precipitatiilor anuale cazute in 24h: 115,8 mm.

Adâncimea maximă la îngheţ este de 100-110 cm .

Tipul climatic este III, conform hărţii de zonare a teritoriului României din STAS 1709/1-90, stabilit pe baza indicelui Thornthwaite I_m >20.

f) Existența unor rețele edilitare, monumente istorice, situri arheologice etc.

Realizarea străzii nu interferează cu monumente istorice sau de arhitectură. În cazul existenței unor rețele edilitare în amplasament, acestea se vor reloca sau proteja conforma avizelor deținătorilor acestora. Pentru a asigura o parte carosabilă suficientă, este necesară relocarea unei rețele de gaz natural de pe domeniul public, la limita cu domeniul privat.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) Date privind zonarea seismică

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismică, amplasamentul străzilor aparține zonei seismice care se caracterizează printr-o valoare a accelerației terenului pentru proiectare a_g= 0,25g și o perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns T_c = 0.7 s.

(ii) Date privind natura terenului de fundare

Pentru stabilirea naturii terenului de fundare s-au realizat două foraje ce au pus în evidență următoarele:

Foraj F1:

- 0.00 – 0.10m : pietris cu nisip, indesat
- 0.10 – 0.80m : argilă prăfoasă brună, plastic vârtoasă cu rar pietriș argilă
- 0.80m - 2.40m : argilă prăfoasă cenușie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, foarte umedă
- 2.40m - 3.40m : argilă prăfoasă cenușie, cu plasticitate medie, plastic vârtoasă, foarte umedă, cu rar pietriș
- 3.40m - 4.00m : argilă marnoasă cenușie, plastic tare, cu pietriș

Foraj F2:

- 0.00 – 0.70m : umplutură coezivă din sol vegetal cu rădăcini de plante, nisip, pietriș și argilă nisipoasă
- 0.70m - 1.20m : argilă prăfoasă cenușie, plastic vârtoasă, cu rar pietriș
- 1.20m - 2.80m : argilă prăfoasă brun-cenușie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, saturată, cu rar pietriș
- 2.80m - 4.00m : pietriș cu argilă prăfoasă brun-cenușie, plastic vârtoasă

(iii) Date geologice generale

Zona cercetată se află în partea estică a orașului Predeal. Perimetrul se învecinează la sud-vest cu Masivul Bucegi, format predominant din calcare, iar la est cu Masivul Piatra Mare și la sud-est cu munții Baiului, mai reduși ca înălțime.

Amplasamentul cercetat nu este afectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea și exploatarea în siguranță a acestuia. Amplasamentul studiat nu este supus fenomenelor de alunecare de teren.

(iv) Date geotehnice obţinute din fişe de foraj, raport geotehnic

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice de fundare pe amplasamentul obiectivului s-au executat două foraje geotehnice de cercetare din care au fost prelevate probe de teren. Forajele au fost realizate cu o instalație de forat prin percuție, în sistem uscat. Încercările au fost realizate în conformitate cu: SR EN ISO 22475-1:2008 - Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurare ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție.

Nr. strat	Denumire strat	Parametrii geotehnici (valori măsurate și valori derivate)							
		Ip [%]	Ic [-]	I_D [%]	γ [kN/m^3]	γ d [kN/m^3]	Tipul de pamant cf. PD177-2001	E_P [MPa]	μ
1	pietriș cu nisip, îndesat	-	-	>65			Pi	100	0.27
2	argilă prăfoasă brună, plastic vârtoasă cu rar pietriș		>0.75	-			P5	65	0.42
3	argilă prăfoasă cenușie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, foarte umedă	22.93	0.95	-	20.60	17.52	P5	65	0.42
4	argilă prăfoasă cenușie, cu plasticitate medie, plastic vârtoasă, foarte umedă, cu rar pietriș	17.17	0.99	-	21.14	18.57	P5	65	0.42
5	argilă marnoasă cenușie, plastic tare, cu pietriș		>1.00	-					

Nr. strat	Denumire strat	Parametrii geotehnici (valori măsurate și valori derivate)							
		Ip [%]	Ic [-]	I_D [%]	γ[kN/m^3]	γ d [kN/m^3]	Tipul de pământ cf. PD177-2001	[MPa]	μ
1	umplutură coezivă din sol vegetal cu rădăcini de plante, nisip, pietriș și argilă nisipoasă	-	>0.50	-			P5	65	0.42

2	argilă prăfoasă cenușie, plastic vârtoasă, cu rar pietriș		>0.75	-			P5	65	0.42
3	argilă prăfoasă brun-cenușie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, saturată, cu rar pietriș	24.42	0.83	-	19.64	15.75	P5	65	0.42

(v) Încadrarea în zone de risc

Zona studiată se prezintă relativ stabil, fără alunecări de teren active, sau mai vechi. Conform prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului National (PATN) –Sectiunea V-a- Zone de risc natural, aprobat prin Legea nr. 575/2001, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit si pot produce pagube si victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren. Amplasamentul se încadrează după cum urmează în tabelul următor :

Localitate	**Cutremure de pământ**		**Inundații**		**Alunecări de teren**		
	Număr de locuitori	**Intensitatea Seismică MSK**	**Pe curs de apă**	**Pe torenți**	**Potențial de producere**	**Tipul alunecărilor**	
						Primară	**Reactivă**
Predeal	5176	VII	**-**	x	**-**	-	**-**

(vi) Caracteristici din punct de vedere hidrologic

Predealul aparține Bazinului Ialomița. Râul Prahova izvorăște din zona actualului stadion, la altitudinea de 1046m și, relativ aproape de izvor, întâlnește apele Poliștoaicei, Teascului si Joiței.

Pe terenul cercetat nivelul apei subterane nu a fost interceptat în foraje, acesta fiind cantonata la adâncimi mai mari de 4.00m față de C.T.N., fiind dependent de regimul precipitațiilor și de microrelief.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

Pentru realizarea investiției se propun următoarele lucrări:

- Realizare părții carosabile cu o lățime cuprinsă între 3,00 – 5,00m;
- Realizarea rigolelor și șanțurilor pentru preluarea apelor pluviale;
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere;

3.3. Costurile estimative ale investiției :

Costurile estimative ale investiției, în varianta 1 recomandată, sunt de 1 173 547,87 lei cu TVA şi de 1 182 740,78 lei în varianta 2.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor

- studiu topografic :

Studiul topografic constă din ridicarea topo pe toată lungimea străzii în urma căreia au fost puse în evidență elementele existente în amplasament.

- studiu geotehnic :

Studiul geotehnic s-a întocmit în vederea stabilirii naturii terenului de fundare.

Studiul geologic si studiul topografic sunt prezentate anexat.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Graficul de realizare a investiției este prezentat anexat.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPŢIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Perioada de referință este atât perioada de la momentul actual cât şi perioada de implementare și de exploatare a străzii.

Implementarea proiectului va duce la atingerea scopului propus, respectiv la dezvoltarea infrastructurii Orașului Predeal prin îmbunătăţirea serviciilor de bază pentru economie şi pentru populație.

Pe termen mediu şi lung obiectivele atinse prin implementarea proiectului vor fi :

- îmbunătăţirea condiţiilor de transport pentru bunuri şi pesoane, asigurarea accesului pemanent în zonă prin amenajarea străzii, la standarde corespunzătoare privind confortul şi siguranţa circulaţiei auto ;
- îmbunătăţirea condiţiilor de transport prin creşterea vitezei de rulare şi prin reducerea costurilor de exploatare şi a ratei accidentelor prin adoptarea unor măsuri pentru siguranţă;
- consolidarea structurii rutiere a străzii pentru preluarea traficului de perspectivă;
- creşterea fluenţei traficului şi a siguranţei rutiere;

- reducerea consumului de carburanţi si implicit a poluării;
- reducerea cheltuielilor de reparaţii pentru autovehicule;
- cresterea afacerilor locale şi a atractivitatii investiţionale în zona;
- îmbunătăţirea aspectului estetic al zonei.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Factorii de risc identificați pentru investiție sunt :

- **Inundații :** precipitatiile atmosferice au valori de **600-700 mm/an**;

- **Alunecări de teren :** conform normativului GT006 / 97 “Ghid de monitorizare și identificare a alunecărilor de teren”, zona studiată prezintă un potential **redus** de producere a alunecărilor de teren cu o probabilitate **mică** de alunecare.

- **Cutremure de pământ :** zona investigată aparține zonei seismice ″E″ și are valoarea accelerației terenului pentru proiectare a(g) = **0,25g**, pentru IMR = 225 ani iar perioada de colț este T_c = **0,7** secunde;

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum

Lucrările proiectate nu necesită noi utilităţi pentru exploatare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii :

a) Impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Realizarea investiției are un impact favorabil asupra comunității din zonă prezentând o serie de avantaje :

- îmbunătățirea confortului în trafic, reducerea consumului de combustibil, reducerea riscului de accidente;

- creşterea calităţii vieţii locuitorilor prin utilizarea în siguranță a străzii.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

1. Numărul de locuri de muncă create în faza de execuţie : circa 10;
2. Numărul de locuri de muncă create în faza de operare : 0, procedura de realizându-se cu personalul existent la momentul actual.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate;

Investiția are influenţe favorabile asupra mediului prin :

- reducerea poluării, prin reducerea suspensiilor de praf şi a noxelor rezultate ca urmare a circulaţiei cu viteză redusă şi a deselor decelerări și accelerări;

- reducerea poluării apelor pluviale prin colectarea acestora;

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează

Realizarea obiectivului va avea un impact pozitiv în contextul antropic, prin creșterea siguranței traficului și prin asigurarea accesului către locuințele din zonă.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Realizarea investiţiei este jusificată de :

1. Necesitatea de a asigura un nivel crescut de calitate a vieţii locuitorilor orașului Predeal

Alături de asigurarea utilităţilor de bază cum sunt alimentarea cu apă, energia electrică si gaze naturale, canalizarea, accesul la instruire si ingrijire medicală, utilizarea unor drumuri asfaltate este o cerinţă de bază care contribuie la asigurarea calităţii vieţii locuitorilor din orașul Predeal.

În ce priveste evoluţia acestei cerinţe pe termen mediu şi lung putem spune că ea se va manifesta din ce in ce mai pregnant și numai realizand acestă investitie administratia publica locala va creea premisele menţinerii populaţiei active şi o dezvoltare durabilă.

2. Impactul investitiei asupra întregii comunităţi, în vederea asigurării tratamentului egal

Impactul asupra întregii comunități este unul favorabil deoarece realizarea acestei străzi asigură un acces mai rapid către locuințe unui număr însemnat de locuitori și asigură dezvoltarea coerentă a orașului.

3. Necesitatea de a facilita dezvoltare unor activităţi economice în zonă

Asigurarea unor căi de acces modernizate în interiorul orașului, care să asigure toate necesitățile utilizatorilor, cum ar fi parcări suficiente, intersecții bine semnalizate etc., facilitează circulaţia micilor întreprinzători şi reduce costurile de transport a celor care realizează activităţi economice în zonă, ceea ce facilitează dezvoltarea de activităţi economice în zonă.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitate financiară

Având în vedere că obiectivul nu este producător de venituri iar beneficiile privesc întreaga comunitate şi nu doar beneficiarul investiţiei considerăm că nu este strict necesară şi elocventă o astfel de analiză.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Asumarea deciziei de realizare a investitie presupune și cunoașterea riscurilor şi a măsurilor de prevenire a aparitiei acestora.

Prezentam mai jos riscurile identificate si masurile de prevenire si inlaturare a acestora.

Nr	Descriere risc	Masuri de prevenire si diminuare a acestora	Responsabil de gestionarea riscului
1	Riscuri legate de variatia preturilor ce vor genera cresterea cheltuielilor de realizare a investitiei	Reducerea timpului de executie prin propunerea unor tehnologii de construire moderne si rapide; Planificarea demararii lucrarilor in cel mult 12 de luni de elaborarea prezentului SF si urmarirea respectarIi termnelor de executie pe tot parcursul proiectului.	Elaborator SF si responsabil legal Beneficiar
2	Riscuri privind lipsa de experienta a echipei de management in implementarea proiectelor	Contractarea unor servicii de consultanta privind managementul investitiei unei firme cu experienta in acest domeniu	Responsabil legal Beneficiar
3	Riscuri privind intarzierea in executia lucrarilor	Planificarea demararii lucrarilor in perioada de primavara vara astfel incat conditiile meteo sa fie favorabile realizaii lucrarilor, Urmarirea permanenta a ritmului de realizare a lucrarilor si a incadrarii in graficul de executie.	Echipa de management a proiectului
4	Executantul nu are	Prevenirea aparitiei acestui risc prin	Administratia

	capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiţiei	stabilirea unor criterii de calificare in cadrul procedurii de achizitii.	publica si Echipa de management a proiectului
5	Riscul degradarii lucrarii in termen scurt	Solicitarea ca cerinta in caietul de sarcini a unei perioade de garantie de cel putin 3 ani si prezentarea resurselor tehnice de intretinere a lucrarilor executate	Echipa de management a proiectului

Pentru evaluarea riscului asociat proiectului se va analiza in continuare : probabilitatea de aparitie a riscului si impactul fiecarui risc.

Modul de evaluare a probabilitatii de aparitie a riscului este prezentat in tabelul urmator :

Probabilitate de aparitie	Caracterizare	Valoare	Factor de scala
apare frecvent	Se va intampla	5	20
apare regulat	Exista cel putin o sansa sa apara	4	15
apare ocazional	Se poate intampla destul de des	3	9
apare rar	Se poate intampla	2	5
este imposibil sa apara	Nu este asteptat sa apara	1	1

Modul de evaluare a impactului riscului este prezentat în tabelul următor :

Impact	Descriere	Nota	Factor de scala
Sever	Impact maxim asupra existentei si desfasurarii activitatii	6-10	500
semnificativ	Impact serios asupra existentei si desfasurarii activitatii	3-5	100
moderat	Efect redus asupra functionarii viitoare	2	10
Minor	Efecte foarte mici	1	3
neglijabil	Fara efecte vizibile	0	1

Matricea de evaluare a riscurilor ce va fi utilizata este :

sever	500	500	2500	4500	7500	10000
semnificativ	100	100	500	900	1500	2000
moderat	10	10	50	90	150	200
Minor	3	3	15	27	45	60
neglijabil	1	1	5	9	19	20
		imposibil	rar	ocazional	regulat	frecvent
		1	5	9	15	20

	Investitie cu riscuri inacceptabile

	Investitie cu riscuri acceptabile

	Investitie cu riscuri neglijabile

Aplicând asupra riscurilor proiectului criteriile de evaluare prezentate mai sus urmează să stabilim în ce măsură proiectul este acceptabil din perspectiva riscurilor.

Analiza riscului proiectului este descrisa in tabelul de mai jos

Nr	Descriere risc	Impact	Probabilitate	Nota
1	Riscuri legate de variatia preturilor ce vor genera cresterea cheltuielilor de realizare a investitiei	7	3	21
2	Riscuri privind lipsa de experienta a echipei de management in implementarea proiectelor	7	2	14
3	Riscuri privind intarzierea in executia lucrarilor	5	2	10
4	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiţiei	3	2	6
5	Riscul degradarii lucrarii in termen scurt	7	2	14
Interpretarea rezultatelor conform matricei de evaluare a riscurilor				Total 65

Conform tabelului de mai sus, se considera ca riscul proiectului se situeaza la un nivel moderat, ceea ce inseamna ca acesta este acceptabil.

Pentru prevenirea tuturor acestor riscuri va trebui să se realizeze o bună colaborare între toţi factorii implicaţi în realizarea proiectului.

5. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Pentru realizarea investiției s-au propus două variante de realizare a structurii rutiere, astfel:

VARIANTA 1 :

- Tronson 1 : între km 0+000 – 0+160
    - 20 cm BcR 4,0;
    - 3 cm nisip;
    - Folie polietilenă;
    - 20 cm balast;
    - 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

- Tronson 2 : între km 0+160 – 0+226
    - 4 cm BA16;
    - 6 cm BAD22,4;
    - 15 cm piatră spartă;
    - 15 cm balast;
    - 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

VARIANTA 2 :

Ambele tronsoane:

- 20 cm BcR 4,0;
- 3 cm nisip;
- Folie polietilenă;
- 20 cm balast;
- 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Ținând seama de criteriile tehnico-economice propunem ca soluție de realizare Varianta 1.

Comparaţia dintre cele două variante este prezentată în tabelul următor.

Comparaţie	Soluţia tehnică 1	Soluţia tehnică 2
d.p.d.v. tehnic	*Avantaje* • implică tehnologii curente lucrărilor de drumuri • nu necesită decât materiale des folosite in execuţia lucrărilor de drumuri. • gradul de complexitate al lucrărilor este redus. • implică utilaje şi echipamente uzuale în execuţia de drumuri. *Dezavantaje* • imbracamintea din beton asfaltic necesita mai multa intretinere fata de cea din beton de ciment.	*Avantaje* • nu necesită decât materiale de bază des folosite în executia lucrărilor de drumuri. • implică utilaje şi echipamente uzuale în execuţia de drumuri. *Dezavantaje* • prin folosirea stratului de beton de ciment rutier creşte gradul de specializare şi exigenţă necesar în execuţie. • durata de execuție crește din cauza imbracamintii din beton de ciment,
d.p.d.v. economic	Cost total cu TVA: 1,173,547.87 lei din care C+M: 718,769.73 lei	Cost total cu TVA: 1,182,740.78lei din care C+M: 725,184.76lei
	Rezultă o diferenţă de cost estimativ în favoarea soluţiei tehnice 1 astfel: - raportat la C+M, cu TVA = 9 192.92 lei.	
d.p.d.v. financiar	Nu sunt cunoscute restricţii financiare, respectiv de accesări sau derulări de fonduri, pentru nici una dintre variante.	
d.p.d.v. sustenabilităţi şi riscuri	Condiţiile sunt similare în ambele situaţii de realizare.	

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea si amenajarea terenului;

Lucrările propuse în prezenta documentație se suprapun pe 3 loturi de teren, aflate în întregime în proprietatea orașului Predeal. Extrasele CF sunt prezentate anexat.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Lucrările proiectate nu necesită noi utilităţi pentru exploatare.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

a. Plan de situaţie (scara 1:500)

Strada C. David se va realiza cu o parte carosabilă ce va avea o lățime cuprinsă între 3,00 – 5,00m pe Tronsonul 1 și 4,00 pe Tronsonul 2. Partea carosabilă va fi delimitată de zonele verzi prin șanțuri, rigolă carosabilă sau prin borduri.

Strada proiectată se va racorda la străzile existente, Muncii, Soarelui și Postăvarului cu arce de cerc cu valoarea de 4m.

Pentru a realiza terasamentul între limitele de proprietate, pe porțiunea dintre km 0+190 – 0+223, terasamentul se va realiza din pământ armat, peste care se va realiza structura rutieră. Pe acest tronson se va monta parapet de siguranță pe partea stângă.

Din cauza limitelor de proprietate foarte apropiate, nu se pot realiza trotuare. Acestea se pot realiza ulterior, la momentul realizării construcțiilor adiacente străzii.

Lungimea totală a străzii este de 226,39m.

b. Profile longitudinale şi transversale (scara 1:100, 1:50)

Sistemul de referinţă altimetric este corespunzător cu cel al ridicării topografice.

Cotele proiectate în profil longitudinal şi transversal s-au stabilit ţinând cont de cotele terenului natural și de cotele existente ale străzilor și construcțiilor adiacente. Au rezultat pante longitudinale ale drumului proiectat între minim 2,00% şi 21,00%. Ținând cont de panta foarte mare a străzii între km 0+065 – 0+160, s-a optat ca pe acest tronson să se realizeze îmbrăcăminte din beton de ciment. În dala de beton se vor monta bare din oțel pentru sporirea aderenței.

În profil transversal, strada are o parte carosabilă cu o lățime între 3 și 5m. Din cauza lățimii reduse a străzii, dar și a pantei longitudinale accentuate, aceasta s-a proiectat cu sens unic.

Pantele transversale s-au adoptat cu valoarea de de 1%, respectiv 2% pe carosabil. În zonele de racordare cu strazile laterale sau cu accesele laterale pantele transversale vor varia pentru a ajunge la cotele existente, în special la intersecția cu strada Soarelui.

c. Se vor folosi următoarele structuri rutiere

VARIANTA 1 :

- Tronson 1 : între km 0+000 – 0+160
    - 20 cm BcR 4,0;
    - 3 cm nisip;
    - Folie polietilenă;
    - 20 cm balast;
    - 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

- Tronson 2 : între km 0+160 – 0+226
    - 4 cm BA16;
    - 6 cm BAD22,4;
    - 15 cm piatră spartă;
    - 15 cm balast;
    - 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

VARIANTA 2 :

Ambele tronsoane:

- 20 cm BcR 4,0;
- 3 cm nisip;
- Folie polietilenă;
- 20 cm balast;
- 40 cm blocaj de piatră 63 – 150mm;

Terenul vegetal și umpluturile, cu o grosime de 70 cm (conform studiu geotehnic), se va îndepărta de pe toată ampriza străzii, iar terenul de fundare va fi argila prafoasa.

Dimensionarea structurii rutiere şi alcătuirea acesteia s-a făcut avându-se în vedere următoarele :

- caracteristicile traficului;

- calitatea terenului de bază;
- măsurile de combatere a pericolului de degradare a structurii rutiere ca urmare a acţiunii fenomenului de îngheţ - dezgheţ;

d. Scurgerea apelor

Pe tronsonul 1 pentru evacuarea apelor pluviale s-a prevăzut, pe partea stângă a străzii, între km 0+040 – 0+165 o rigolă carosabilă cu o lățime de 0,65m, iar pe tronsonul 2, pe partea dreaptă a străzii între km 0+165 – 0+190 un șanț betonat cu o lățime de 1,00m și intre km 0+190 – 0+220 o rigolă carosabilă cu o lățime de 0,65m.

La km 0+165 și 0+185 se vor realiza două podețe din tuburi D600mm, cu camere de cădere amonte și șanț pereat cu beton în aval. Acestea vor prelua apele meteorice de pe două văi cu fire de apă nepermanente. În aceste podețe se vor descărca și șanțurile proiectate.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii :

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Indicatorii maximali sunt reprezentați de valoarea lucrărilor de investiție.

Aceasta este de : **1 173 547,87 lei**, inclusiv TVA, din care C+M : **718 769,73 lei**, inclusiv TVA, **în Varianta 1 recomandată**, respectiv **1 182 740,78**, inclusiv TVA, din care C+M **725 184,76 lei**, inclusiv TVA, **în Varianta 2**.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali sunt constituiți din capacitățile în unități fizice*:*

- *suprafață carosabilă nouă : 837 mp;*
- *lungime rigola carosabilă : 158 m;*
- *lungime șanț betonat : 20 m.*
- *podețe D600mm: 2 buc, 6m fiecare.*

c) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Graficul de realizare a investiţiei este prezentat anexat.

Durata de realizare a investiţiei este de 6 luni.

5.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanţare a investiţiei se constituie în conformitate cu legislaţia în vigoare şi constau din fondurile proprii ale Orașului Predeal.

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Certificat de urbanism nr. 114 / 09.10.2024.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Orașul Predeal, Predeal, Bvd. Mihail Săulescu, nr. 127, jud. Brașov.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de execuție a străzii este de 6 luni.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Întreținerea străzii se va realiza conform programului de urmărire în timp a construcției ce va fi întocmit în cadrul proiectului tehnic.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Nu este cazul.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Se recomandă realizarea investiției pentru îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Orașul Predeal.

Întocmit,
ing. Horia Preduș

DEVIZ GENERAL

al obiectului de investitii

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare totala (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	45,000.00	8,550.0	53,550.0
TOTAL CAPITOL 1		**45,000.00**	**8,550.00**	**53,550.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	**9,000.00**	**1,710.00**	**10,710.00**
	3.1.1. Studii de teren	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	**8,000.00**	**1,520.00**	**9,520.00**
3.3	Expertizare tehnica		**-**	**-**
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor		**-**	**-**
3.5	Proiectare	**75,000.00**	**14,250.00**	**89,250.00**
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	36,500.0	6,935.00	43,435.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor /autorizatiilor	5,000.0	950.00	5,950.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,500.0	665.00	4,165.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	30,000.0	5,700.00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	**5000.00**	**950.00**	**5950.00**
3.7	Consultanta	**2,224.91**	**422.73**	**2,647.64**
	3.7.1.Managemantul de proiect pentru obiectivul de investitii	2,224.91	422.73	2,647.64
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	**8,343.41**	**1,585.25**	**9,928.65**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,781.14	528.42	3,309.55
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1,390.57	264.21	1,654.78
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	1,390.57	264.21	1,654.78
	3.8.2. Dirigentie de santier	5,562.27	1,056.83	6,619.10
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca conf. HG 300/2006	-	-	-
TOTAL CAPITOL 3		**107,568.31**	**20,437.98**	**128,006.29**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	556,227.04	105,683.14	661,910.18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		**556,227.04**	**105,683.14**	**661,910.18**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	**2,781.14**	**528.42**	**3,309.55**
	5.1.1. Lucrări de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,781.14	528.42	3,309.55
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**10,118.50**	**760.00**	**10,878.50**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii - 0.5%	2,781.14	-	2,781.14
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii - 0.1%	556.23	-	556.23
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0.5%	2,781.14	-	2,781.14
	5.2.5. Taxa pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4,000.00	760.00	4,760.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	**33,189.77**	**6,306.06**	**39,495.82**
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		**46,089.40**	**7,594.47**	**53,683.87**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3..1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	176,644.12	33,562.38	210,206.51
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de imlementare pentru ajustarea de pret	55,622.70	10,568.31	66,191.02
TOTAL CAPITOL 7		**232,266.83**	**44,130.70**	**276,397.52**
TOTAL GENERAL		**987,151.58**	**186,396.29**	**1,173,547.87**
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**604,008.18**	**114,761.55**	**718,769.73**

Întocmit,
ing. H. PREDUS

Beneficiar,
Orasul Predeal

FISA DE CALCUL

pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 1

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare partiala (fără TVA)	Valoare totala fara TVA	TVA 19%	Valoare totală (cu TVA)
	capitole	subcapitole		Lei	Lei	Lei	pe subcapitol Lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
1.1.	Obtinerea terenului			0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			45,000.00	45,000.00	8,550.00	53,550.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii							
2.1	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00	0.000	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică							
3.1	Studii						
	3.1.1 Studii de teren	3.1.1.1. Geotehnice		5,000.00	9,000.00	1,710.00	10,710.00
		3.1.1.2. Hidrogeologice		0.00			
		3.1.1.3. Hidrologice		0.00			
		3.1.1.4. Topografice		4,000.00			
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului			0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice			0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3.2.1.Obtinerea/prelungirea certificatului de urbanism		0.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00
		3.2.2. Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice		6,000.00			
		3.2.3. Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa		0.00			
		3.2.4. Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara		0.00			
		3.2.5. Obtinerea acordului de mediu		500.00			
		3.2.6. Obtinerea avizului PSI		0.00			
		3.2.7. Alte acorduri si avize		1,500.00			
3.3	Expertizare tehnica						0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	3.5.1.Tema de proiectare		0.00	75,000.00	14,250.00	89,250.00
		3.5.2. Studiu de prefezabilitate		0.00			
		3.5.3. SF / D.A.L.I si deviz general		36,500.00			
		3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		5,000.00			
		3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a PT si a DE	10%*(art.3.3.3+3.3.4)	3,500.00			
		3.5.6. PT si DE		30,000.00			
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie publică	3.6.1. Onorariile comisiei de licitatie		5,000.00	5,000.00	950.00	5,950.00
		3.6.2.Delegatii si deplasări		0.00			
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00			
		3.6.4. Multiplicări documentatie de licitatie		0.00			

3.7.	Consultanta	3.7.1. Managemantul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.4%*art. 4.1	2,224.91	2,224.91	422.73	2,647.64
		3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului	0.5%*art.4.1.	2,781.14	8,343.41	1,585.25	9,928.65
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		1,390.57			
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		1,390.57			
		3.8.2. Dirigentie de santier	1.00%*art.4.1.	5,562.27			
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază							
4.1	Constructii si instalatii		Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	556,227.04	556,227.04	105,683.14	661,910.18
4.2	Montaj, utilaje, echipament tehnologice si functionale			0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	4.5.1. Dotări : semnalizare, telecomunicatii.		0.00	0.00	0.00	0.00
		4.5.2. Achizitii de mijloace informatice si software pentru monitorizarea proceselor de expl. si controlul calitatii acestora		0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,5%*art.(1.2+1.3+2.1+4.1+4.2+4.4+4.5.1)	2,781.14	2,781.14	528.42	3,309.55
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare		0.00	0.00	0.00	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	(0.5)%*art.(4.1+4.5.1)	2,781.14	2,781.14	0.00	2,781.14
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.1%*art.(4.1+4.5.1)	556.23	556.23	0.00	556.23
		5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Constr. 0.5% din valoarea de constructii - montaj	0.5%*art.(4.1+4.5.1)	2,781.14	2,781.14	0.00	2,781.14
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare		4,000.00	4,000.00	760.00	4,760.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		5%*art.(1.2+1.3+2+3+4)	33,189.77	33,189.77	6,306.06	39,495.82
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste							
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste			0.00	0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret						
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	25% din (1.2+1.3+1.4+2+3..1+ 3.2+3.3+3.5+3.7+3.8 +4+5.1.1)	176,644.12	176,644.12	33,562.38	210,206.51
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de imlementare pentru ajustarea de pret	10%*art.4.1	55,622.70	55,622.70	10,568.31	66,191.02
	TOTAL VALOARE		**987,151.58**	**987,151.58**	**186,396.29**	**1,173,547.87**
	DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ	Cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1 +4.2+ 5.1.1)	**604,008.18**	**604,008.18**	**114,761.56**	**718,769.74**

Întocmit,
ing. H. Predus

Beneficiar,
Orasul Predeal

DEVIZUL OBIECTULUI 1
Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl. TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1 - Constructii si instalatii				
4.1.1	Structura rutiera	402,927.04	76,556.14	479,483.18
4.1.3	Scurgerea apelor	144,600.00	27,474.00	172,074.00
4.1.4	Lucrari accesorii	8,700.00	1,653.00	10,353.00
TOTAL I - 4.1		**556,227.04**	**105,683.14**	**661,910.18**
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000
TOTAL II - 4.2		**0.000**	**0.000**	**0.000**
4.3	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III 4.3+4.4+4.5+4.6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III)		**556,227.04**	**105,683.14**	**661,910.18**

Întocmit,
ing. H. Predus

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 1

CATEGORII DE LUCRĂRI	UM	CANTIT	P.U. LEI	Valoare Lei	TVA Lei	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5	6
Structura rutiera						
Sapatura mecanica, incarcare, transport	mc	718.00	36.00	25,848.00	4,911.12	30,759.12
Sapatura manuala, incarcare, transport	mc	180.00	95.00	17,100.00	3,249.00	20,349.00
Umplutura de pamant	mc	175.00	35.00	6,125.00	1,163.75	7,288.75
Decapare asfalt existent, incarcare, transport	mp	85.00	14.00	1,190.00	226.10	1,416.10
Desfacere borduri existente	m	30.00	35.00	1,050.00	199.50	1,249.50
Structura de "pamant armat"	mc	210.00	130.00	27,300.00	5,187.00	32,487.00
Fundatie beton parapet metalic	mc	9.00	900.00	8,100.00	1,539.00	9,639.00
Parapet metalic tip H1	m	35.00	440.00	15,400.00	2,926.00	18,326.00
Strat de forma din blocaj de piatra	mc	416.00	170.00	70,720.00	13,436.80	84,156.80
Strat de fundatie din balast	mc	189.00	140.00	26,460.00	5,027.40	31,487.40
Strat de fundatie din piatra sparta	mc	47.00	195.00	9,165.00	1,741.35	10,906.35
Strat de legatura din BAD22,4	t	45.07	570.00	25,691.04	4,881.30	30,572.34
Strat de uzura din beton asfaltic BA16 4cm	mp	313.00	72.00	22,536.00	4,281.84	26,817.84
Dala din beton de ciment BcR4 20cm	mp	651.00	192.00	124,992.00	23,748.48	148,740.48
Bordura beton 20x25	ml	250.00	85.00	21,250.00	4,037.50	25,287.50
Total structura rutiera				**402,927.04**	**76,556.14**	**479,483.18**
Scurgerea apelor						
Rigola carosabila acoperita	ml	158.00	700.00	110,600.00	21,014.00	131,614.00
Rigola deschisa beton	ml	20.00	380.00	7,600.00	1,444.00	9,044.00
Podet tubular nou D600mm	ml	12.00	2,200.00	26,400.00	5,016.00	31,416.00
Total lucrari pentru scurgerea apelor				**144,600.00**	**27,474.00**	**172,074.00**
Lucrari accesorii						
Montare indicatoare de circulatie	buc	8.00	150.00	1,200.00	228.00	1,428.00
Plantare stalpi pentru indicatoare rutiere	buc	7.00	100.00	700.00	133.00	833.00
Marcaje rutiere	mp	10.00	80.00	800.00	152.00	952.00
Capace de camine noi	buc	2.00	2,500.00	5,000.00	950.00	5,950.00
Semnalizare pe timpul executiei	buc	2.00	500.00	1,000.00	190.00	1,190.00
Total lucrari accesorii				**8,700.00**	**1,653.00**	**10,353.00**
TOTAL				**556,227.04**	**105,683.14**	**661,910.18**

Întocmit,
ing. H. Predus

DEVIZ GENERAL

al obiectului de investitii

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare totala (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	45,000.00	8,550.0	53,550.0
TOTAL CAPITOL 1		**45,000.00**	**8,550.00**	**53,550.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	**9,000.00**	**1,710.00**	**10,710.00**
	3.1.1. Studii de teren	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	**8,000.00**	**1,520.00**	**9,520.00**
3.3	Expertizare tehnica		**-**	**-**
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor		**-**	**-**
3.5	Proiectare	**75,000.00**	**14,250.00**	**89,250.00**
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	36,500.0	6,935.00	43,435.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor /autorizatiilor	5,000.0	950.00	5,950.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,500.0	665.00	4,165.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	30,000.0	5,700.00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	**5000.00**	**950.00**	**5950.00**
3.7	Consultanta	**2,246.36**	**426.81**	**2,673.17**
	3.7.1.Managemantul de proiect pentru obiectivul de investitii	2,246.36	426.81	2,673.17
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	**8,423.87**	**1,600.53**	**10,024.40**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,807.96	533.51	3,341.47
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1,403.98	266.76	1,670.73
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	1,403.98	266.76	1,670.73
	3.8.2. Dirigentie de santier	5,615.91	1,067.02	6,682.93
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca conf. HG 300/2006	-	-	-
TOTAL CAPITOL 3		**107,670.23**	**20,457.34**	**128,127.57**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	561,591.00	106,702.29	668,293.29
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		**561,591.00**	**106,702.29**	**668,293.29**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	**2,807.96**	**533.51**	**3,341.47**
	5.1.1. Lucrări de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,807.96	533.51	3,341.47
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**10,177.50**	**760.00**	**10,937.50**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii - 0.5%	2,807.96	-	2,807.96
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii - 0.1%	561.59	-	561.59
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0.5%	2,807.96	-	2,807.96
	5.2.5. Taxa pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4,000.00	760.00	4,760.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	**33,463.06**	**6,357.98**	**39,821.04**
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		**46,448.52**	**7,651.49**	**54,100.01**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3..1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	178,017.30	33,823.29	211,840.58
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de imlementare pentru ajustarea de pret	56,159.10	10,670.23	66,829.33
TOTAL CAPITOL 7		**234,176.40**	**44,493.52**	**278,669.91**
TOTAL GENERAL		**994,886.14**	**187,854.64**	**1,182,740.78**
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**609,398.96**	**115,785.80**	**725,184.76**

Întocmit,
ing. H. PREDUS

Beneficiar,
Orasul Predeal

FISA DE CALCUL

pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 2

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare partiala (fără TVA)	Valoare totala fara TVA	TVA 19%	Valoare totală (cu TVA)
	capitole	subcapitole		Lei	Lei	Lei	pe subcapitol Lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
1.1.	Obtinerea terenului			0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			45,000.00	45,000.00	8,550.00	53,550.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii							
2.1	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00	0.000	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică							
3.1	Studii						
	3.1.1 Studii de teren	3.1.1.1. Geotehnice		5,000.00	9,000.00	1,710.00	10,710.00
		3.1.1.2. Hidrogeologice		0.00			
		3.1.1.3. Hidrologice		0.00			
		3.1.1.4. Topografice		4,000.00			
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului			0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice			0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3.2.1.Obtinerea/prelungirea certificatului de urbanism		0.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00
		3.2.2. Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice		6,000.00			
		3.2.3. Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa		0.00			
		3.2.4. Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara		0.00			
		3.2.5. Obtinerea acordului de mediu		500.00			
		3.2.6. Obtinerea avizului PSI		0.00			
		3.2.7. Alte acorduri si avize		1,500.00			
3.3	Expertizare tehnica						0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	3.5.1.Tema de proiectare		0.00	75,000.00	14,250.00	89,250.00
		3.5.2. Studiu de prefezabilitate		0.00			
		3.5.3. SF / D.A.L.I si deviz general		36,500.00			
		3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		5,000.00			
		3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a PT si a DE	10%*(art.3.3.3+3.3.4)	3,500.00			
		3.5.6. PT si DE		30,000.00			
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie publică	3.6.1. Onorariile comisiei de licitatie		5,000.00	5,000.00	950.00	5,950.00
		3.6.2.Delegatii si deplasări		0.00			
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00			
		3.6.4. Multiplicări documentatie de licitatie		0.00			

3.7.	Consultanta	3.7.1. Managemantul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.4%*art. 4.1	2,246.36	2,246.36	426.81	2,673.17
		3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului	0.5%*art.4.1.	2,807.96	8,423.87	1,600.53	10,024.40
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		1,403.98			
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		1,403.98			
		3.8.2. Dirigentie de santier	1.00%*art.4.1.	5,615.91			
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază							
4.1	Constructii si instalatii		Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	561,591.00	561,591.00	106,702.29	668,293.29
4.2	Montaj, utilaje, echipament tehnologice si functionale			0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	4.5.1. Dotări : semnalizare, telecomunicatii.		0.00	0.00	0.00	0.00
		4.5.2. Achizitii de mijloace informatice si software pentru monitorizarea proceselor de expl. si controlul calitatii acestora		0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli							
5.1	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,5%*art.(1.2+1.3+2.1+4.1+4.2+4.4+4.5.1)	2,807.96	2,807.96	533.51	3,341.47
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare		0.00	0.00	0.00	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	(0.5)%*art.(4.1+4.5.1)	2,807.96	2,807.96	0.00	2,807.96
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.1%*art.(4.1+4.5.1)	561.59	561.59	0.00	561.59
		5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Constr. 0.5% din valoarea de constructii - montaj	0.5%*art.(4.1+4.5.1)	2,807.96	2,807.96	0.00	2,807.96
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare		4,000.00	4,000.00	760.00	4,760.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		5%*art.(1.2+1.3+2+3+4)	33,463.06	33,463.06	6,357.98	39,821.04
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste							
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste			0.00	0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret						
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	25% din (1.2+1.3+1.4+2+3..1+ 3.2+3.3+3.5+3.7+3.8 +4+5.1.1)	178,017.30	178,017.30	33,823.29	211,840.58
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de imlementare pentru ajustarea de pret	10%*art.4.1	56,159.10	56,159.10	10,670.23	66,829.33
	TOTAL VALOARE		**994,886.14**	**994,886.14**	**187,854.64**	**1,182,740.78**
	DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ	Cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1 +4.2+ 5.1.1)	**609,398.96**	**609,398.96**	**115,785.81**	**725,184.77**

Întocmit,
ing. H. Predus

Beneficiar,
Orasul Predeal

DEVIZUL OBIECTULUI 1
Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl. TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1 - Constructii si instalatii				
4.1.1	Structura rutiera	408,291.00	77,575.29	485,866.29
4.1.3	Scurgerea apelor	144,600.00	27,474.00	172,074.00
4.1.4	Lucrari accesorii	8,700.00	1,653.00	10,353.00
TOTAL I - 4.1		**561,591.00**	**106,702.29**	**668,293.29**
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000
TOTAL II - 4.2		**0.000**	**0.000**	**0.000**
4.3	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III 4.3+4.4+4.5+4.6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II +TOTAL III)		**561,591.00**	**106,702.29**	**668,293.29**

Întocmit,
ing. H. Predus

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1

Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)

VARIANTA 2

CATEGORII DE LUCRĂRI	UM	CANTIT	P.U. LEI	Valoare Lei	TVA Lei	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5	6
Structura rutiera						
Sapatura mecanica, incarcare, transport	mc	718.00	36.00	25,848.00	4,911.12	30,759.12
Sapatura manuala, incarcare, transport	mc	180.00	95.00	17,100.00	3,249.00	20,349.00
Umplutura de pamant	mc	175.00	35.00	6,125.00	1,163.75	7,288.75
Decapare asfalt existent, incarcare, transport	mp	85.00	14.00	1,190.00	226.10	1,416.10
Desfacere borduri existente	m	30.00	35.00	1,050.00	199.50	1,249.50
Structura de "pamant armat"	mc	210.00	130.00	27,300.00	5,187.00	32,487.00
Fundatie beton parapet metalic	mc	9.00	900.00	8,100.00	1,539.00	9,639.00
Parapet metalic tip H1	m	35.00	440.00	15,400.00	2,926.00	18,326.00
Strat de forma din blocaj de piatra	mc	416.00	170.00	70,720.00	13,436.80	84,156.80
Strat de fundatie din balast	mc	208.00	140.00	29,120.00	5,532.80	34,652.80
Dala din beton de ciment BcR4 20cm	mp	964.00	192.00	185,088.00	35,166.72	220,254.72
Bordura beton 20x25	ml	250.00	85.00	21,250.00	4,037.50	25,287.50
Total structura rutiera				**408,291.00**	**77,575.29**	**485,866.29**
Scurgerea apelor						
Rigola carosabila acoperita	ml	158.00	700.00	110,600.00	21,014.00	131,614.00
Rigola deschisa beton	ml	20.00	380.00	7,600.00	1,444.00	9,044.00
Podet tubular nou D600mm	ml	12.00	2,200.00	26,400.00	5,016.00	31,416.00
Total lucrari pentru scurgerea apelor				**144,600.00**	**27,474.00**	**172,074.00**
Lucrari accesorii						
Montare indicatoare de circulatie	buc	8.00	150.00	1,200.00	228.00	1,428.00
Plantare stalpi pentru indicatoare rutiere	buc	7.00	100.00	700.00	133.00	833.00
Marcaje rutiere	mp	10.00	80.00	800.00	152.00	952.00
Capace de camine noi	buc	2.00	2,500.00	5,000.00	950.00	5,950.00
Semnalizare pe timpul executiei	buc	2.00	500.00	1,000.00	190.00	1,190.00
Total lucrari accesorii				**8,700.00**	**1,653.00**	**10,353.00**
TOTAL				**561,591.00**	**106,702.29**	**668,293.29**

Întocmit,
ing. H. Predus

GRAFIC ORIENTATIV DE EXECUTIE

„ DESCHIDERE STRADĂ C. DAVID (FOSTA G-RAL CRISTESCU) "

Nr. crt.	Capitol sau subcapitol cheltuieli/ Denumire activitate	LUNA 1	2	3	4	5	6
1	Cheltuieli org. de santier Lucr. de constructii aferente org. santier	5 zile					
2	Chelt. constructii si instalatii Lucrari de terasamente	40 zile					
3	Chelt. constructii si instalatii Strat de forma	45 zile					
4	Chelt. constructii si instalatii Strat de fundatie din balast	45 zile					
5	Chelt. constructii si instalatii Strat de fundatie din piatra sparta	60 zile					
6	Chelt. constructii si instalatii Imbracaminte asfaltica	60 zile					
7	Chelt. constructii si instalatii Lucrari pentru scurgerea apelor	60 zile					
8	Chelt. cu dotarile pentru siguranta circulatiei Montare indicatoare de circulatie	10 zile					
9	Lucrari accesorii Marcaje rutiere	10 zile					

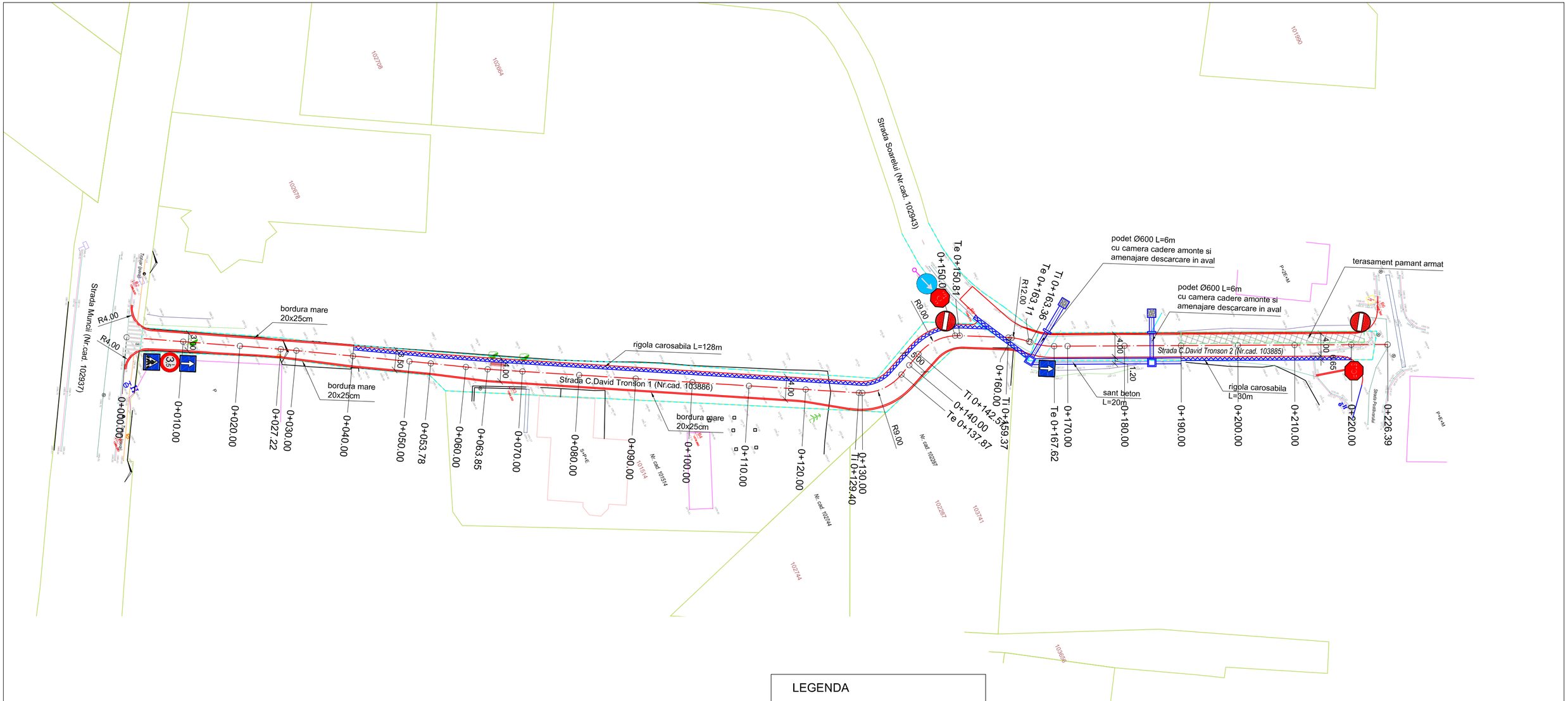
Intocmit,
Ing. H. Predus

Esalonarea executarii lucrarilor

PLAN DE INCADRARE



PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990		Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)	FAZA: S.F.
		Beneficiar: Orașul Predeal	PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara:	PLANSA NR. PI
Desenat	Ing. C. MARES	PLAN DE INCADRARE	
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	

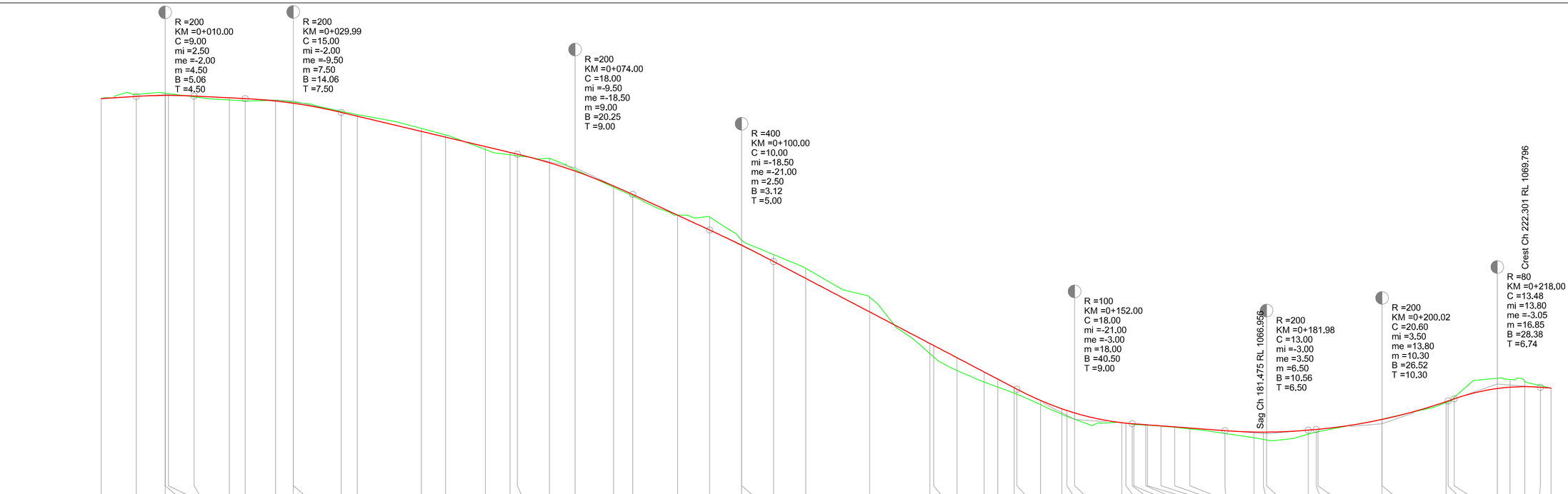


LEGENDA

- Ax proiectat
- Bordura mare 20x25
- Sant betonat
- Rigola carosabila
- Limita propietate strada
- Alte limite proprietate

PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990			
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara: 1:500	
Desenat	Ing. C. MARES		
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	

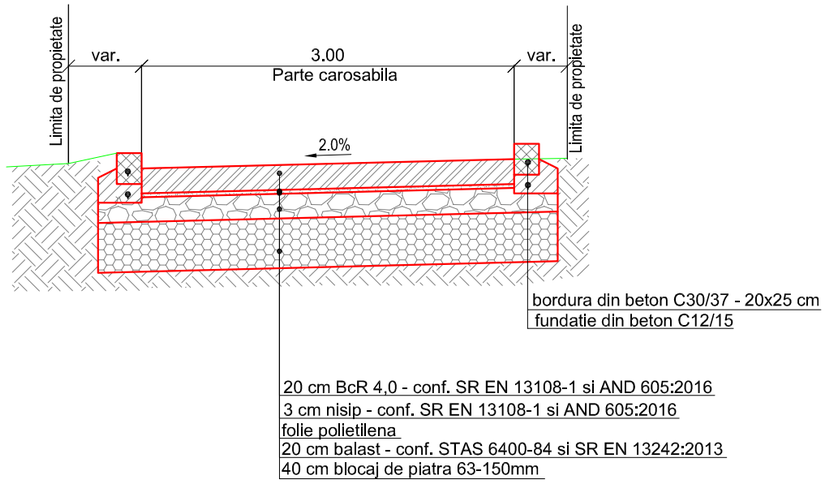
Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)	FAZA: S.F.
Beneficiar: Orașul Predeal	PROIECT NR. 255/2024
PLAN DE SITUATIE	PLANSA NR. PS-1



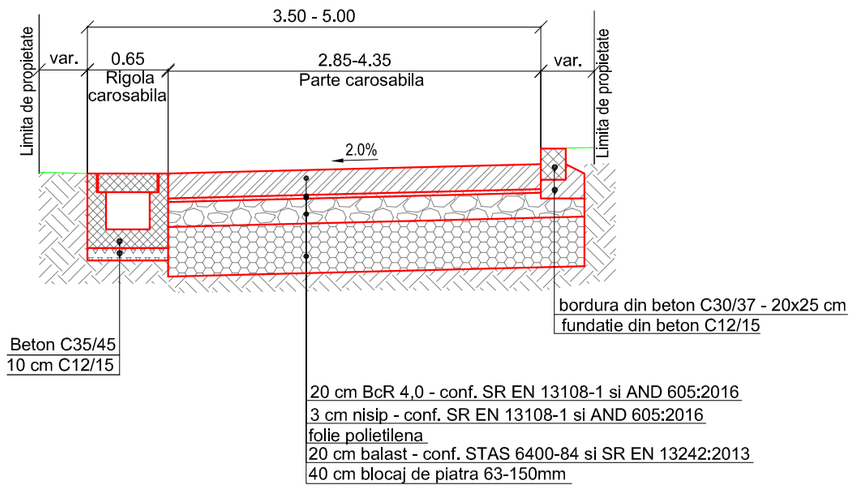
PROFIL LONGITUDINAL C David DE LA 0.000 LA 226.386 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :200

PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990			Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)
			FAZA: S.F.
			Beneficiar: Orașul Predeal
			PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara: 1:500	PLANSA NR. PL-1
Desenat	Ing. C. MARES		
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	PROFIL LONGITUDINAL

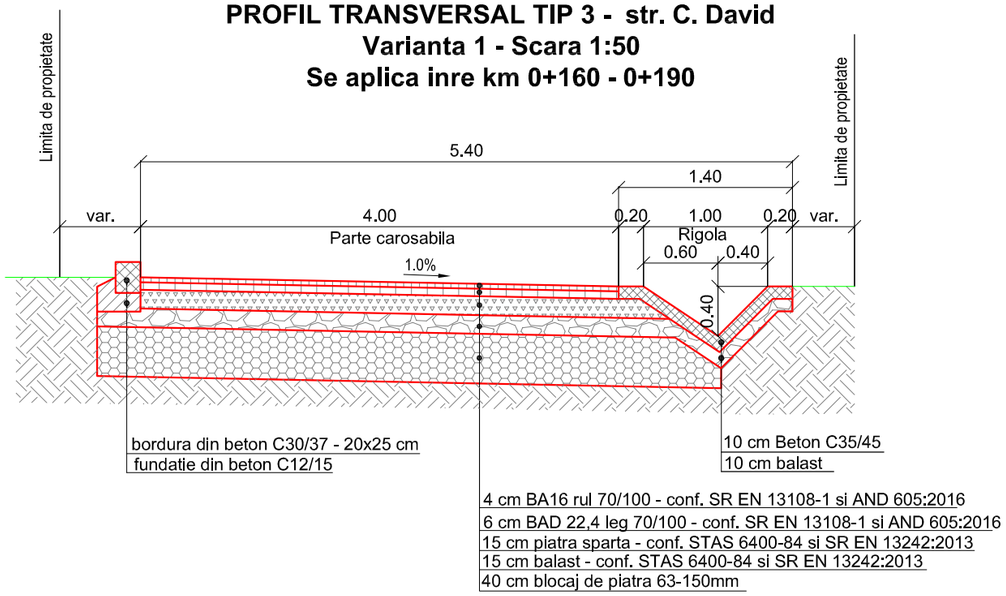
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1 - str. C. David
Varianta 1 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+000 - 0+040



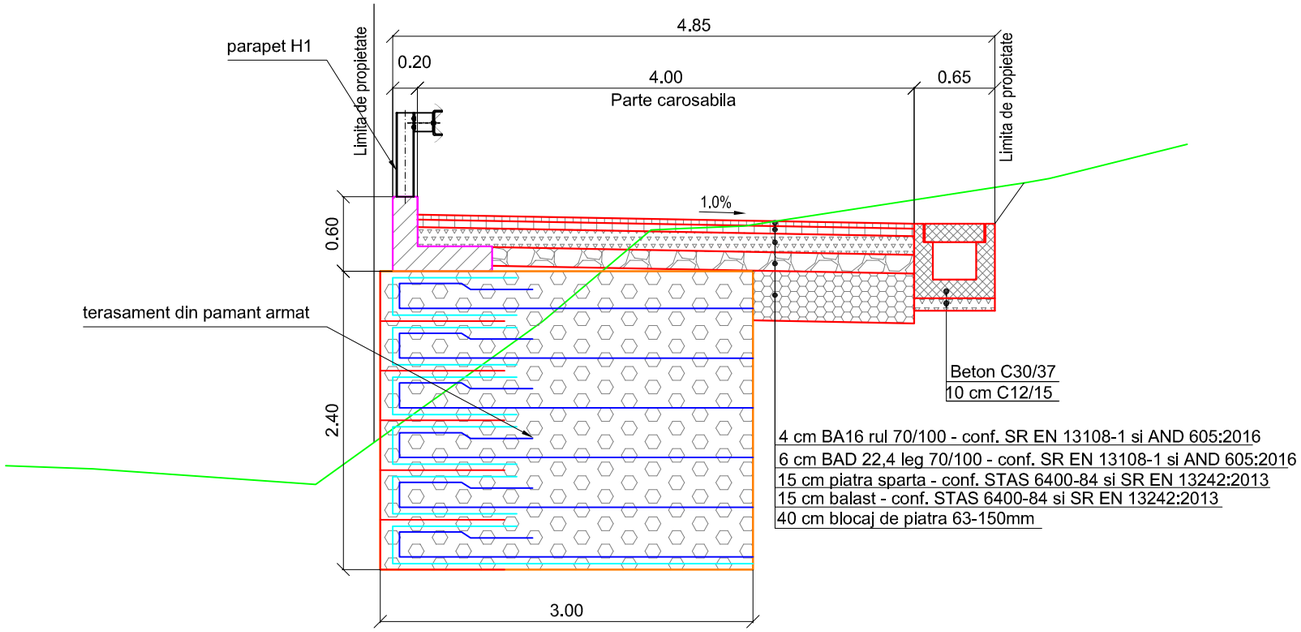
PROFIL TRANSVERSAL TIP 2 - str. C. David
Varianta 1 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+040 - 0+160



PROFIL TRANSVERSAL TIP 3 - str. C. David
Varianta 1 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+160 - 0+190

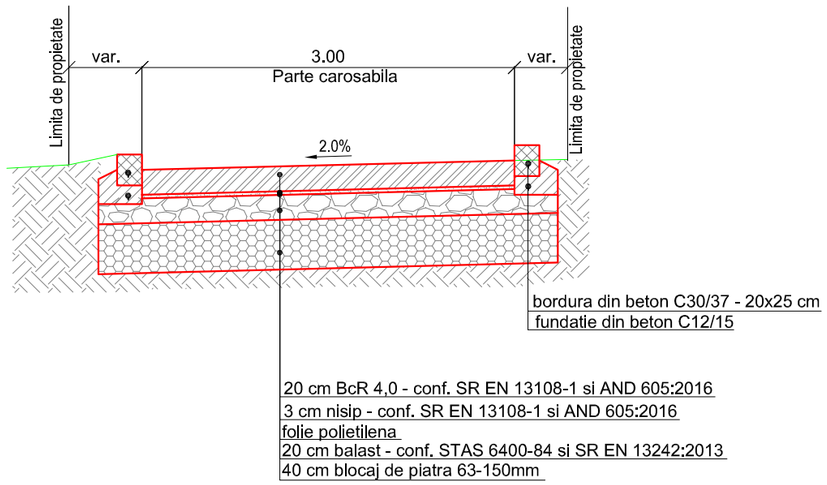


PROFIL TRANSVERSAL TIP 4 - str. C. David
Varianta 1 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+190 - 0+226

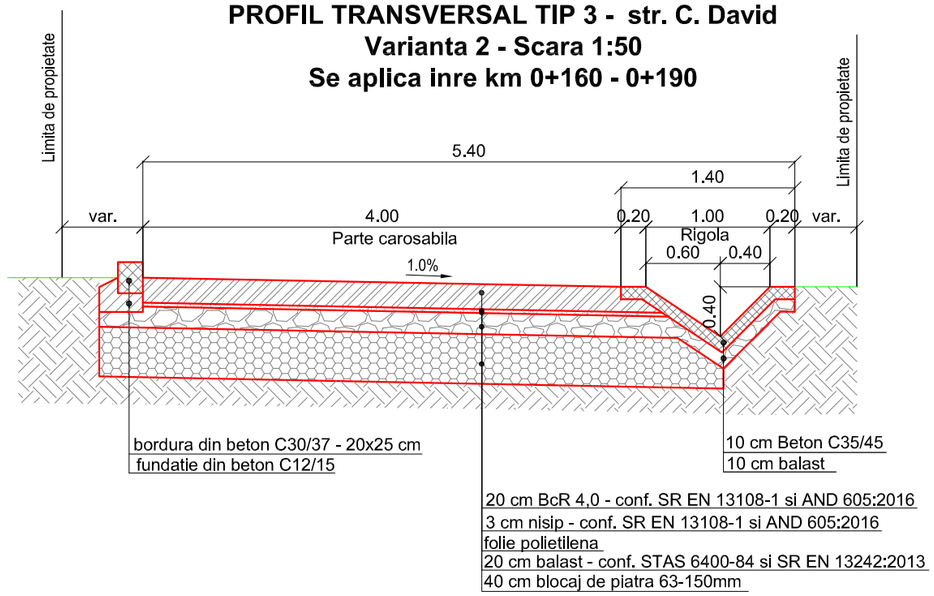


PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990			Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu) — FAZA: S.F.
			Beneficiar: Orașul Predeal — PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara: 1:50	PROFILE TRANSVERSALE TIP VARIANTA 1 — PLANSA NR. PTT-V1
Desenat	Ing. C. MARES		
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	

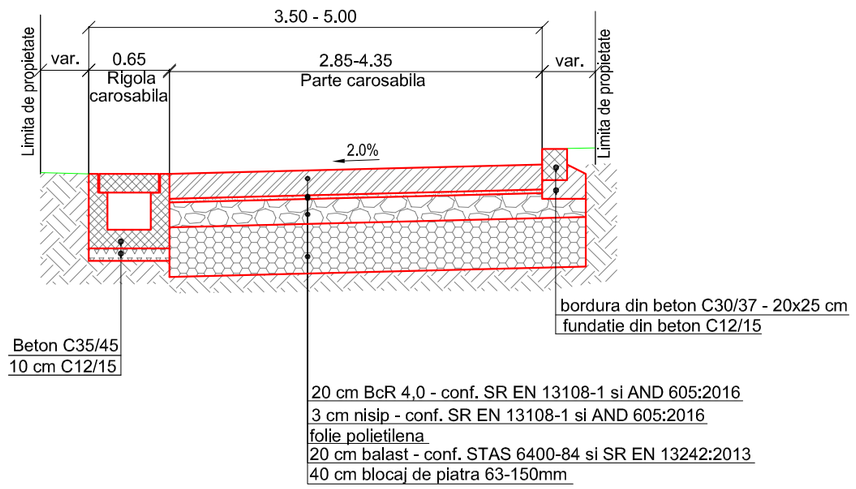
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1 - str. C. David
Varianta 2 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+000 - 0+040



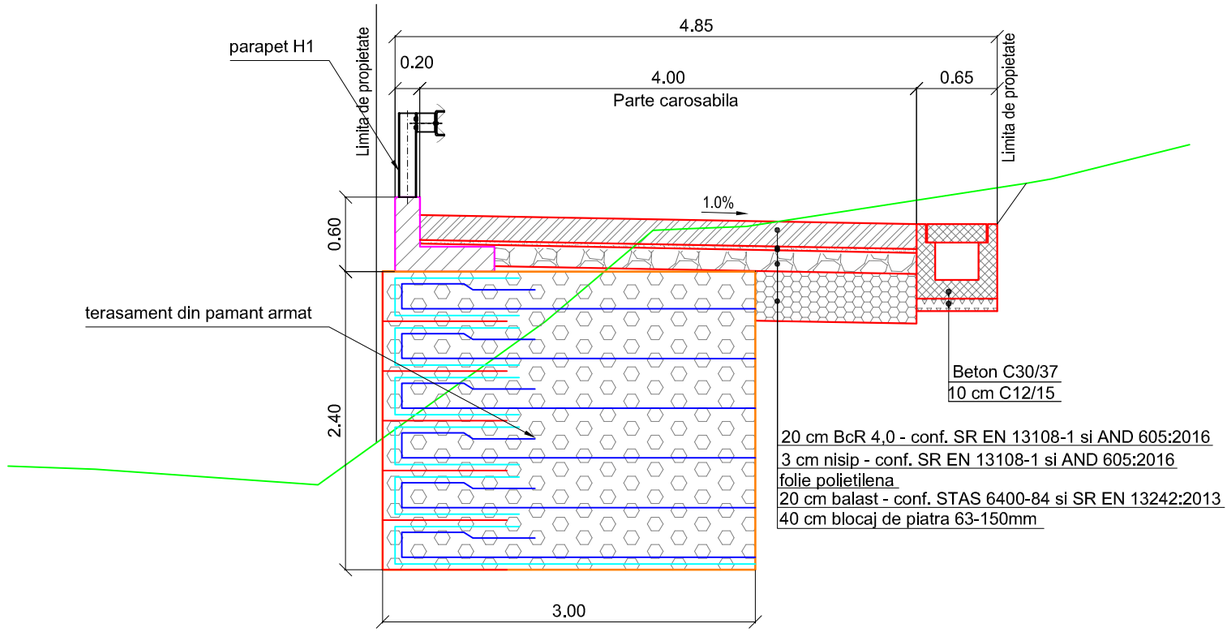
PROFIL TRANSVERSAL TIP 3 - str. C. David
Varianta 2 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+160 - 0+190



PROFIL TRANSVERSAL TIP 2 - str. C. David
Varianta 2 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+040 - 0+160

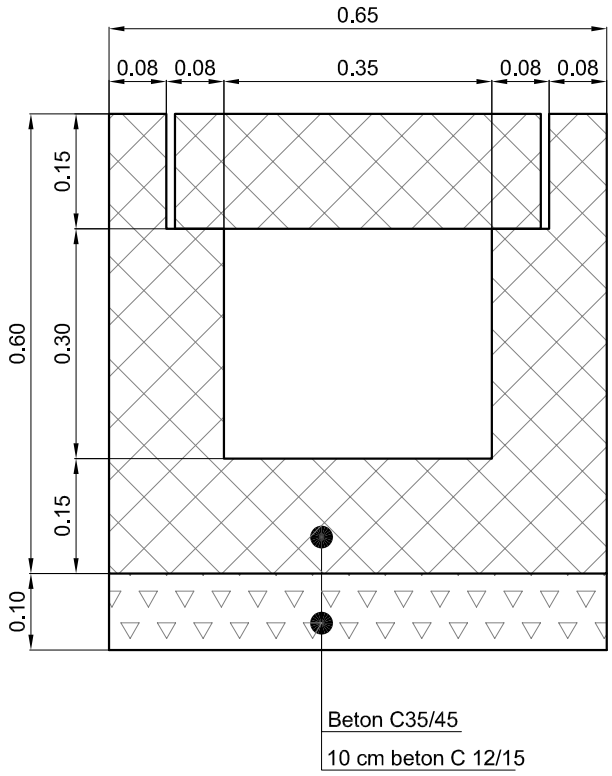


PROFIL TRANSVERSAL TIP 4 - str. C. David
Varianta 2 - Scara 1:50
Se aplica inre km 0+190 - 0+226



PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990			Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)
			FAZA: S.F.
			Beneficiar: Orașul Predeal
			PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara: 1:50	PROFILE TRANSVERSALE TIP VARIANTA 2
Desenat	Ing. C. MARES		
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	PLANSA NR. PTT-V2

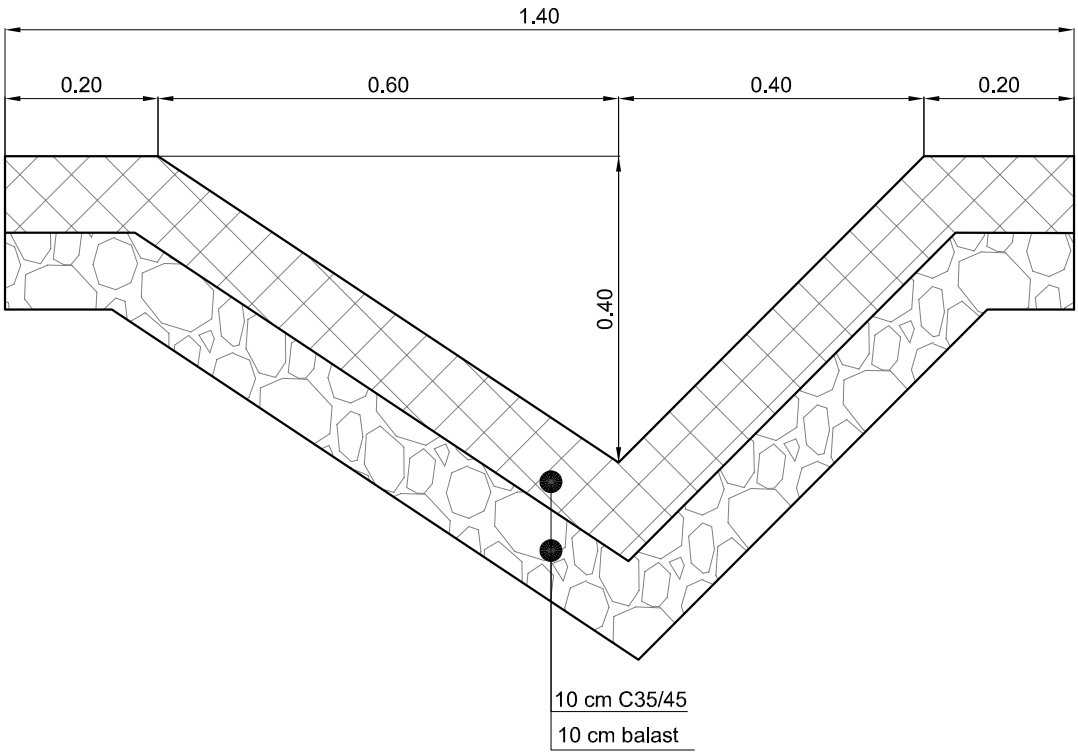
Rigola carosabila



Cerinte pentru asigurarea durabilitatii betonului	
Clasa de rezistenta a betonului	C35/45
Clasa de expunere	XC4+XD3+XF4
Dozaj ciment minim	340
Tipul cimentului	CEM I, SRI, CD40, CEM II/S, T, D, A-LL, HII A S
Raport apa/ciment	0.4500

PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990				Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)	FAZA: S.F.
				Beneficiar: Orașul Predeal	PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS		Scara: 1:50	DETALIU RIGOLA CAROSABILA	PLANSA NR. DE - 1
Desenat	Ing. C. MARES				
Verificat	Ing. H. PREDUS		11/2024		

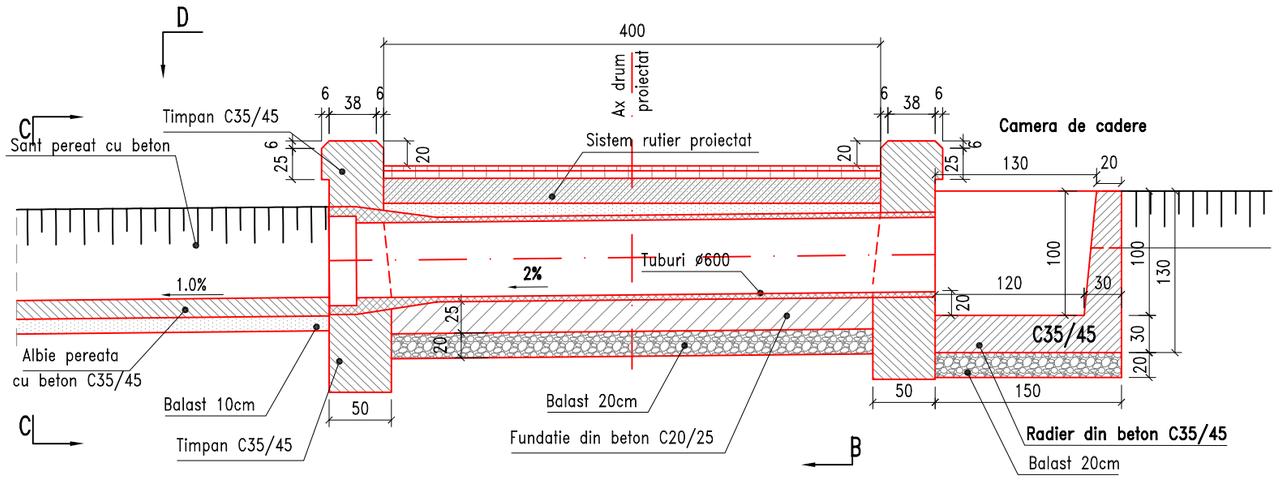
Sant betonat



Cerinte pentru asigurarea durabilitatii betonului	
Clasa de rezistenta a betonului	C35/45
Clasa de expunere	XC4+XD3+XF4
Dozaj ciment minim	340
Tipul cimentului	CEM I, SRI, CD40, CEM II/S, T, D, A-LL, HII A S
Raport apa/ciment	0.4500

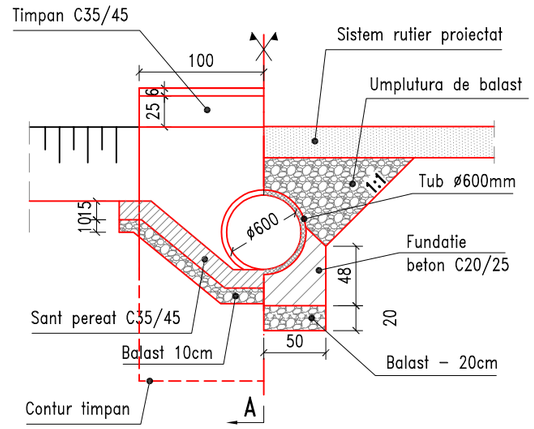
PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990				Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu)	FAZA: S.F.
				Beneficiar: Orașul Predeal	PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS		Scara: 1:50	DETALIU SANT BETONAT	PLANSA NR. DE - 2
Desenat	Ing. C. MARES				
Verificat	Ing. H. PREDUS		11/2024		

Sectiunea A-A
Scara 1:50



Vedere C-C
Scara 1:50

Sectiune B-B
Scara 1:50



Vedere D-D
Scara 1:50

Cerinte pentru asigurarea durabilitatii betonului	
Clasa de rezistenta a betonului	C35/45
Clasa de expunere	XC4+XD3+XF4
Dozaj ciment minim	340
Tipul cimentului	CEM I, SRI, CD40, CEM II/S, T, D, A-LL, HII A S
Raport apa/ciment	0.4500

Nota :

1. Timpanul va fi armat cu 2 plase ø8 / 100x100
2. Peretii camerei de cadere vor fi armati cu 2 plase ø8 / 100x100
3. Acoperirea cu beton a armaturii va fi de 5 cm.

PREDUS PROIECT S.R.L. BRASOV J8/1952/2016 CUI: RO36549990			Denumire proiect: Deschidere stradă C. David (fosta G-ral Cristescu) — FAZA: S.F.
			Beneficiar: Orașul Predeal — PROIECT NR. 255/2024
Proiectat	Ing. H. PREDUS	Scara: 1:50	PODET TUBULAR ø600 — PLANSA NR. DE - 3
Desenat	Ing. C. MARES		
Verificat	Ing. H. PREDUS	11/2024	