

UNIUNEA EUROPEANA



Proiect finantat prin ISPA

ROMANIA

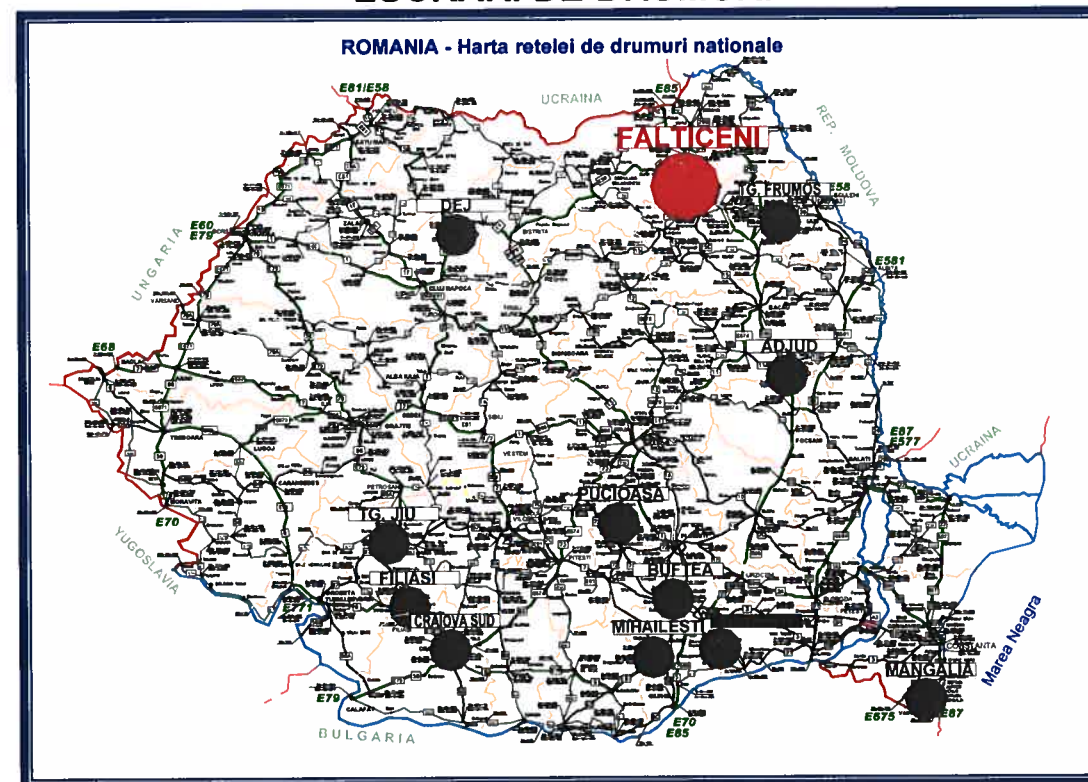


GUVERNUL ROMANIEI

Contract ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03
ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC,
DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA

**STUDIU DE FEZABILITATE – FAZA FINALA
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI**

**VOLUM 2A
LUCRARI DE DRUMURI**



Beneficiar:
**COMPANIA NATIONALA DE
AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE
DIN ROMANIA SA**



Consultant:

**S.C. CONSITRANS S.R.L. &
ROUGHTON GROUP Ltd.**



2010

001



Denumirea documentatiei: **ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE IN ROMANIA**

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Contract: **ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03**

Beneficiar: **C.N.A.D.N.R.**

Anul: **2009**

LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR GENERAL:

ing. Valentin URLAN

EXPERTI CHEIE:

SEF DE ECHIPA-ING. SENIOR DRUMURI:

ing. Valentin URLAN

ING. SENIOR DRUMURI:

ing. Mihai NICOLAU

ING. SENIOR DE PODURI:

dr. ing. Victor POPA

ALTI EXPERTI:

ING. SENIOR SOLURI-SISTEME RUTIERE:

ing. Costel COJANU

ING. SENIOR HIDROLOG:

ing. Nicolae RUSU

RESPONSABIL PROIECT:

ing. Veaceslav SUSAN

PROIECTANTI DRUMURI:

ing. Alexandru COJOCARU

ing. Natalia GISCA

teh. Alexandru MOISE

COST VARIANTA-DEVIZ GENERAL:

ing. Radita GAZDARU

ing. Catalina NICOLAE



Obey
YIP

Coj

Ham
Quess

Coj

WVEJ
MX

hgz
quis?

002



BORDEROU
VOLUMUL 2A
LUCRĂRI DE DRUMURI

<u>Nr. De ordine</u>	<u>Denumire planșă</u>	<u>Scara</u>	<u>Cod planșă</u>
1	Memoriu tehnic		1 - 18
2	Ranforsarea straturilor rutiere		1 - 6
3	Dimensionarea straturilor sistemului rutier		1 - 7
	P. PLANURI		
4	Plan ansamblu	1 : 25 000	PA 01
5	Plan de situație	1 : 2 000	PS 01 - PS 11
	P.L. PROFIL LONGITUDINAL		
6	Profil longitudinal	1 : 200; 1 : 2 000	PL 01 - PL 12
	P.T.T. PROFILE TRANSVERSALE TIP		
7	Profil transversal tip	1 : 100	PTT 01 - PTT 05
	P.T.C. PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE		
8	Profile transversale	1 : 100	PTC 01 - PTC 17
	D. DETALII		
9	Podet din cadre tip P2	1 : 100; 1 : 50	PD 01
10	Podet dalat cu L = 5m	1 : 100; 1 : 50	PD 02
11	Podet din cadre tip C2	1 : 100; 1 : 50	PD 03
12	Parapete semigreu	1 : 100; 1 : 20	P 01
13	Parapete greu	1 : 100; 1 : 20	P 02
14	Instalatie tip de separatoare de hidrocarburi si namol		M 01
15	Statie de epurare - Plan		M 02
16	Statie de epurare - Sectiune		M 03

BORDEROU MEMORIU TEHNIC VOLUMUL 2A

1. DATE GENERALE.....	2
1.1 Denumire documentatie:.....	2
1.2 Obiectiv contract:	2
1.3 Autoritatea contractanta:.....	2
1.4 Faza de proiectare:.....	2
1.5 Elaborator:	2
1.6 Categoria de importanta:.....	2
1.7 Amplasament:	2
1.8 Tema de proiectare cu fundamentarea necesității și oportunității investiției	3
2. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI	4
2.1 Locatia: Varianta ocolitoare Falticeni.....	4
2.1.1 Localitate	4
2.1.2 Drumuri	4
2.1.3 Istorie.....	4
2.1.4 Populație.....	5
2.1.5 Geografie	5
2.2 Consideratii privind situatia existenta.....	5
2.2.1 Descrierea situației existente	5
2.2.2 Descrierea traseului existent.....	6
2.2.3 Căi de comunicație rutieră	6
2.2.4 Căi de comunicație feroviare	6
2.2.5 Date de trafic	7
2.2.6 Accidente produse in 2008	7
2.3 Suprafața și situația juridică a terenului ce urmează a fi ocupată	7
2.4 Date geologice generale.....	8
2.4.1 Din punct de vedere geologic	8
2.4.2 Din punct de vedere structural.....	8
2.5 Cadrul geomorfologic și hidrografic local	9
2.5.1 Din punct de vedere geomorfologic	9
2.5.2 Reteaua hidrografica.....	9
2.5.3 Din punct de vedere al vegetatiei.....	9
2.5.4 Din punct de vederea al faunei	9
2.6 Date seismologice.....	9
2.7 Date climatologice.....	10
3. LUCRĂRI PROIECTATE	12
3.1 Lucrari de drum	12
3.2 Descrierea traseului proiectat.....	13
3.3 Lucrari de intersectii	14
3.4 Podete	14
3.5 Colectarea și evacuarea apelor pluviale.....	15
3.5.1 Seme de colectare și evacuarea apelor pluviale.....	15
3.5.2 Seme de curățare a apelor colectate	15
3.6 Siguranța circulației.....	16
3.6.1 Semnalizarea și marcajul pe timpul execuției.....	16
3.6.2 Semnalizarea și marcajul definitiv după terminarea lucrărilor	16
3.6.3 Parapete de siguranță.....	16
3.7 Parcări.....	16
3.8 Dimensionare sistem rutier	16
4. ACHIZITII TERENURI.....	17
5. EXIGENȚE PENTRU EXECUȚIE.....	17
6. SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ.....	17
7. CONCLUZII.....	18

MEMORIU TEHNIC

VOLUMUL 2A

1. DATE GENERALE

- 1.1 Denumire documentatie:** *Asistenta Tehnica pentru Studiu de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie si Documentatia de Atribuire pentru Variante de Ocolire in Romania*
- 1.2 Obiectiv contract:** **VARIANTA OCOLITOARE FĂLTICENI**
- Contract:** **ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03**
Cofinantare contract: 75% fonduri ISPA, 25% GVR
- 1.3 Autoritatea contractanta:** *Compania Națională de Autostrăzi si Drumuri Nationaledin Romania S.A. este Autoritatea contractanta, Beneficiarul final al proiectului si in acelasi timp Agentia de Implementare. Directia de Proiecte cu Finantare Externa din cadrul CNADNR este responsabila pentru distribuirea contractelor de achizitie publica si implementarea proiectelor finantate prin programul de Proiectare cu Finantare Externa, in domeniul infrastructurii rutiere.*
- 1.4 Faza de proiectare:** **Studiu de Fezabilitate**
- 1.5 Elaborator:** **S.C.CONSTRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd**
- 1.6 Categoria de importanta:** *Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” si cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP in aprilie 1996”*
- 1.7 Amplasament:**

Varianta de ocolire Falticeni este amplasata in perimetrul municipiul Falticeni judetul Suceava. Drumul national DN 2 (E85) ce traverseaza municipiul este administrat de Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania, respectiv Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi

005

1.8 Tema de proiectare cu fundamentarea necesității și oportunității investiției

Proiectul propus este realizarea de variante ocolitoare pentru traficul de tranzit la un numar de 12 orase. Din cadrul acestora face parte si Varianta de ocolire Falticeni.

Actuala traversare a drumurilor nationale prin centrul municipiului genereaza o serie de probleme:

- viteza redusa pentru traficul de tranzit;
- contributie la congestionarea traficului in centru;
- aspecte de siguranta;
- poluarea atmosferica in centru.

Solutia avuta in vedere este aceea de a realiza variante ocolitoare, menite sa separe fluxurile de trafic, astfel incat traficul de tranzit sa fie directionat spre varianta ocolitoare.

Variantele ocolitoare se vor executa in primul rand pentru a facilita traficul de tranzit. Principalul lor obiectiv nu este acela de a permite calatorii mai rapide dintr-o parte a orasului in cealalta parte, ci de a indeparta traficul greu de zonele construite (strazi, cladiri, etc.).

Avantajul unei variante ocolitoare este viteza crescuta a traficului de tranzit. Acest avantaj rezulta din folosirea unei sectiuni de drum national, cu vitezele legale si medii aferente, in locul unei sectiuni urbane. De asemenea, costurile de calatorie se reduc pentru traficul care tranziteaza orasele, care reprezinta in prezent strangulari majore ale traficului, atat pentru pasageri, cat si pentru transportul de marfa, iar conditiile de siguranta ale traficului sunt in mod vizibil imbunatatite.

Scopul acestui contract este de a elabora/revizui si imbunatatii studiile de fezabilitate si SEIM (Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului) pentru cele 12 variante, iar dupa finalizarea acestor studii si revizuirea lor de catre Autoritatea Contractata, la toate variantele de ocolire orase, se va efectua un proces de selectare bazat pe datele rezultate din SF si fundamentarea prioritizarii variantelor si se va intocmi o lista finala cu maxim 7(sapte) variante ocolitoare considerate si recomandate a fi cele mai fezabile.

Pentru cele 7 variante de ocolire selectate se vor realiza si activitatile de:

- Pregatirea Aplicatiei FEDR (Fondul European de Dezvoltare Regionala)
- Elaborarea Proiectului Tehnic la nivel de detalii de executie;
- Elaborarea Proiectului Tehnic la nivel de detalii de executie pentru relocarea Utilitatilor Publice;
- Elaborarea Documentatiei de atribuire pentru contractul de executie a lucrarilor.

Prin implementarea acestui contract de proiectare si finantarea lui din Fondul European de Dezvoltare Regionala, FEDR, se va rezolva pentru maxim 7 orase din Romania, problemele grave

de siguranța circulației, poluare, mediu, etc. generate de actuala traversare a traficului de tranzit prin centrul acestor municipii.

2. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

2.1 Locația: Varianta ocolitoare Falticeni

2.1.1 Localitate

Fălticeni este un municipiu din sud – estul județului Suceava, aflat în partea de nord a României, are o suprafață de 28,76km², la 80km de orașul Roman și 25km de municipiul Suceava și are în administrare localitățile Soldanești și Țarna Mare. A fost construit pe locul unor străvechi așezări rurale. Satul Soldanesti, actualul cartier de est al orașului este atestat din anul 1384 iar satul Fulticeanii, care avea să dea numele așezării urbane de astăzi, este atestat din anul 1435. Oficial, actul de naștere a târgului datează din anul 1780 reprezentând un punct de încrucișare a câtorva drumuri comerciale importante. Orasul a fost declarat municipiu în anul 1995. Din punct de vedere cultural – stiintific, Fălticeni este un punct de reper național. După București și Iași, Fălticeni este al treilea oraș din țară ca număr de scriitori autohtoni, unii de talie națională și recunoaștere mondială.

2.1.2 Drumuri

Municipiul Fălticeni este străbătut de drumul național nr.2 încadrat în rețeaua drumurilor europene (E85), situat la intersecția cu drumul național secundar nr. 2E și mai multor drumuri județene și comunale ce leagă orașul de localitățile din zonă.

2.1.3 Istorie

Așezarea este cunoscută din vechime, pe teritoriul orașului de azi fiind descoperite numeroase urme de așezări umane încă din epoca pietrei. Istoria localității Fălticeni începe cu câteva sate modeste situate pe valea râului Șomuzul Mare atestate documentar în secolele XIV și XV, al căror nucleu a fost satul Fulticeanii. Dezvoltarea așezării a fost determinată de anumiți factori generali și conjuncturali. Astfel, după ocuparea Bucovinei de Nord în anul 1775 de către Imperiul Habsburgic și pierderea prin aceasta, a unor importante orașe, se impunea organizarea unui nou centru urban la granița cu Austria, alegerea fiind favorizată în mare parte de îțretăierea unor drumuri comerciale importante devenind târg și al doilea iarmaroc din europa dupa cel de la Laipzig. Începând cu ultimile decenii ale secolului al XIX – lea, localitatea cunoaște o modesta dezvoltare urbană, îndeosebi datorită aportului economic definitoriu al comunității evreilor, concomitent cu dezvoltarea industrială până la mijlocul secolului XX când apare necesitatea adaptării la noua orientare politică și economică ale guvernării comuniste. În anul 1950, orașul

Fălticeni devine capitala raionului Fălticeni iar după 18 ani , în anul 1968, când s-a revenit la organizarea teritorial-administrativă pe județe, orașul Fălticeni a rămas doar o unitate urbană în cadrul județului Suceava.

2.1.4 Populație

Orașul Fălticeni are o populație de 28900 locuitori. În privința etniilor care locuiesc în acest spațiu, majoritatea o reprezintă românii (98,2%) urmați de rușii lipoveni (0,9%) și într-un număr rromi, maghiari, germani, evrei, greci și alții.

Din punct de vedere confesional, majoritatea populației este ortodoxă (94,4%) urmată de cea a comunității ruso-lipovenească și romano-catolică.

· Activități economice

Municipiul are dezvoltate activități economice și industriale, reprezentate în principal de ramurile textilă, chimică, prelucrarea și industrializarea lemnului, confecții, tricotaje, alimentară, sticlărie-menaj, agricultură și prestări servicii. Serviciile și turismul dețin o pondere de 19,9% urmat de sectorul industrial cu 5%, construcțiile și agricultura având o pondere relativ egală de 0,8%.

2.1.5 Geografie

Municipiul Fălticeni este situat în podișul cu același nume, subunitate geografică a Podișului Sucevei suprapus bazinului râului Șomuzul Mare la o altitudine de 348m. Relieful zonei este formată din dealuri și lunci fiind flancată spre vest de culmile munților Stânișoara, dealurile subcarpatice și culoarul depresionar al Văii Moldovei iar spre est de Podișul Fălticeni. Din punct de vedere geologic, zona se caracterizează printr-o largă dezvoltare a formațiunilor argiloase și nisipoase, cu întinse orizonturi grezoase și calcaroase ce au imprimat reliefului de aici un pronunțat caracter structural. Condițiile climatice sunt temperat – continentale cu influențe baltice iar media multianuală a temperaturii este de 8,1°C.

2.2 Considerații privind situația existentă

2.2.1 Descrierea situației existente

Municipiul Fălticeni este situat în estul județului Suceava, aflat în partea de nord a României, într-o regiune cu relief deluros cu o diferență de altitudine în zona de aproximativ 120m.

În partea de vest a municipiului culoarul variantei ocolitoare poate traversa suprafețe importante de livezi de mar. În partea de nord-vest a municipiului Fălticeni sunt zone cu teren accidentat și alunecări de teren. Majoritatea terenurile din jurul a municipiului sunt destinate agriculturii și pășunatului. Toate aceste terenuri din zona culoarului variantei ocolitoare fac parte

din unitatea teritorial administrativă Fălticeni. Partea de vest a municipiului este traversată de rețele de înaltă tensiune LEA 110 kv și LEA 400 kv. În lungul bazinului râului Șomuzul Mare situat la est de municipiul Fălticeni sau amenajat o serie de iazuri și diguri; Iazul Pocoleni, Iazul Calugăruului, Iazul Șomuz I, Iazul Șomuz II. Toate aceste iazuri sunt incluse în zone protejate de mediu.

2.2.2 Descrierea traseului existent

Municipiul Fălticeni are o sistematizare cu străzi urbane dezvoltate. La ora actuală este străbătut de drumul național nr.2 încadrat în rețeaua drumurilor europene (E85). Tot traficul greu de pe DN 2 (E85) care constituie 20% din tot traficul recensat în 2005 traversează municipiul Fălticeni fără să aibă o altă alternativă. În perioada de vară municipiul este practic blocat de traficul de tranzit.

La ora actuală DN2 (E85) în interiorul municipiului Fălticeni se suprapune cu următoarele străzi; 2 Graniceri, Revoluției, Sucevei iar traficul greu este deviat în centru pe strazile; Dogari și Republicii și are 25 de intersecții cu alte străzi laterale.

Efectele benefice a investiției sunt evitarea poluării și traficului greu în oraș, descongestionarea traficului în oraș, reducerea consumului de carburant, reducerea timpului de traversare a municipiului, reducerea accidentelor și sporirea confortului și siguranței circulației.

2.2.3 Căi de comunicație rutieră

Drumuri naționale

1. DN 2 (E85)
2. DN 2E

Drumuri județene

1. DJ 209H
2. DJ 208
3. DJ 209M
4. DJ 209A

Drumuri comunale

1. DC 1
2. DC 11

2.2.4 Căi de comunicație feroviară

Magistrala secundară 510 a Cailor Ferate Române Dolhasca - Fălticeni (26 km).

2.2.5 Date de trafic

Evoluția transporturilor de mărfuri și călători a suportat modificări semnificative în ultimul deceniu, determinate de cerințele dezvoltării socio-economice, necesitatea de mobilitate a oamenilor și creșterea turismului intern și internațional.

Astfel volumul total al transporturilor a crescut iar din punct de vedere al structurii se remarcă o creștere spectaculoasă a ponderii transporturilor auto fata de ponderea transportului feroviar atât la cel de mărfuri cat și calatori, apropiindu-se de aceea a țărilor cu economie dezvoltată.

Dinamica producției de autovehicule evidențiază schimbări importante atât din punct de vedere al sporiri capacității utile de transport marfa cât și din punct de vedere al performanțelor tehnice și de confort.

Pe sectorul de drum analizat traficul este compus atât din cel internațional, cât și a cel interurban și local, structura sa pentru anul 2005, anul ultimului recensământ de circulație, este prezentată în tabelul următor:

Nr drum	Poziție km	Limite sector		Lungime sector	Anul	MZA (veh. 24 ore)										Vehicule	
		Poziție km. inceput	Poziție km. sfârșit			Biciclete, motociclet	Autoturisme, microbuze, autocamioane	Autocamioane si derivate cu doua osii	Autocamioane si derivate cu trei sau patru osii	Autovehicule articulate	Autobuze	Tractoare cu/ fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 osii cu remorcă (Tran rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Total vehicule	Autoturisme veh/24 ore	etalon
2	407,100	403,54	410,00	6,460	2005	36	5924	416	186	451	132	9	128	12	7294	12311	
2	420,550	414,26	431,40	17,140	2005	15	5972	366	86	375	44	10	107	31	7006	10920	
2E	3,800	0,00	11,97	11,970	2005	29	3311	674	634	509	49	118	61	129	5514	13835	

Conform Ordonanței de Guvern nr.43 / 1997, traficul recenat pe DN 2 prezentat mai sus, se incadrează la nivelul aceluși an; 2005, ca trafic intens, clasa tehnică a drumului: II.

Referitor la trafic, proiectantul a efectuat pe teren numărători de tipuri de autovehicule la ore de vârf ale circulației și în secțiuni caracteristice; respectiv intrări și ieșiri din oraș. Valorile de trafic au rezultat mari.

Cosiliul Județean Suceava a pus la dispoziția proiectantului volumul traficului pentru drumurile județene și comunale, care deasemeni au valori semnificative.

2.2.6 Accidente produse in 2008

În anul 2008 pe DN2 (E85) în limita municipiului Falticeni conform adresei IPJ Suceava Politia Municipiului Falticeni s-au produs 5 accidente de circulație soldate cu decesul a 3 persoane și ranirea ușoară a 2 persoane.

2.3 Suprafața și situația juridică a terenului ce urmează a fi ocupată

Terenul pe care se va executa obiectivul prezentei documentații este situat în extravilan. Din suprafața necesară exproprierii se află în administrarea primăriei municipiului Falticeni 12%, iar 88% sunt terenuri particulare.

În documentația de exproprieri sunt prezentate în amănunt toate suprafețele necesare din ampriza drumului, în care se vor face lucrările.

Se precizează că drumul propriu-zis și ampriza acestuia după execuție va aparține CNADNR.

Documentațiile de exproprieri necesare vor fi cuprinse într-un volum separat.

2.4 Date geologice generale

2.4.1 Din punct de vedere geologic

Teritoriul studiat aparține prelungirii nord-vestice a Platformei Moldovenesti de-a lungul liniei pericarpatică și este reprezentat prin formațiuni Neogene (Volhiniene și Bessarabiene), respectiv Cuaternare (Pleistocene și Holocene).

Volhinianul (vh) este reprezentat în principal din argile nisipoase, gresii calcaroase, marne argiloase, cu intercalatii de nisipuri și gresii oolitice, dar și din pietrisuri, care formează două nivele: unul la partea inferioară a Volhinianului formând straturi de 0,2m – 0,5m grosime și al doilea care formează un pachet de 60,00m grosime.

Bessarabianul (Bs) formează culmile interfluvilor și este în continuă sedimentare cu Volhinianul, fiind alcătuit din argile nisipoase și nisipuri cu intercalatii de gresii, precum și calcare oolitice, grosimile acestuia fiind de cca. 250m.

Pleistocenul (qp) este alcătuit din pietrisuri cu elemente carpatine, urmate de nisipuri și acoperite de depozite loessoide, iar Holocenul (qh) este reprezentat prin pietrisuri și nisipuri.

2.4.2 Din punct de vedere structural

Platforma Moldovenească are o structură mai complexă, în partea de NE aceasta având un fundament precambrian, iar spre V până aproape de regiunea carpatică având un fundament caledonian, constituit din sisturi verzi cu consolidare asintetică tardivă (baikaliană). Această parte a fundamentului este aici în mare parte acoperită de sariajele carpatice.

Fundamentul rezultat din sudarea acestor două compartimente are o cuvertură alcătuită din Ordovician, Silurian, Cretacic Superior, Miocen și Jurasic superior și se caracterizează prin creșterea progresivă a grosimii Miocenului spre SV, ceea ce permite separarea unui compartiment în NE, cu o cuvertură miocena subțire (150 – 500m), care păstrează caracterul de platformă și a unui compartiment în SV, cu cuvertură miocena groasă (700 – 2000m) și cu depozitele în facies de molasă. Acest din urmă compartiment reprezintă fosa pericarpatică colmatată de o molasă tardivă, dezvoltată în marginea depresiunii miocene subcarpatice cu fundament carpatic, ce coincide ca zonă, în general, cu valea Siretului.

2.5 Cadrul geomorfologic și hidrografic local

2.5.1 Din punct de vedere geomorfologic

Zona studiată este amplasată în unitatea structurală numită Podisul Moldovei, mai exact în subunitatea acestuia denumită podisului Sucevei, situat în partea de NW a Podisului Moldovenesc. Acest podis s-a format în orogeneza alpină târzie, din strate sedimentare aduse din Carpați, iar contactul acestuia cu zona montană este foarte strâns, podișul fiind aici lipit de Carpații Orientali. Pe o mică porțiune se dezvoltă o depresiune mai largă (Depresiunea Rădăuți). Podișul Sucevei se continuă la est de Valea Siretului printr-o culme deluroasă, formată din roci mai dure, care se termină printr-un abrupt spre Câmpia Moldovei.

Acest podis este foarte fragmentat, cu masive mici, prezentând alternanță de coline cu înalțimi de 500-600m (dealul Ciungi, dealul Mare-Harlau, saua Ruginoasa) și văi largi și lungi. Relieful are interfluvii cu poduri largi ușor inclinate spre sud-est, fragmentate în general longitudinal. Vaile au caracter de culoare largi cu lunci extinse și terase.

2.5.2 Reteaua hidrografică

Regional este tributara bazinului raului Siret, cu un curs de apă în general pe direcția NNV – SSE, caracterizându-se printr-o lățime mare a luncii văii principale, ce este însoțită de terasă, uneori foarte largă, iar zonal aceasta este tributara lacurilor Falticeni.

2.5.3 Din punct de vedere al vegetației

Zona este caracterizată atât prin elemente ce aparțin silvostepii cât și prin păduri de foioase. Silvostepa se caracterizează printr-o vegetație ierboasă alcătuită din paius, colilie, barboasă, firuță cu bulb, firuță de fâneată, pir, stanjenel, etc, iar în păduri se remarcă existența unor specii de amestec precum gorunul, stejarul, carpenul, jugastrul, frasinul, corn, snger, maces, alun, etc, în luncile raurilor întâlnindu-se specii de plop și salcie.

2.5.4 Din punct de vedere al faunei

Aceasta este predominant constituită din specii de silvostepă alcătuite din vulpi, mistreți, caprioare, lupi, veverițe, ciocanitoare peștrite, cuci, pupeze, fazani, iepuri, popandaii, bizamisoparle, serpi, etc. Fauna apelor este constituită din specii alcătuite din clean, crap, crap, lin, caras, biban, lipan, scobar, etc.

2.6 Date seismologice

- din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2006, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,16g$, pentru cutremure având intervalul mediu

de recurenta $IMR = 100$ ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de raspuns este $T_c=0,7s$;

- din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 6, corespunzător gradului VI pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 100 ani, conform STAS 11100/1-93;
- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural – inundatii, cantitatea maxima de precipitatii cazuta in 24h: $> 150 - 200mm$;
- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural – alunecari de teren, potential de producere al alunecarilor - ridicat, probabilitate de alunecare – mare;
- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural – cutremure de pamant – zona de intensitate seismica pe scara MSK este 6;
- conform Reglementarii tehnice “Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunii asupra constructiilor. Actiunea vantului”, indicativ NP-082-04*, presiunea vantului bazata pe viteza mediata pe 10min, avand 50ani interval mediu de recurenta este 0,5KPa, corespunzand unui interval de mediere a vitezei vantului pentru 10 min cu viteza caracteristica de 28,9 m/s, iar pentru 1min cu viteza carcteristica de 35m/s;
- conform Reglementarii tehnice “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-3 – 2005* valorile caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol avand $IMR = 50$ ani este $s_{0,k} = 2,5kN/m^2$;
- adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 100 -110cm, conform STAS 6054-77.

2.7 Date climatologice

Din punct de vedere climatic, zona se inscrie in climatul temperat-continental si are următoarele caracteristici:

- temperatura medie multianuală a aerului este de 9 – 100C;
 - prima zi cu îngheț: 1X – 11X;
 - ultima zi de îngheț: 11IV – 21IV.
- umezeala relativă (%) :
 - ianuarie 84 – 88;
 - aprilie <64;
 - iulie 56 – 64;
 - octombrie 72 – 76.
- frecvența medie a umezelii relative $r \geq 80\%$ la ora 14:00 (%):
 - iarna 35 – 40;

- primăvara 10 – 15;
- vara 5 – 10;
- toamna <20.
- nebulozitatea:
 - număr mediu anual zile senine: 80 – 100;
 - număr mediu anual zile acoperite 140 – 160;
 - număr mediu anual zile cu cantitate precipitații $p \geq 0,1\text{mm}$: 100 – 110.
- precipitații atmosferice:
 - media cantitatilor anuale 500 – 600mm;
 - număr anual zile cu ninsoare: 25 – 30;
 - număr anual zile cu strat de zapada: 40 – 80.
- vânt: frecvență (%) și viteză (m/s), cu abateri datorate reliefului:

- 12.5 %	NNE	1.2m/s;
- 17.5%	NNV	2m/s.

3. LUCRĂRI PROIECTATE

3.1 Lucrari de drum

Fiecare echipa constituita pentru proiectarea unei variante de ocolire oras a analizat pe planurile de situatie minim 3 variante de traseu posibile.

S-a efectuat pentru variantele de ocolire, o recunoastere in teren si s-au identificat pentru fiecare traseu constrangerile in ceea ce priveste traversarea CF, a raurilor, a altor drumuri publice precum si a posibilitatilor de amenajare a desprinderilor de drumul national.

Autoritatile locale au pus la dispozitie o serie de date privind traficul existent care traverseaza localitatea, traseul actual deviat pentru traficul greu, PUG si PUZ aprobate sau aflate in curs de aprobare si alte proiecte elaborate prin Primarie si Consiliul judetean care pot sa se interfereze cu varianta de ocolire a localitatii.

S-au evidentiat pe plan cel putin 3 variante fezabile si s-a urmarit pe teren posibilitatile de realizare a acestora precum si dificultatile care sunt.

La sfarsitul definitivarii variantelor au fost convocati la sedile Primariilor respective reprezentantii; Consiliul Judetean, ai Primariei, Proiectantului, CNADNR, Regionalele de Drumuri si Poduri, Sectiile Judetene de Drumuri Nationale, posesorii de utilitati in zona si alte institutii care se considera implicate in realizarea obiectivului; Varianta de ocolire oras.

La sedinta s-au discutat:

- Prezentarea variantelor ocolitoare
- Discutii si dezbateri
- Recunoasterea pe teren a variantelor ocolitoare
- Concluzii.

S-a incheiat o MINUTA asupra celor discutate si la „Concluzii” s-a recomandat o varianta care are cele mai favorabile avantaje si perspective de viitor, iar daca a fost cazul s-au prezentat si opinii contrare din partea unor participanti la sedinta.

Se anexeaza „Minuta” sedinta de pe teren din data de 26.03.2009

In data de 12 mai 2009 au fost prezentate in CTE-CNADNR „Studiu de Traseu” pentru alegerea unei variante „recomandate” pentru fiecare din cele 12 activitati.

Avizul CTE-CNADNR nr. 3330 din 12.05.02009 a avizat varianta 1 , cea care a fost agreata si de Organele Locale.

3.2 Descrierea traseului proiectat

Luând în considerație planul urbanistic general de dezvoltare a municipiului Fălticeni au fost propuse trei variante de traseu pentru ocolirea prin vest. Ocolirea municipiului prin est nu este luată în calcul din cauza; extinderii municipiului spre est, terenului foarte accidentat, iazurilor care sunt incluse în protecția de mediu. Toate aceste motive lungeste traseul ocolirii prin est și scumpește semnificativ costul lucrărilor față de varianta prin vest.

Elementele geometrice în plan sunt proiectate conform STAS 863-85 pentru viteza de proiectare 60-80 km/h.

Varianta 1 propusa a fost dezvoltata si imbunatatita si de aceea pozitiile kilometrice difera putin cu cele din studiul de traseu. Varianta 1 propusa finala se desprinde din intersecția actuală a DN 2 (E85) km 407+615 și DN 2E km 0+000 și utilizează amplasamentul DN 2E pana la km 3+160, unde se desparte de DN 2E și continuă în lungul drumului de exploatare până la intersecția cu DJ 209M km 5+430. Traseul în continuare urcă spre Delul Glimei, continuând cu o coborâre accentuată pana la traversarea unui parau fara nume, urmand intersectia cu DJ 209A și racordarea cu DN 2 (E85) km 414+578. Lungimea totala a variante finale este de 8306m și se află pe teritoriul administrativ Fălticeni.

Exproprieri 40 ha din care 12% teren neproductiv sau primarie și 88% terenuri particulare.

Pe baza Rapoartelor efectuate privind Analiza traficului incident si a conditiilor de circulatie actuale in zona urbana adiacenta variantei ocolitoare si a EVALUARII PRIMARE a traficului de circulatie pe Varianta Ocolitoare situate a rezultat ca fiind necesare un numar de 2 benzi de circulatie.

Traseul variantei de ocolire ce face obiectul prezentei documentații este încadrat ca drum National European de clasa tehnica III, pentru care, în conformitate cu OG nr.43 / 1997 privind "Regimul juridic al drumurilor" și Ord. MT nr.45 / 1998 privind "Normele tehnice pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor", profilul transversal are următoarele elemente și dimensiuni:

Profil transversal curent;

Platforma drumului	10,00 m
Parte carosabilă	7,00 m
Acostamente consolidate	2×0,75 m
Bandă de încadrare	2×0,75 m

3.3 Lucrari de intersectii

Toate intersecțiile cu drumurile clasate în urma calculului de capacitate a intersecțiilor sunt propuse următoarele soluții de intersecție:

1. Intersecție giratorie la km 0+000 (începutul variantei și intersecția actuală a DN 2 (E85) km 407+615 și DN 2E km 0+000). Intersecția la nivel cu sens giratoriu în afara asigurării tuturor relațiilor de circulație în intersecție mai are ca scop calmarea traficului la intrarea în localitate. Începutul variantei de ocolire este prevăzut cu acest sens giratoriu amplasat exact la limita localității Spatarești;
2. Intersecție denivelată la km 2+609 cu DJ 209H. Intersecția este amenajată cu un pasaj inferior pe varianta de ocolire. Această soluție asigură o capacitate sporită de traversare a intersecției, în același timp eliminând pericolul de accidente datorită lipsei de vizibilitate în profil longitudinal;
3. Nod rutier la km 3+366 (intersecția cu DN 2E). Soluția propusă la această intersecție este nod rutier tip „trompetă” cu un pasaj inferior pe varianta ocolitoare. Această soluție asigură toate relațiile între varianta ocolitoare și DN 2E în siguranță și capacitate sporită de traversare a intersecției. Fluxul principal este pe varianta de ocolire;
4. Intersecție denivelată la km 5+430 cu DJ 209M. Intersecția este amenajată cu un pasaj superior pe varianta de ocolire. Această soluție a rezultat în urma calculului de capacitate dar și a situației topografice.
5. Nod rutier la km 8+069 (racordarea cu DN 2 (E85) km 414+578). Soluția propusă la această intersecție este nod rutier tip „trompetă” cu un pasaj inferior pe varianta ocolitoare. Această soluție asigură toate relațiile între varianta ocolitoare și DN 2 în siguranță și capacitate sporită de traversare a intersecției. Fluxul principal este pe varianta de ocolire – DN2.

Se vor trata toate intersecțiile cu drumuri laterale, amenajarea lor ținând cont de clasa de importanță drumurilor laterale.

3.4 Podete

Descărcarea apelor pe văi mai mici se va face prin podete ce vor avea deschideri de 2–5m, în funcție de debit. În apropierea unor drumuri agricole ce sunt intersectate de variantă, pentru evitarea trecerilor la nivel, unde este posibil se vor reamenaja traseele acestor drumuri înguste prin trecerea pe sub variantă prin podete de 5m deschidere și suficient de înalte pentru utilajele agricole curente.

Lista podetelor pentru varianta ocolitoare Falticeni.

Nr.	Descriere podet	Pozitie km
1.	Podet existent	0+320
2.	Podet existent	0+550
3.	Podet nou	2+630
4.	Podet nou	3+380
5.	Podet nou	3+800
6.	Podet nou	4+620
7.	Podet nou	6+100

3.5 Colectarea și evacuarea apelor pluviale

3.5.1 Seme de colectare și evacuarea apelor pluviale

Sistemul natural de scurgere existent înaintea execuției drumului va fi menținut prin execuția de poduri, podețe și drenuri.

Se vor executa șanțuri și rigole pavate din beton de colectare a apelor pluviale de pe zona drumului. Șanțurile trapezoidale sunt prevăzute cu adâncimea de 50cm.

La înălțimi mai mari de 6m apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton și descărcate pe taluz prin casiuri care la baza vor avea camera de colectare din beton.

Descărcarea apelor pe văi mai mici se va face prin podețe ce vor avea deschideri de 2–5m, în funcție de debit.

3.5.2 Seme de curățare a apelor colectate

Apele meteorice de pe platforma variantei de ocolire, care contin particule de praf si hidrocarburi, sunt colectate de catre santuri si conduse catre punctele de evacuare unde prin intermediul unor mici statii de tratare sunt curatate si apoi evacuate in emisari.

Statiile de tratare sunt compuse din deznisipator, separator de materii in suspensie si hidrocarburi, camin de vizitare, conducte si gura de evacuare a apelor pluviale.

Deznisipatoarul are rolul de a retine materiile in suspensie grosiere, decantabile gravimetric. Separatorul ciclonic turbioneaza curentul de apa si prin efectul de coalescenta, uneste particulele mici in suspensie, facandu-le decantabile. Astfel, prin turbionare separatorul centrifug reuseste sa asigure o epurare a apelor pana la valorile limita admisibile de 35mg/dm³ pentru materii in suspensie si de 5 mg/l pentru produse petroliere, conform NTPA 001/2002.

Statiile de tratare au fost amplasate in general in dreptul podurilor si podetelor prevazute de-a lungul variantei de ocolire, respectiv langa emisari existenti cum sunt rauri, parauri, canale de desecare.

În situația în care în punctul de evacuare nu a existat un receptor de apă, s-au prevăzut puturi absorbante.

Calculul debitelor de apă meteorice, conform STAS 1846 – 90

3.6 Siguranța circulației

3.6.1 Semnalizarea și marcajul pe timpul execuției

Pentru asigurare fluentei și siguranței de circulație pe timpul execuției vor fi marcate cu marcaj provizoriu și semnalizate cu indicatoare speciale și piloți de dirijare a circulației.

3.6.2 Semnalizarea și marcajul definitiv după terminarea lucrărilor

Pentru siguranța rutieră după finalizarea lucrărilor va fi realizată semnalizarea verticală conform SR 1848-1, SR 1848-2, SR 1848-3. Marcajul rutier va fi realizat conform SR 1848-7/2004 „Siguranța circulației. Marcaje rutiere”

3.6.3 Parapete de siguranță

Parapetele de siguranță pe zonele de rambleu și în lungul văilor, pâraelor și râurilor va fi metalic deformabil de tip semigreș, greu sau foarte greu în conformitate cu STAS 1948 „Lucrări de drumuri. Stâlpi de ghidare și parapete, prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri”, SR EN 1317/1 – 2000, SR EN 1317/2 – 2000, SR EN 1317/3 – 2002, EN 1317/4 – 2002 și indicativ AND 591 „Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi”.

Platforma drumului va fi prevăzută cu stâlpi de dirijare (în afara zonelor cu parapete) cu plăcuțe reflectorizante.

3.7 Parcări

S-au prevăzut lucrări necesare amenajării a 2 parcuri în conformitate cu „REGLEMENTAREA TEHNICĂ privind proiectarea și dotarea locurilor de parcare, oprire și staționare, aferente drumurilor publice, situate în extravilanul localităților”, aprobată prin ORDIN Nr 2264/9 dec. 2004 cu modificările aduse prin ORDIN Nr 1506/9 sept. 2005 ale Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului. Prima parcare este prevăzută la km 1+460 pe partea stângă și a doua km 1+860 pe partea dreaptă.

3.8 Dimensionare sistem rutier

Dimensionarea sistemului rutier s-a făcut pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 11,5 t. la un trafic de perspective de 15 ani pentru sistem rutier suplă. Anul de dare în folosință a investiției este considerat 2012.

Alegerea tipului de sistem rutier depinde de factorul economic dar și faptul ca în sezonul rece drumurile sunt des înzăpezite și se creează polei.

La dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide s-a folosit metoda analitică conform cu indicativ PD 177-2001.

În urma calculului de dimensionare atasat a rezultat următoarea soluție a structurii rutiere.

SECȚIUNE	SISTEM RUTIER
Varianta de ocolire a orasului Falticeni	4 cm Mixtura asfaltica MASF 16m 6 cm Binder de cribluraBAD25 12 cm Mixtura asfaltica AB 2 30 cm Piatra sparta amestec optimal 30 cm Balast amestec optimal 15 cm Strat de forma (din materiale granulare)

4. ACHIZITII TERENURI

Pentru executarea variantei de drum de ocolire a municipiului Falticeni cu traficul de transit, sunt necesare ocupari de terenuri din proprietatea particulara sau din proprietatea Primariei în suprafața totală de 40 ha.

5. EXIGENȚE PENTRU EXECUȚIE

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din acestea.
- Prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinante, publicate în Buletinul Construcțiilor 4/1996.

Astfel se vor satisface cerințele de rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare și protecția mediului.

6. SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

La executia variantei de ocolite se vor respecta toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă.

1. Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 publicată în M.O. nr. 646/26.07.06.
2. HG 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006(M.O. nr. 882/30.10.2006)
3. HG 300/2006 – Privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.
4. Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 – Buletinul constructiilor 5-6-7/93.

5. Norme de protecție a muncii specifice activității de construcții-montaj pentru transporturi feroviare, rutiere și navale, aprobate cu ordinul MTTC nr. 9/1982.
6. HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sanătate la locul de munca, publicat în M.O. 683/9.08.2006.
7. HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sanătate la locul de munca, publicat în M.O. 739/30.08.2006
8. HG 600/2007 privind protecția tinerilor la locul de munca.
9. Norme generale de apărare împotriva incendiilor, aprobat cu ordinul nr. 163/2007 (publicat în M.O. nr. 216/2007).
10. Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C300 - 94, aprobat de MLPAT cu nr. 20/N/11.07.94.
11. HG 1739/2006 privind aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendii, publicată în M.O. nr. 995/13.12.06.
12. HG 537/2007 pentru stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor, publicată în M.O. nr. 395/11.06.2007.
13. Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 publicată în M.O. nr. 633/21.07.06.

7. CONCLUZII

Realizarea lucrărilor la varianta ocolitoare Fălticeni va aduce avantaje atât din punct de vedere al protecției mediului, cât și economice. Aceste avantaje se vor concretiza în:

- indicii de poluare a aerului și a apei mai mici;
- se va reduce volumul de praf, pulberi ce afectează mediul și sănătatea oamenilor din municipiul Fălticeni, dar și din localitățile învecinate;
- va scădea simțitor emisia diverselor noxe de esapament sau uzura mașinilor ceea ce va avea un efect pozitiv asupra vegetației și faunei;
- nivelul de zgomot se va reduce datorită faptului că se oferă utilizatorilor condiții mult mai bune de trafic ;
- reducerea consumului de carburanți și economii la costul transporturilor ;
- creșterea siguranței circulației și a confortului de transport.

Întocmit:

Ing. Veaceslav SUSAN

021

CALCULUL GROSIMII STRATURILOR DE RANFORSARE CU METODA ANALITICA

VARIANTA DE OCOLIRE A ORASULUI FALTICENI

Metoda analitică de dimensionare a straturilor bituminoase de ranforsare este conform “Normativului pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ AND 550/1999.

PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor bituminoase se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- deformatia specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;
- deformatia specifică de compresiune admisibilă la nivelul pamatului de fundare.

Metoda de dimensionare permite stabilirea grosimii totale necesare a straturilor bituminoase astfel încât, rata de degradare prin oboseală a straturilor bituminoase să fie subunitară, conform pct. 6.2. din normativ, iar deformarea permanentă a pamatului de fundare să nu depășească o valoare admisibilă, pe perioada prelucrării traficului de calcul, conform pct. 6.3. din normativ.

Conform STAS 1709/1-90, după indicele Thornthwaite traseul se înscrie în tipul climatic II regimul hidrologic (conform STAS 1709/2-90) este defavorabil și mediocru tip 2a.

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-84, este de 112 cm.

Stabilirea grosimii straturilor bituminoase impune cunoașterea alcătuirii structurii rutiere existente, grosimea straturilor, natura și calitatea materialelor, a caracteristicilor geotehnice ale pamatului de fundare și regimul hidrologic al complexului rutier.

STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

Traficul luat în considerare va fi exprimat în osii standard de 115 kN iar perioada de perspectivă de 15 ani, considerându-se anul de dare în exploatare a drumului consolidat 2012.

Osia standard 115 kN prezintă următoarele caracteristici:

- | | |
|---|------------|
| - sarcina pe roțile duble | 57,5 kN; |
| - presiunea de contact | 0,625 MPa; |
| - raza suprafeței circulare echivalente | |
| suprafața de contact pneu-drum | 0,171 m |

Traficul de calcul este cel din tabelul nr. 1

Varianta probabila de crestere a traficului, Tabel 1

VARIANTA	AN		m.o.s.
	2012	2026	
	osii de 115 kN	osii de 115 kN	
Ocolire	1052	1662	3.3

APLICAREA METODEI DE DIMENSIONARE

Se stabilesc sectoarele omogene de drum in funcție de grosimea straturilor existente, natura lor, de caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere si ale pamantului de fundare (modulul de elasticitate "E" si coeficientul lui Poisson μ) si de sectoarele omogene de trafic.

Se estimează grosimea straturilor bituminoase si se verifica daca sunt îndeplinite concomitent următoarele criterii:

- deformația specifica de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- deformația specifica verticala de compresiune admisibila la nivelul patului de fundare.

Se determina:

ϵ_r - deformația specifica orizontala de întindere la baza straturilor bituminoase

ϵ_z - deformația specifica de compresiune la nivelul patului drumului

cu ajutorul programului de calcul CALDEROM la baza straturilor bituminoase existente.(vezi ANEXA 1)

Criteriul deformației specifice de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase existente este respectata daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu $RDO_{admisibila}$:

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul, in osii standard de 115 kN

N_{adm} - numărul de solicitări admisibil, care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97}$$

Pentru drumuri nationale europene

$$RDO \leq 0,85$$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 2.

Tabel 2

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coeficientul Poisson μ	ε_r	N_c (m.o.s)	N_{adm} (m.o.s)	RDO	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	77.5	3.3	13.49	0.24	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35					
Mixtura asfaltica	6	5000	0.35					
Beton asfaltic existent	23	3000	0.35					
Balast existent	27	199	0.27					
Pamant	-	80	0.35					

Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare este respectat, daca este îndeplinita condiția:

$$\varepsilon_z < \varepsilon_{z adm}$$

$\varepsilon_{z adm}$ – deformația specifica verticala admisibila la nivelul pamantului de fundare.

Pentu drumuri nationale europene $\varepsilon_{z adm} = 329 N_c^{-0.27}$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 3.

Tabel 3

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coeficientul Poisson μ	ε_r	$\varepsilon_{z adm}$	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	185	238	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35			
Mixtura asfaltica	6	5000	0.35			
Beton asfaltic existent	23	3000	0.35			
Balast existent	27	199	0.27			
Pamant	-	80	0.35			

VERIFICARE INGHET – DEZGHET

Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet-dezghet daca gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier K are cel putin valoarea din tabelul 4 pag. 6 STAS 1709/2-90 .

K – reprezinta raportul dintre grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e si adancimea de inghet intre complexul rutier Z_{cr}

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

Grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e , se calculeaza cu relatia:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_{ti} \text{ [cm]}$$

In care:

h = grosimea stratului rutier luat in calcul, in centimetri;

C_t = coeficientul de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea stratului rutier luat in calcul, conform tabelului 3, STAS 1709/1-90

n = numarul de straturi din materiale rezistente la inghet-dezghet

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z$$

Z = adancimea de inghet in pamantul de fundatie si se stabileste conform STAS 1709/1-90

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e \text{ [cm]}$$

H_{sr} = grosimea sistemului rutier alcatuit din straturi de materiale rezistente la inghet [cm]

H_e = grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier [cm]

Zona strabatuta de Varianta de ocolire a orasului Falticeni este caracterizata de tipul climatic II ,iar regimul hidrologic este 2b.

Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77, este de 100 cm.

Rezultatele obtinute in urma verificarilor sint prezentate in tabelul nr.4:

Tabel 4

Materialul din straturi	H cm	Conversion factor	H _{sr} cm	H _e cm	Z _{cr} cm	K	K _{min}	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	0.50	66	43.80	122.20	0.36	0.50	Nu se verifica
Binder de criblura	6	0.50						
Mixtura asfaltica	6	0.50						
Beton asfaltic existent	23	0.50						
Balast existent	27	0.90						
Pamant	-	-						

Soluții de alcatuire a sistemului rutier ranforsat:

SECȚIUNE	SISTEM RUTIER
Varianta de ocolire a orasului Falticeni	4 cm Mixtura asfaltica MASF 16m 6 cm Binder de cribluraBAD25 6 cm Mixtura asfaltica AB 2 23 cm Beton asfaltic existent 27 cm Balast existent

Anexa 1

DRUM: Falticeni

Sector omogen: ranforsare

Parametrii problemei sunt

	Sarcina.....	57.50	kN
	Presiunea pneului	0.625	MPa
	Raza cercului	17.11	cm
Stratul 1: Modulul	3936. MPa,	Coeficientul Poisson	.350, Grosimea 16.00 cm
Stratul 2: Modulul	3000. MPa,	Coeficientul Poisson	.350, Grosimea 23.00 cm
Stratul 3: Modulul	199. MPa,	Coeficientul Poisson	.270, Grosimea 27.00 cm
Stratul 4: Modulul	80. MPa,	Coeficientul Poisson	.270 si e semifinit

R E Z U L T A T E:

R	Z
cm	cm

.0	-39.00
.0	39.00
.0	-66.00
.0	66.00

DEFORMATIE	DEFORMATIE
RADIALA	VERTICALA
microdef	microdef

.775E+02	-.903E+02
.775E+02	-.190E+03
.634E+02	-.103E+03
.634E+02	-.185E+03

Întocmit:
Ing. Natalia GISCA

Verificat:
Ing. Costel COJANU

DIMENSIONAREA STRATURILOR SISTEMULUI RUTIER

VARIANTA DE OCOLIRE A ORASULUI FALTICENI (sistem rutier suplu)

Metoda analitica de dimensionare a straturilor bituminoase este conform "Normativului pentru dimensionarea straturilor bituminoase a sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" indicativ PD 177-2001 si DIRECTIVA 96/53/CE A CONSILIULUI din 25 iulie 1996.

PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor sistemului rutier se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- deformata specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;
- deformata specifică de compresiune admisibilă la nivelul pamatului de fundare:

Metoda de dimensionare permite stabilirea grosimii totale necesare a straturilor rutiere astfel încât, rata de degradare prin oboseala a straturilor bituminoase sa fie subunitară, conform pct. 7.3. din normativ, deformatia specifica a pamatului de fundare sa nu depășească o valoare admisibilă, pe perioada prelucrării traficului de calcul, conform pct. 7.5. din normativ .

STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

Traficul luat in considerare va fi exprimat in osii standard de 115 kN pe o perioada de perioada de perspectiva de 15 ani, considerându-se anul de dare in exploatare a drumului 2012.

Osia standard 115 kN prezintă următoarele caracteristici:

- | | |
|---|------------|
| - sarcina pe roțile duble | 57,5 kN; |
| - presiunea de contact | 0,625 MPa; |
| - raza suprafeței circulare echivalente | |
| suprafața de contact pneu-drum | 0,171 m |

Traficul de calcul este cel din tabelul nr. 1

Varianta probabila de crestere a traficului, Tabel 1

VARIANTA	AN		m.o.s.
	2012	2026	
	osii de 115 kN	osii de 115 kN	
Ocolire	1052	1662	3.7

APLICAREA METODEI DE DIMENSIONARE

Se stabilesc sectoarelor omogene de drum in funcție de: caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere si ale pamantului de fundare (modulul de elasticitate "E" si coeficientul lui Poisson μ) si de sectoarele omogene de trafic.

Se estimează grosimea straturilor rutiere si se verifica daca sunt îndeplinite concomitent următoarele criterii:

- deformația specifica de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- deformația specifica verticala de compresiune admisibila la nivelul patului de fundare.

Se determina:

ϵ_r - deformația specifica orizontala de întindere la baza straturilor bituminoase

ϵ_z - deformația specifica de compresiune la nivelul patului drumului

cu ajutorul programului de calcul CALDEROM la baza straturilor bituminoase, la baza straturilor stabilizate cu lianti hidraulici si respectiv la nivelul terenului de fundare (vezi ANEXA1)

Criteriul deformației specifice de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase este respectat daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu $RDO_{admisibila}$:

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul, in osii standard de 115 kN

N_{adm} - numărul de solicitări admisibil, care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97}$$

Pentru drumuri nationale europene

$$RDO \leq 0,85$$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 2.

Tabel 2

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coefficientul Poisson μ	ε_r	N_c (m.o.s)	N_{adm} (m.o.s)	RDO	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	101	3.7	4.71	0.78	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35					
Mixtura asfaltica	12	5000	0.35					
Piatra sparta	30	500	0.27					
Balast	30	234	0.27					
Strat de forma din materiale granulare	15	90	0.27					
Pamant	-	70	0.42					

Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare este respectat, daca este îndeplinita condiția:

$$\varepsilon_z < \varepsilon_{z adm}$$

$\varepsilon_{z adm}$ – deformația specifica verticala admisibila la nivelul pamantului de fundare.

Pentu drumuri nationale europene $\varepsilon_{z adm} = 329 N_c^{-0.27}$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 3.

Tabel 3

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coefficientul Poisson μ	ε_r	$\varepsilon_{z adm}$	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	168	231	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35			
Mixtura asfaltica	12	5000	0.35			
Piatra sparta	30	500	0.27			
Balast	30	234	0.27			
Strat de forma din materiale granulare	15	90	0.27			
Pamant	-	70	0.42			

VERIFICARE INGHET – DEZGHET

Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet-dezghet daca gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier K are cel putin valoarea din tabelul 4 pag. 6 STAS 1709/2-90 .

K – reprezinta raportul dintre grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e si adancimea de inghet intre complexul rutier Z_{cr}

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

Grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e , se calculeaza cu relatia:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_{ti} \text{ [cm]}$$

In care:

h = grosimea stratului rutier luat in calcul, in centimetri;

C_t = coeficientul de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea stratului rutier luat in calcul, conform tabelului 3, STAS 1709/1-90

n = numarul de straturi din materiale rezistente la inghet-dezghet

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z$$

Z = adancimea de inghet in pamantul de fundatie si se stabileste conform STAS 1709/1-90

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e \text{ [cm]}$$

H_{sr} = grosimea sistemului rutier alcatuit din straturi de materiale rezistente la inghet [cm]

H_e = grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier [cm]

Zona strabatuta de Varianta de ocolire a orasului Falticeni este caracterizata de tipul climatic II ,iar regimul hidrologic este 2a.

Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77, este de 100 cm.

031

Rezultatele obtinute in urma verificarilor sint prezentate in tabelul nr.4:

Tabel Nr. 4

Materialul din straturi	H cm	Conversion factor	Hsr cm	He cm	Zcr cm	K	K _{min}	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	0.50	97	66.50	130.50	0.51	0.50	se verifica
Binder de criblura	6	0.50						
Mixtura asfaltica	12	0.50						
Piatra sparta	30	0.70						
Balast	30	0.70						
Strat de forma din materiale granulare	15	0.90						
Pamant	-	-						

Soluții de alcatuire a sistemului rutier suplu:

SECTIUNE	SISTEM RUTIER
Varianta de ocolire a orasului Falticeni	4 cm Mixtura asfaltica MASF 16m 6 cm Binder de cribluraBAD25 12 cm Mixtura asfaltica AB 2 30 cm Piatra sparta amestec optimal 30 cm Balast amestec optimal 15 cm Strat de forma (din materiale granulare)

Anexa 1

DRUM: Falticeni

Sector omogen: 1

Parametrii problemei sunt

Sarcina.....	57.50	kN
Presiunea pneului	0.625	MPa
Raza cercului	17.11	cm
Stratul 1: Modulul	4210. MPa,	Coeficientul Poisson .350, Grosimea 22.00 cm
Stratul 2: Modulul	500. MPa,	Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
Stratul 3: Modulul	234. MPa,	Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
Stratul 4: Modulul	90. MPa,	Coeficientul Poisson .270 si e semifinit

R E Z U L T A T E:

R	Z
cm	cm

.0	-22.00
.0	22.00
.0	-82.00
.0	82.00

DEFORMATIE	DEFORMATIE
RADIALA	VERTICALA
microdef	microdef

.101E+03	-.129E+03
.101E+03	-.295E+03
.613E+02	-.925E+02
.613E+02	-.168E+03

Întocmit:
Ing. Natalia GISCA

Verificat:
Ing. Costel COJANU

DIMENSIONAREA STRATURILOR SISTEMULUI RUTIER

VARIANTA DE OCOLIRE A ORASULUI FALTICENI (sistem rutier suplu)

Metoda analitica de dimensionare a straturilor bituminoase este conform "Normativului pentru dimensionarea straturilor bituminoase a sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" indicativ PD 177-2001 si DIRECTIVA 96/53/CE A CONSILIULUI din 25 iulie 1996.

PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor sistemului rutier se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- deformata specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;
- deformata specifică de compresiune admisibilă la nivelul pamatului de fundare:

Metoda de dimensionare permite stabilirea grosimii totale necesare a straturilor rutiere astfel încât, rata de degradare prin oboseala a straturilor bituminoase sa fie subunitara, conform pct. 7.3.din normativ, deformatia specifica a pamatului de fundare sa nu depășească o valoarea admisibilă, pe perioada prelucrării traficului de calcul, conform pct. 7.5. din normativ .

STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

Traficul luat in considerare va fi exprimat in osii standard de 115 kN pe o perioada de perioada de perspectiva de 15 ani, considerându-se anul de dare in exploatare a drumului 2012.

Osia standard 115 kN prezintă următoarele caracteristici:

- | | |
|---|------------|
| - sarcina pe roțile duble | 57,5 kN; |
| - presiunea de contact | 0,625 MPa; |
| - raza suprafeței circulare echivalente | |
| suprafața de contact pneu-drum | 0,171 m |

Traficul de calcul este cel din tabelul nr. 1

Varianta probabila de crestere a traficului, Tabel 1

VARIANTA	AN		m.o.s.
	2012	2026	
	osii de 115 kN	osii de 115 kN	
Ocolire	1052	1662	3.7

APLICAREA METODEI DE DIMENSIONARE

Se stabilesc sectoarelor omogene de drum in funcție de: caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere si ale pamantului de fundare (modulul de elasticitate "E" si coeficientul lui Poisson μ) si de sectoarele omogene de trafic.

Se estimează grosimea straturilor rutiere si se verifica daca sunt îndeplinite concomitent următoarele criterii:

- deformația specifica de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- deformația specifica verticala de compresiune admisibila la nivelul patului de fundare.

Se determina:

ε_r - deformația specifica orizontala de întindere la baza straturilor bituminoase

ε_z - deformația specifica de compresiune la nivelul patului drumului

cu ajutorul programului de calcul CALDEROM la baza straturilor bituminoase, la baza straturilor stabilizate cu lianti hidraulici si respectiv la nivelul terenului de fundare (vezi ANEXA1)

Criteriul deformației specifice de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase este respectat daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu $RDO_{admisibila}$:

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul, in osii standard de 115 kN

N_{adm} - numărul de solicitări admisibil, care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97}$$

Pentru drumuri nationale europene

$$RDO \leq 0,85$$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 2.

Tabel 2

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coefficientul Poisson μ	ε_r	N_c (m.o.s)	N_{adm} (m.o.s)	RDO	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	101	3.7	4.71	0.78	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35					
Mixtura asfaltica	12	5000	0.35					
Piatra sparta	30	500	0.27					
Balast	30	234	0.27					
Strat de forma din materiale granulare	15	90	0.27					
Pamant	-	70	0.42					

Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare este respectat, daca este îndeplinita condiția:

$$\varepsilon_z < \varepsilon_{z adm}$$

$\varepsilon_{z adm}$ – deformația specifica verticala admisibila la nivelul pamantului de fundare.

Pentu drumuri nationale europene $\varepsilon_{z adm} = 329 N_c^{-0.27}$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 3.

Tabel 3

Materialul din straturi	H cm	Modulul de elasticitate dinamic E(MPa)	Coefficientul Poisson μ	ε_r	$\varepsilon_{z adm}$	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7
Mixtura asfaltica	4	4000	0.35	168	231	se verifica
Binder de criblura	6	3000	0.35			
Mixtura asfaltica	12	5000	0.35			
Piatra sparta	30	500	0.27			
Balast	30	234	0.27			
Strat de forma din materiale granulare	15	90	0.27			
Pamant	-	70	0.42			

VERIFICARE INGHET – DEZGHET

Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet-dezghet daca gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier K are cel putin valoarea din tabelul 4 pag. 6 STAS 1709/2-90 .

K – reprezinta raportul dintre grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e si adancimea de inghet intre complexul rutier Z_{cr}

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

Grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e , se calculeaza cu relatia:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_{ti} \text{ [cm]}$$

In care:

h = grosimea stratului rutier luat in calcul, in centimetri;

C_t = coeficientul de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea stratului rutier luat in calcul, conform tabelului 3, STAS 1709/1-90

n = numarul de straturi din materiale rezistente la inghet-dezghet

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z$$

Z = adancimea de inghet in pamantul de fundatie si se stabileste conform STAS 1709/1-90

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e \text{ [cm]}$$

H_{sr} = grosimea sistemului rutier alcatuit din straturi de materiale rezistente la inghet [cm]

H_e = grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier [cm]

Zona strabatuta de Varianta de ocolire a orasului Falticeni este caracterizata de tipul climatic II ,iar regimul hidrologic este 2a.

Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77, este de 100 cm.

Rezultatele obtinute in urma verificarilor sint prezentate in tabelul nr.4:

Tabel Nr. 4

Materialul din straturi	H cm	Conversion factor	Hsr cm	He cm	Zcr cm	K	K _{min}	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mixtura asfaltica	4	0.50	97	66.50	130.50	0.51	0.50	se verifica
Binder de criblura	6	0.50						
Mixtura asfaltica	12	0.50						
Piatra sparta	30	0.70						
Balast	30	0.70						
Strat de forma din materiale granulare	15	0.90						
Pamant	-	-						

Soluții de alcatuire a sistemului rutier suplu:

SECȚIUNE	SISTEM RUTIER
Varianta de ocolire a orașului Falticeni	4 cm Mixtura asfaltică MASF 16m 6 cm Binder de criblură BAD25 12 cm Mixtura asfaltică AB 2 30 cm Piatră spartă amestec optimal 30 cm Balast amestec optimal 15 cm Strat de formă (din materiale granulare)

Anexa 1

DRUM: Falticeni

Sector omogen: 1

Parametrii problemei sunt

	Sarcina.....	57.50	kN
	Presiunea pneului	0.625	MPa
	Raza cercului	17.11	cm
Stratul 1: Modulul	4210. MPa,	Coeficientul Poisson	.350, Grosimea 22.00 cm
Stratul 2: Modulul	500. MPa,	Coeficientul Poisson	.270, Grosimea 30.00 cm
Stratul 3: Modulul	234. MPa,	Coeficientul Poisson	.270, Grosimea 30.00 cm
Stratul 4: Modulul	90. MPa,	Coeficientul Poisson	.270 si e semifinit

R E Z U L T A T E:

R	Z
cm	cm

.0	-22.00
.0	22.00
.0	-82.00
.0	82.00

DEFORMATIE	DEFORMATIE
RADIALA	VERTICALA
microdef	microdef

.101E+03	-.129E+03
.101E+03	-.295E+03
.613E+02	-.925E+02
.613E+02	-.168E+03

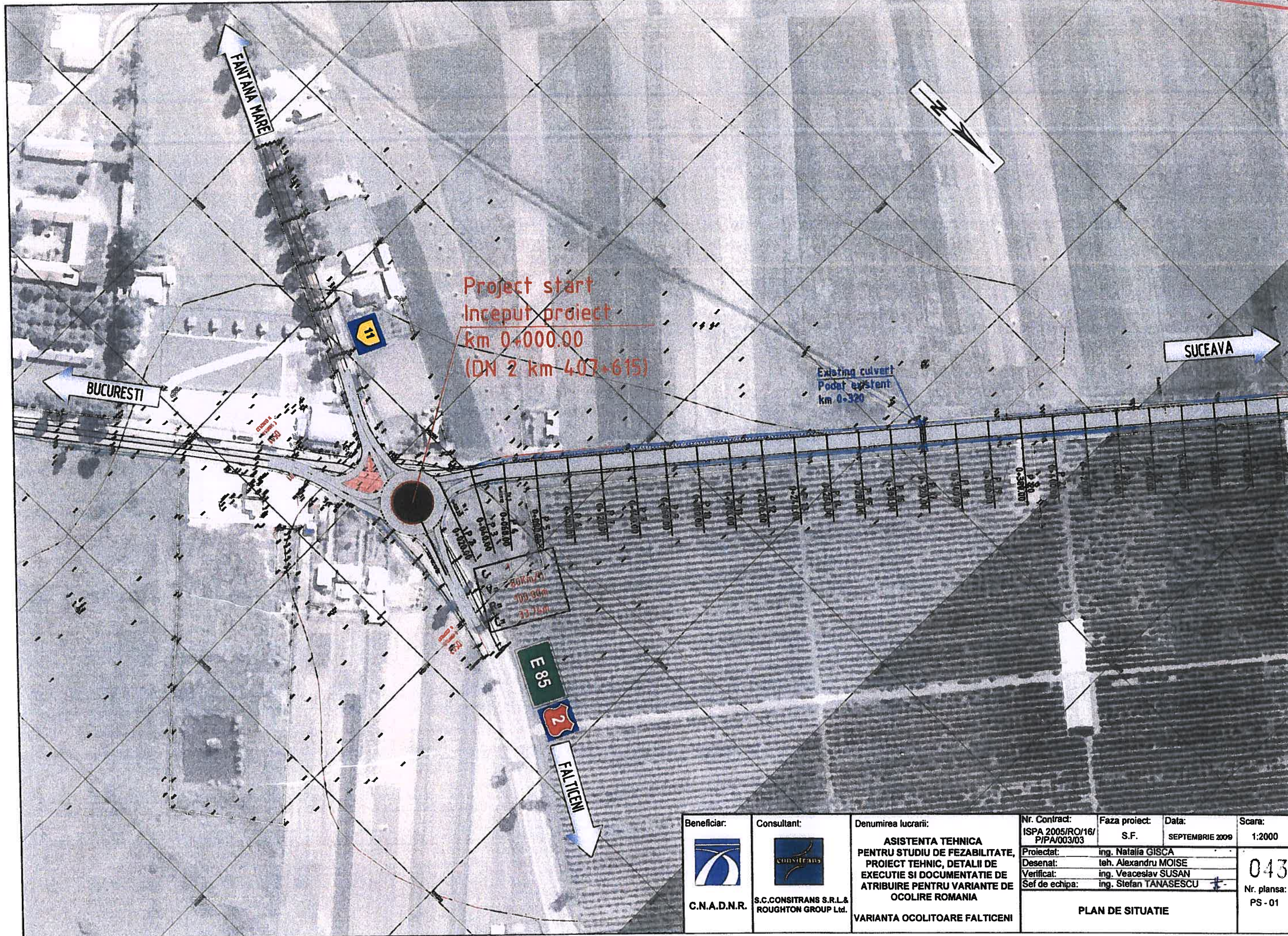
Întocmit:
Ing. Natalia GISCA

Verificat:
Ing. Costel COJANU

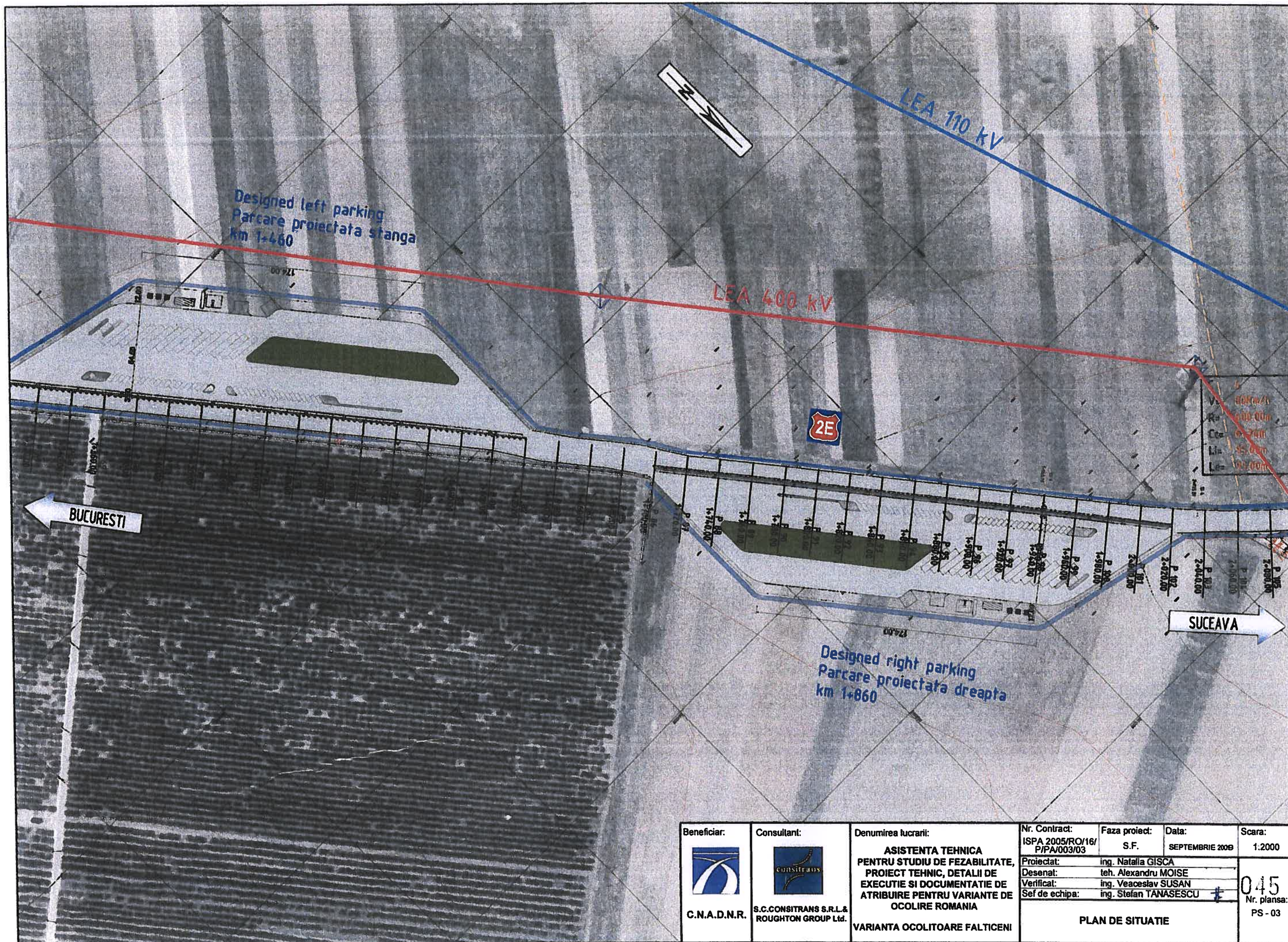
041

Sc. 1:25000

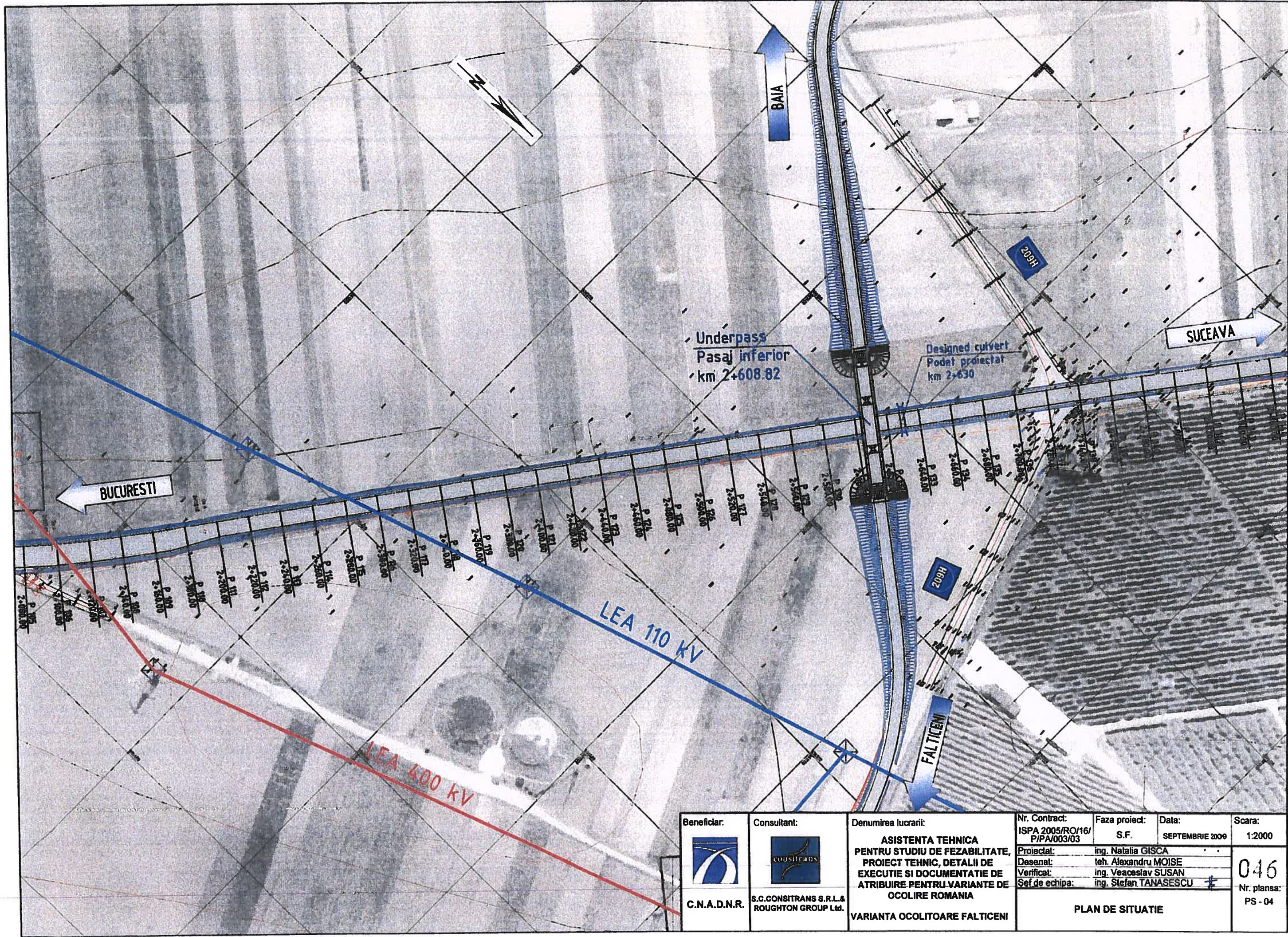




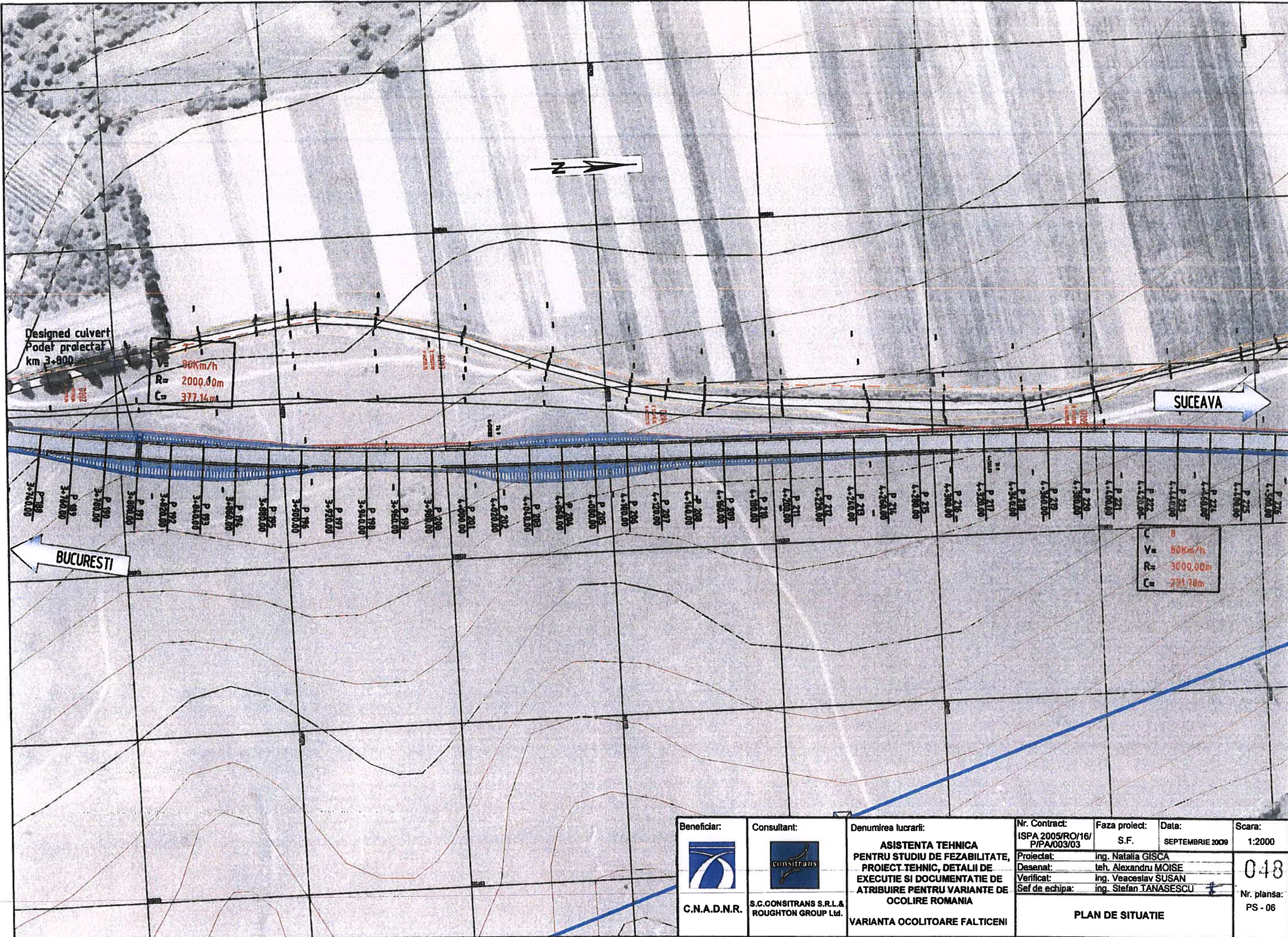
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPAJ003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
			Proiectat:	ing. Natalia GISCA	043 Nr. plansa: PS - 01	
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
C.N.A.D.N.R.		S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	PLAN DE SITUATIE			
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI						



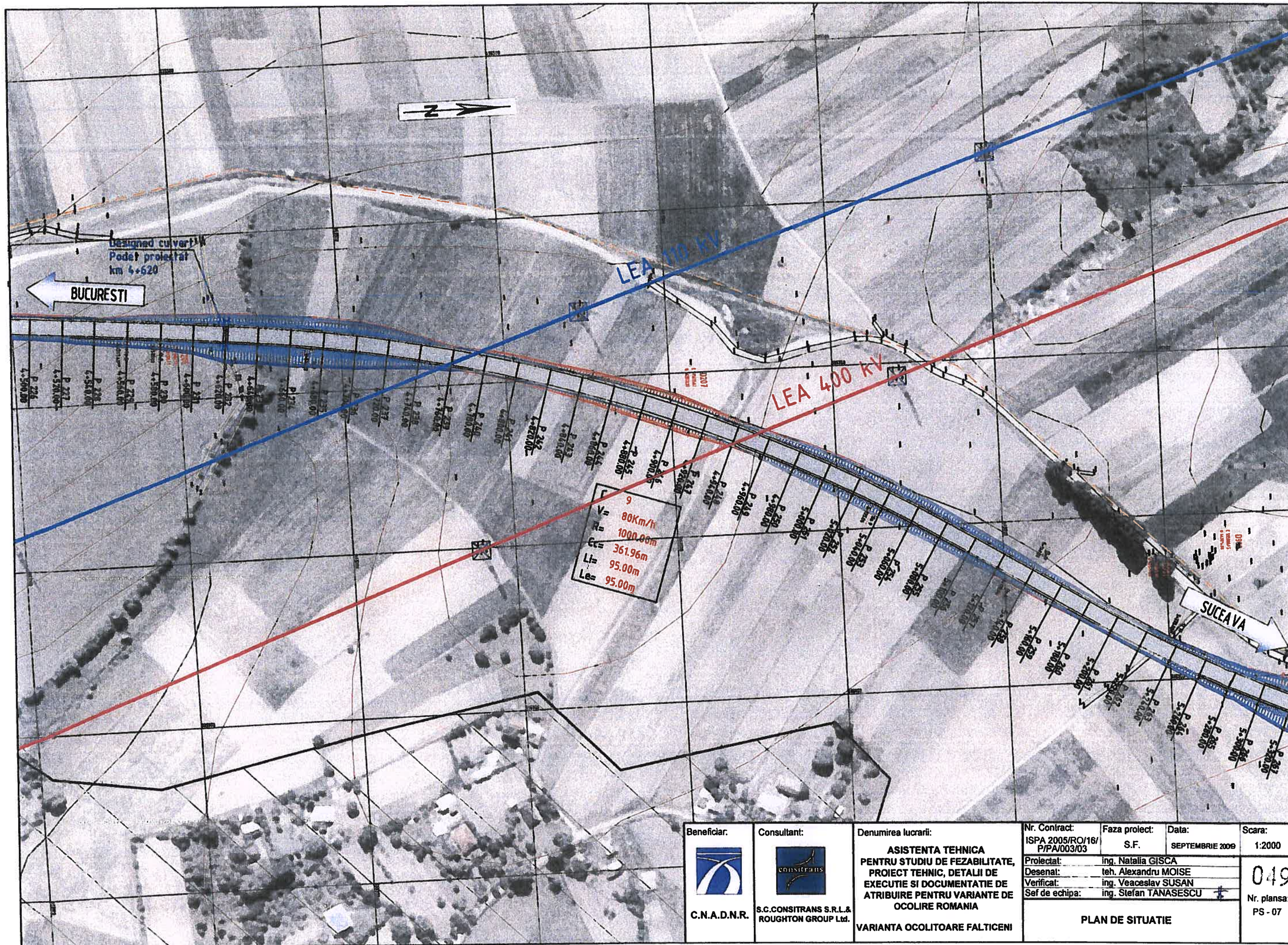
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			
						045 Nr. plansa: PS - 03



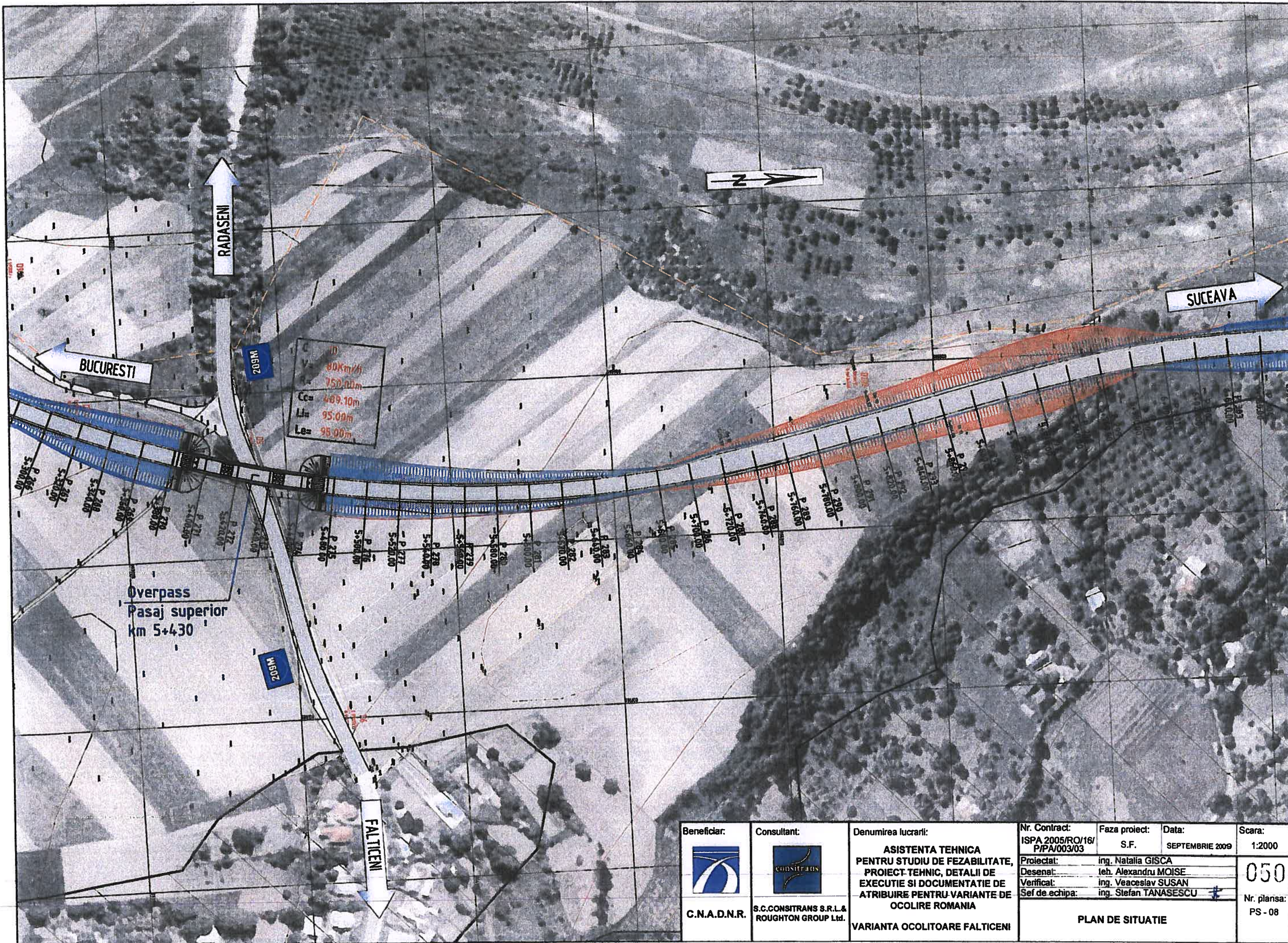
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI			Proiectat:	ing. Natalia GISCA	046 Nr. plansa: PS - 04	
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU	PLAN DE SITUATIE	



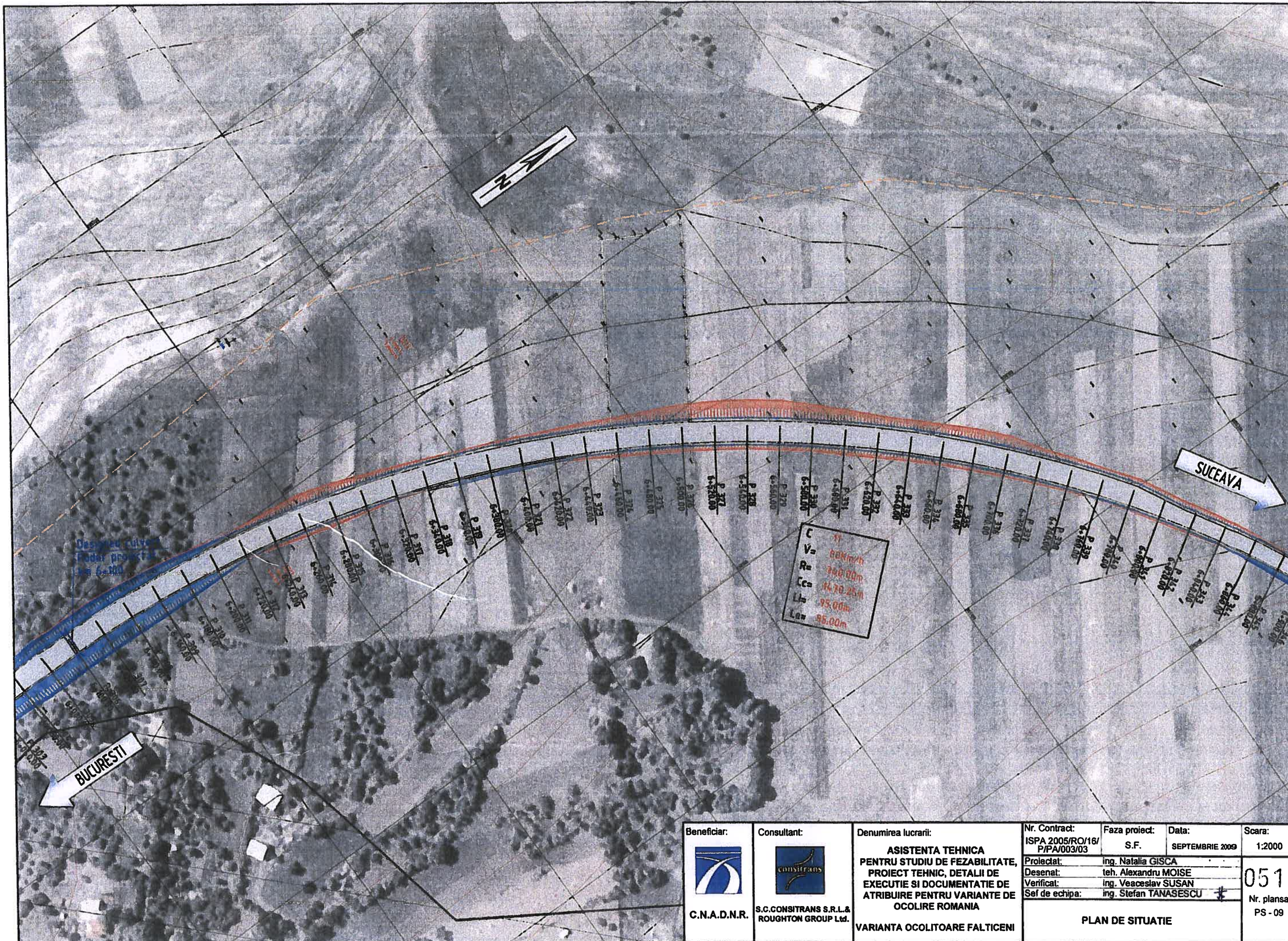
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	ISPA 2005/RO/16/ PIPAJ003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
			Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			
			048			
			Nr. planşa:			PS - 06



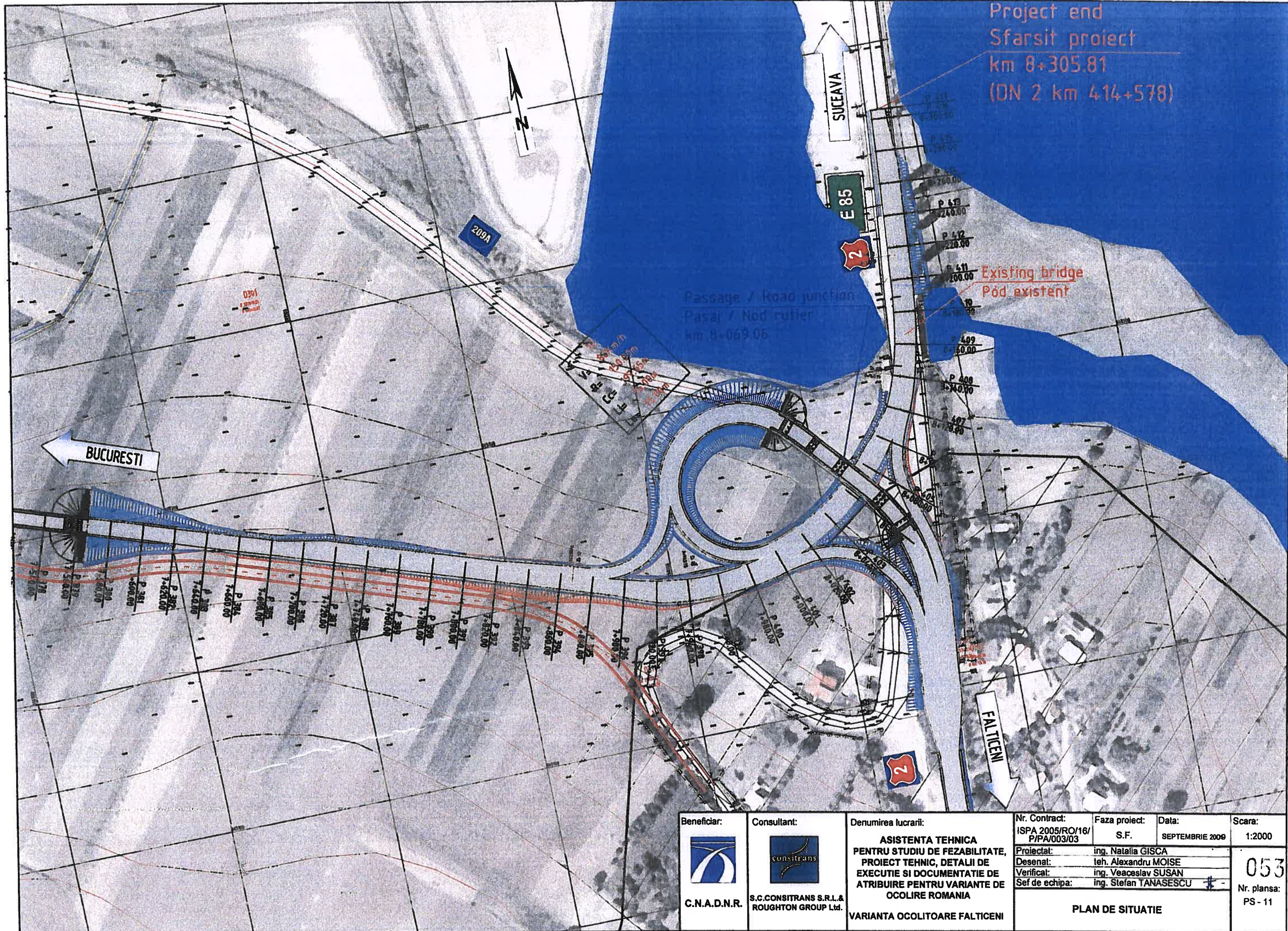
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA	049	
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			Nr. plansa: PS - 07



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		050
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			Nr. planşa: PS - 08



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrari:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PAJ003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
			Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			
						051
						Nr. plansa: PS - 09



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
 C.N.A.D.N.R.	 S.C. CONSTITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:2000
			Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PLAN DE SITUATIE			
			053			Nr. plansa: PS - 11

← Roman

Suceava →

Project start
Inceput proiect
KM=0+000.00
km existent
KM=407+615

Datum level =
Plan de referinta = 383

Pegs / Picheti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Existing levels Cote teren	393.91	393.03	392.65	392.14	391.63	391.08	390.53	390.01	389.57	389.30	389.06	388.90	388.76	388.68	388.63	388.66	388.69	388.70	388.72	388.80	388.94	389.14	389.34	389.53	389.71	389.90	390.09	390.28	390.47	390.66	390.93	391.25	391.60	392.00	392.42	392.89
Designed levels Cote proiect	393.91	393.42	392.88	392.34	391.79	391.25	390.72	390.24	389.83	389.49	389.22	389.01	388.87	388.80	388.79	388.80	388.82	388.83	388.88	388.97	389.10	389.27	389.46	389.65	389.84	390.03	390.22	390.41	390.61	390.83	391.09	391.40	391.75	392.15	392.59	393.08
Design offset Diferente in ax	0.00	0.39	0.23	0.20	0.17	0.17	0.19	0.23	0.27	0.20	0.16	0.12	0.11	0.12	0.15	0.14	0.13	0.13	0.17	0.17	0.16	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16	0.16	0.15	0.16	0.15	0.17	0.18
Distances Distanțe partiale	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Horizontal geometry Aliniamente si curbe																																				
Gradients Declivitati																																				
Chainage Kilometraj	0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+120.00	0+140.00	0+160.00	0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+240.00	0+260.00	0+280.00	0+300.00	0+320.00	0+340.00	0+360.00	0+380.00	0+400.00	0+420.00	0+440.00	0+460.00	0+480.00	0+500.00	0+520.00	0+540.00	0+560.00	0+580.00	0+600.00	0+620.00	0+640.00	0+660.00	0+680.00	0+700.00

m=2.79%
R=6000.00
T=83.65
B=0.58

Km=0+193.01
Cota=388.72

Existing culvert extension
Podet existent se lungeste
Km 0+320

m=0.88%
R=10000.00
T=44.00
B=0.10

Km=0+377.02
Cota=388.86

Existing culvert extension
Podet existent se lungeste
Km 0+550

m=2.26%
R=9000.00
T=101.67
B=0.57

Km=0+658.72
Cota=391.55

Beneficiar:



C.N.A.D.N.R.

Consultant:



S.C. CONSITRANS S.R.L. &
ROUGHTON GROUP Ltd.

Denumirea lucrarii:

ASISTENTA TEHNICA
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:

ISPA 2005/RO/16/
PIPA/003/03

Faza proiect:

S.F.

Data:

SEPTEMBRIE 2009

Scara:

1:200;1:2000

Proiectat: ing. Natalia GISCA
Desenat: teh. Alexandru MOISE
Verificat: ing. Veaceslav SUSAN
Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU

PROFIL LONGITUDINAL

054

Nr. plansa:
PL - 01

Suceava

$m = 1.05\%$
 $R = 10000.00$
 $T = 52.49$
 $B = 0.14$

$m=0$ 18%

 $K_m = 1.20682$
$$\begin{aligned} \text{Km} &= 1.32835 \\ \text{Cota} &= 410.36 \end{aligned}$$
 $m = 0.38\%$ $K_m = 0.958.80$

$m=0$ 20%

Km=0+843.30

Pegs / Picheti	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91										
Existing levels Cote teren	392.89	393.37	393.96	394.58	395.21	395.89	396.57	397.21	397.83	398.44	399.04	399.64	400.26	400.90	401.55	402.22	402.87	403.48	404.08	404.58	405.04	405.53	406.03	406.50	406.97	407.45	407.90	408.32	408.74	409.13	409.51	409.88	410.19	410.51	410.77	410.99
Designed levels Cote proiect	393.08	393.61	394.18	394.80	395.45	396.09	396.73	397.37	397.98	398.59	399.19	399.79	400.40	401.00	401.68	402.36	403.01	403.63	404.20	404.73	405.23	405.70	406.17	406.63	407.10	407.57	408.02	408.45	408.86	409.31	409.72	410.08	410.40	410.69	410.93	411.16
Design offset Diferente in ax	0.18	0.24	0.23	0.22	0.24	0.20	0.16	0.16	0.15	0.14	0.15	0.16	0.13	0.11	0.14	0.15	0.15	0.14	0.12	0.15	0.19	0.17	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14	0.18	0.20	0.20	0.21	0.18	0.17	0.17
Distances Distanțe partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Horizontal geometry Aliniamente și curbe																																				
Gradients Declivitati																																				
Chainage Kilometraj	0+700.00	0+720.00	0+740.00	0+760.00	0+780.00	0+800.00	0+820.00	0+840.00	0+860.00	0+880.00	0+900.00	0+920.00	0+940.00	0+960.00	0+980.00	1+000.00	1+020.00	1+040.00	1+060.00	1+080.00	1+100.00	1+120.00	1+140.00	1+160.00	1+180.00	1+200.00	1+220.00	1+240.00	1+260.00	1+280.00	1+300.00	1+320.00	1+340.00	1+360.00	1+380.00	1+400.00

Consultant:

Nr. Contract:
ISPA 2005/R
P/PA/003/

6/	Faza proiect: S.F.
----	-----------------------

Scara:	
09	1:200;1:2000



**S.C.CONSTRANS S.R.L.&
ROUGHTON GROUP Ltd.**

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Proiectat:	ing. Natalia GISCA
Desenat:	teh. Alexandru MOISE
Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN
Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU

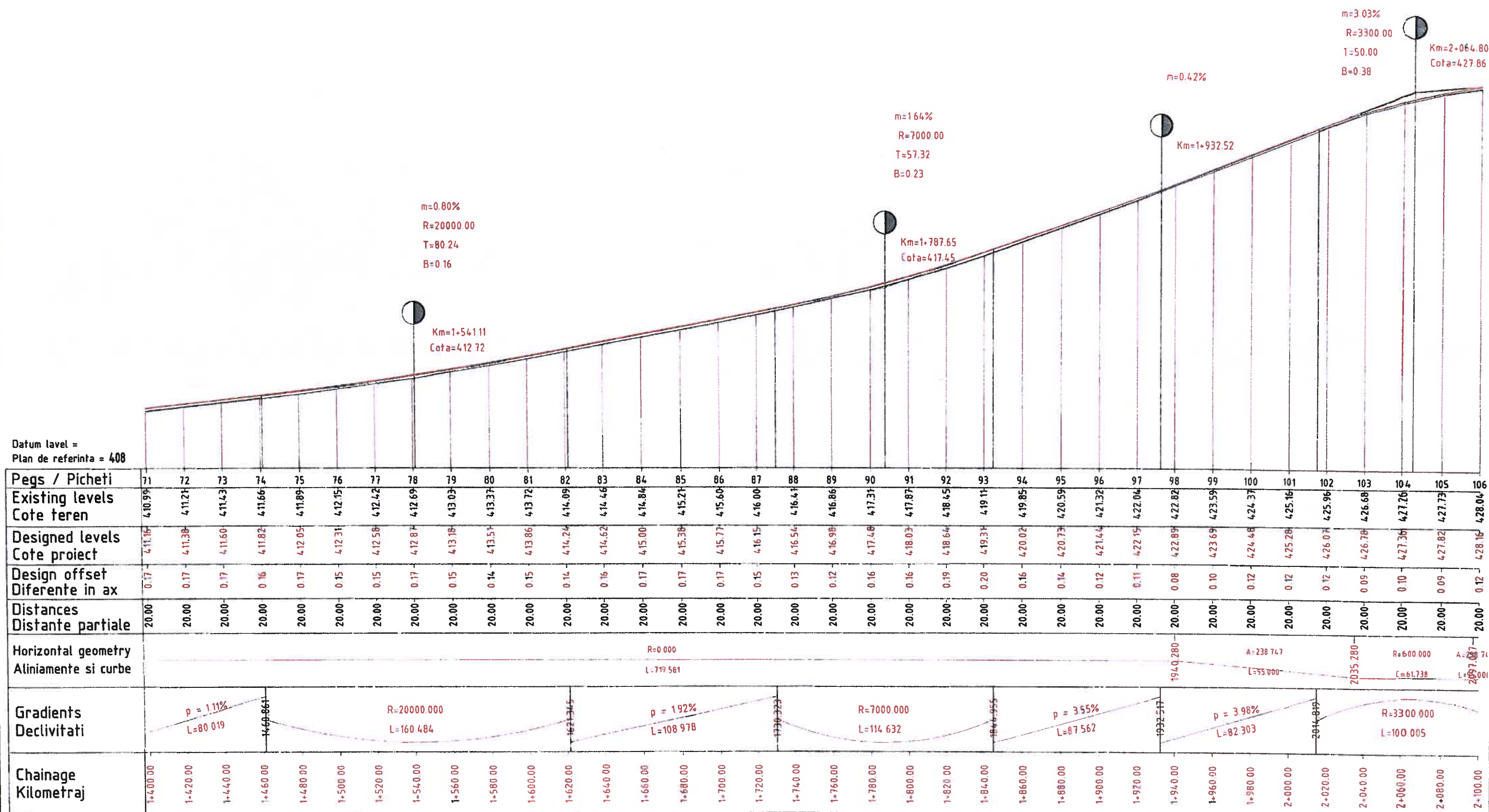
PROFIL LONGITUDINAL

055

Nr. plansa:
PL - 02

← Roman

Suceava →



Datum level =
Plan de referinta = 408

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFIL LONGITUDINAL			
						Nr. planşa: PL - 03

056

← Roman

Suceava →

m=3.38%
R=3000.00
T=50.72
B=0.43

Km=2+249.00
Cota=429.60

m=1.75%
R=5000.00
T=43.70
B=0.19

Km=2+418.89
Cota=425.46

m=1.17%
R=7000.00
T=41.09
B=0.12

Km=2+514.88
Cota=424.80

Underpass / Pasaj inferior
Km 2+608.82
Designed culvert / Podet proiectat
Km 2+630

m=4.44%
R=3000.00
T=66.54
B=0.74
Km=2+628.73
Cota=422.68

intersectie denivelata cu
DJ 209H

Datum level =
Plan de referinta = 416

Pegs / Picheti	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141				
Existing levels Cote teren	428.04	428.28	428.49	428.67	428.85	428.98	429.05	429.01	428.94	428.54	428.14	427.70	427.24	426.77	426.27	425.85	425.48	425.26	425.07	424.89	424.78	424.50	424.16	423.79	423.48	423.36	423.24	423.36	423.47	423.88	424.34	424.88	425.31	425.82	426.33	426.82				
Designed levels Cote proiect	428.16	428.38	428.57	428.76	428.95	429.14	429.25	429.23	429.07	428.78	428.36	427.87	427.38	426.90	426.41	425.98	425.63	425.37	425.18	425.04	424.85	424.64	424.31	423.96	423.64	423.45	423.40	423.48	423.69	424.04	424.52	425.03	425.55	426.06	426.54	426.98				
Design offset Diferente in ax	0.12	0.10	0.08	0.09	0.10	0.15	0.20	0.22	0.13	0.24	0.22	0.17	0.14	0.12	0.14	0.13	0.15	0.11	0.11	0.15	0.16	0.11	0.15	0.17	0.16	0.10	0.16	0.12	0.22	0.16	0.18	0.23	0.24	0.22	0.16					
Distances Distanțe partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00					
Horizontal geometry Aliniamente si curbe																																								
Gradients Declivitati																																								
Chainage Kilometraj	2+100.00	2+120.00	2+140.00	2+160.00	2+180.00	2+200.00	2+220.00	2+240.00	2+260.00	2+280.00	2+300.00	2+320.00	2+340.00	2+360.00	2+380.00	2+400.00	2+420.00	2+440.00	2+460.00	2+480.00	2+500.00	2+520.00	2+540.00	2+560.00	2+580.00	2+600.00	2+620.00	2+640.00	2+660.00	2+680.00	2+700.00	2+720.00	2+740.00	2+760.00	2+780.00	2+800.00				

Beneficiar:



C.N.A.D.N.R.

Consultant:



S.C. CONSITRANS S.R.L. &
ROUGHTON GROUP Ltd.

Denumirea lucrari:

ASISTENTA TEHNICA
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:
ISPA 2005/RO/16/
P/PA/003/03

Faza proiect:
S.F.

Data:
SEPTEMBRIE 2009

Scara:
1:200;1:2000

Proiectat: ing. Natalia GISCA
Desenat: teh. Alexandru MOISE
Verificat: ing. Veaceslav SUSAN
Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU

PROFIL LONGITUDINAL

057

Nr. plansa:
PL - 04

← Roman

Suceava →

m=110%
R=10000.00
T=54.85
B=0.15

m=295%
R=5000.00
T=73.68
B=0.54

Km=2+808.51
Cota=427.31

Km=3+002.23
Cota=430.17

Road junction / Nod rutier
Km 3+366.25

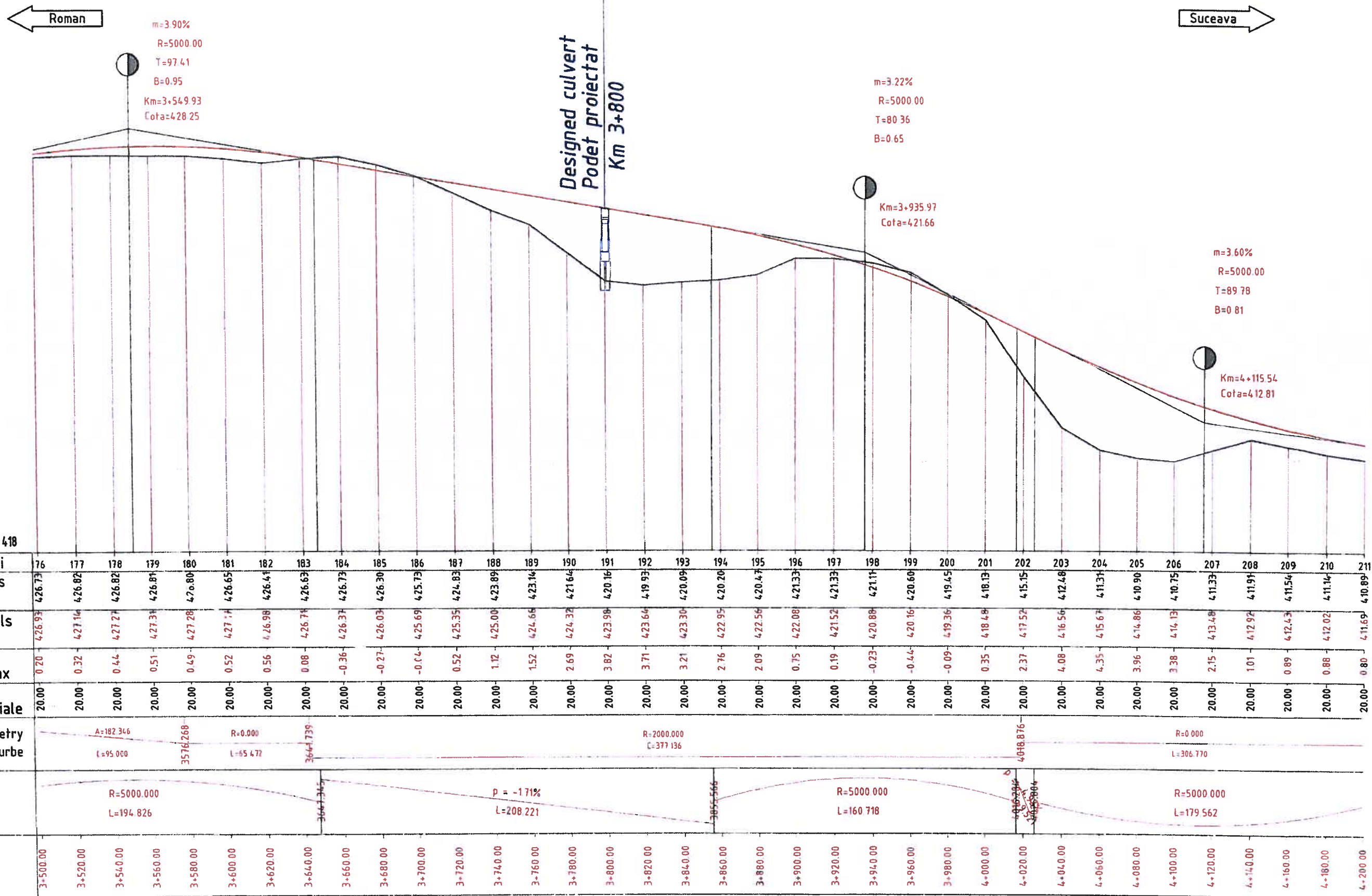
Designed culvert / Podet proiectat
Km 3+380

m=366%
R=3200.00
T=58.56
B=0.54
Km=3+382.58
Cota=424.58

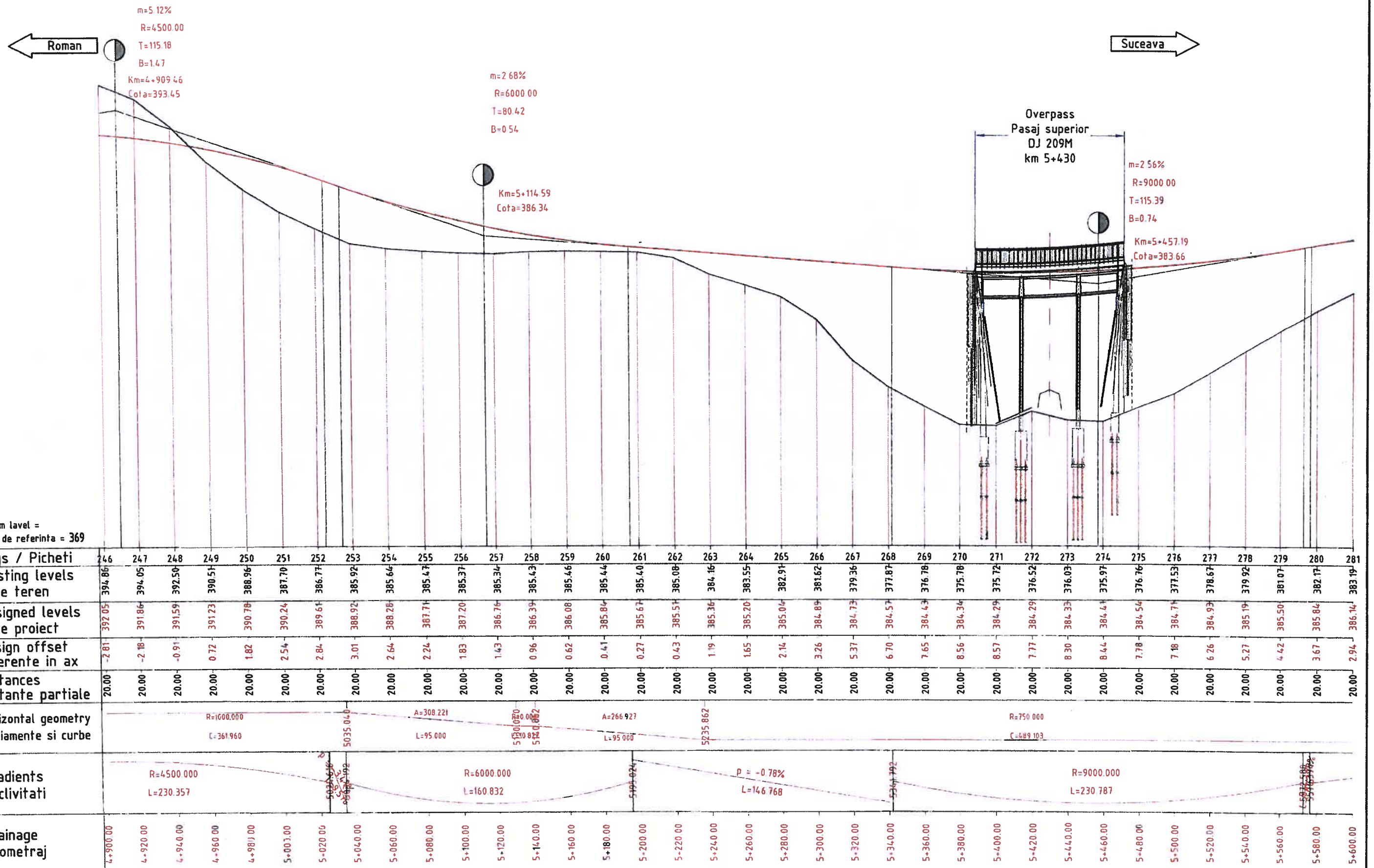
Datum level =
Plan de referinta = 418

Pegs / Picheti	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176		
Existing levels Cote teren	426.87	427.31	427.60	427.89	428.16	428.40	428.64	428.93	429.21	429.47	429.69	429.84	429.90	429.77	428.44	428.11	427.79	427.68	427.53	427.05	427.54	427.32	426.83	426.30	425.84	425.46	425.24	425.23	424.55	424.56	424.68	425.12	425.40	425.72	426.25	426.73		
Designed levels Cote proiect	426.98	427.39	427.75	428.07	428.37	428.66	428.96	429.24	429.45	429.58	429.63	429.60	429.49	429.30	429.03	428.74	428.44	428.15	427.85	427.56	427.27	426.97	426.68	426.38	426.09	425.80	425.50	425.25	425.12	425.11	425.23	425.47	425.84	426.27	426.64	426.93		
Design offset Diferente in ax	0.16	0.07	0.14	0.18	0.21	0.26	0.31	0.31	0.24	0.11	0.14	0.16	0.39	0.53	0.59	0.63	0.65	0.47	0.33	0.51	-0.28	-0.35	-0.15	-0.09	0.25	0.33	0.27	0.02	0.56	0.55	0.55	0.35	0.44	0.55	0.39	0.20		
Distances Distanțe partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		
Horizontal geometry Aliniamente si curbe																																						
Gradients Declivitati																																						
Chainage Kilometraj	2+800.00	2+820.00	2+840.00	2+860.00	2+880.00	2+900.00	2+920.00	2+940.00	2+960.00	2+980.00	3+000.00	3+020.00	3+040.00	3+060.00	3+080.00	3+100.00	3+120.00	3+140.00	3+160.00	3+180.00	3+200.00	3+220.00	3+240.00	3+260.00	3+280.00	3+300.00	3+320.00	3+340.00	3+360.00	3+380.00	3+400.00	3+420.00	3+440.00	3+460.00	3+480.00	3+500.00		

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2008	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.		S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	Proiectat: ing. Natalia GISCA Desenat: teh. Alexandru MOISE Verificat: ing. Veaceslav SUSAN Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU			
		VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	PROFIL LONGITUDINAL			
			058			
			Nr. plansa: PL - 05			



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.		S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	Proiectat: ing. Natalia GISCA			
			Desenat: teh. Alexandru MOISE			
			Verificat: ing. Veaceslav SUSAN			
			Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU			
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI			PROFIL LONGITUDINAL			059 Nr. planşa: PL - 06



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.		S.C.CONSITRANS S.R.L.& ROUGHTON GROUP Ltd.	Proiectat: ing. Natalia GISCA Desenat: teh. Alexandru MOISE Verificat: ing. Veaceslav SUSAN Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU			
		VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	PROFIL LONGITUDINAL			

061

Nr. planşa:
PL - 08

← Roman

Suceava →


m=7.78%
R=4500.00
T=174.85
B=3.40

Km=5+751.38
Cota=388.90

Designed culvert
Podet proiectat
Km 6+100

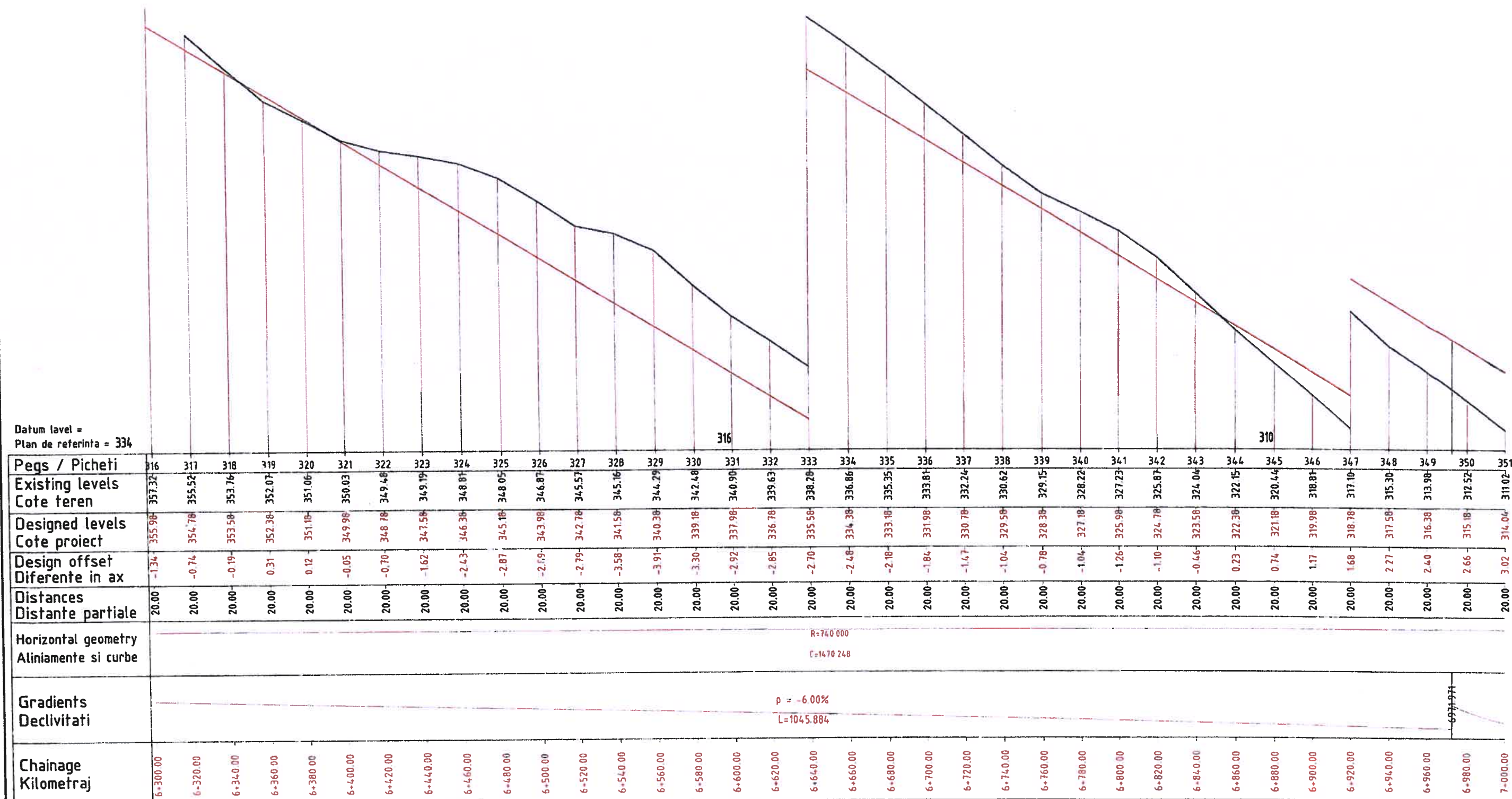
Datum level =
Plan de referinta = 368

Pegs / Picheti	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316		
Existing levels Cote teren	383.19	384.17	385.06	385.89	386.72	387.48	388.36	389.33	389.56	390.03	390.12	389.48	388.86	389.18	389.75	389.38	388.62	387.36	384.06	378.02	374.01	370.98	368.81	366.59	364.43	363.37	362.12	361.14	360.73	360.71	360.87	361.00	360.96	360.84	359.34	357.32		
Designed levels Cote proiect	386.14	386.34	386.66	386.49	386.43	386.28	386.05	385.72	385.30	384.80	384.21	383.52	382.75	381.89	380.94	379.90	378.78	377.58	376.38	375.18	373.98	372.78	371.58	370.38	369.18	367.98	366.78	365.58	364.38	363.18	361.98	360.78	359.58	358.38	357.18	355.98		
Design offset Diferente in ax	2.94	2.18	1.40	0.60	-0.29	-1.20	-2.32	-3.62	-4.26	-5.23	-5.91	-5.96	-6.11	-7.29	-8.80	-9.48	-9.84	-9.79	-7.68	-2.84	-0.03	1.80	2.77	3.79	4.75	4.61	4.66	4.44	3.65	2.47	1.11	-0.22	-1.38	-2.46	-2.16	-1.34		
Distances Distanțe parțiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		
Horizontal geometry Aliniamente și curbe																																						
Gradients Declivitati																																						
Chainage Kilometraj	5+600.00	5+620.00	5+640.00	5+660.00	5+680.00	5+700.00	5+720.00	5+740.00	5+760.00	5+780.00	5+800.00	5+820.00	5+840.00	5+860.00	5+880.00	5+900.00	5+920.00	5+940.00	5+960.00	5+980.00	6+000.00	6+020.00	6+040.00	6+060.00	6+080.00	6+100.00	6+120.00	6+140.00	6+160.00	6+180.00	6+200.00	6+220.00	6+240.00	6+260.00	6+280.00	6+300.00		

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C.CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFIL LONGITUDINAL			
			062			
			Nr. planşa: PL - 09			

← Roman

Suceava →



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.		S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	Proiectat: ing. Natalia GISCA			
			Desenat: teh. Alexandru MOISE			
			Verificat: ing. Veaceslav SUSAN			
			Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU			
VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI			PROFIL LONGITUDINAL			063
						Nr. planse: PL - 10

m=2.24%
R=6000.01
T=67.06
B=0.37

Km=7+66
Cota=286

Datum level =
Plan de referinta = 276

Pegs / Picheti	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	...		
Existing levels Cote teren	311.02	309.38	307.10	304.87	302.80	300.69	298.43	296.06	293.94	291.59	289.19	287.09	284.74	282.67	280.75	279.53	278.70	277.97	277.94	278.79	279.70	280.62	281.01	281.29	281.84	282.34	282.56	282.74	282.76	282.89	284.25	285.60	286.89	287.14	286.54	...		
Designed levels Cote proiect	314.04	312.97	311.96	311.03	310.15	309.34	308.54	307.74	306.94	306.14	305.34	304.54	303.74	302.94	302.14	301.34	300.54	299.74	298.94	298.14	297.34	296.54	295.74	294.94	294.14	293.34	292.54	291.74	290.94	290.14	289.34	288.57	287.87	287.24	286.67	...		
Design offset Diferente in ax	3.02	3.59	4.86	6.15	7.36	8.65	10.11	11.68	13.00	14.56	16.15	17.46	19.00	20.27	21.39	21.81	21.85	21.77	21.00	19.35	17.64	15.92	14.74	13.74	12.30	11.01	9.98	9.00	8.18	7.25	5.09	2.97	0.99	0.10	0.13	...		
Distances Distanțe partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	...		
Horizontal geometry Aliniamente si curbe																																						
Gradients Declivitati																																						
Chainage Kilometraj	7+000.00	7+020.00	7+040.00	7+060.00	7+080.00	7+100.00	7+120.00	7+140.00	7+160.00	7+180.00	7+200.00	7+220.00	7+240.00	7+260.00	7+280.00	7+300.00	7+320.00	7+340.00	7+360.00	7+380.00	7+400.00	7+420.00	7+440.00	7+460.00	7+480.00	7+500.00	7+520.00	7+540.00	7+560.00	7+580.00	7+600.00	7+620.00	7+640.00	7+660.00	7+680.00	...		

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:200; 1:20
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat: ing. Natalia GISCA	Desenat: teh. Alexandru MOISE	Verificat: ing. Veaceslav SUSAN	064 Nr. plans PL - 11
			Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU	PROFIL LONGITUDINAL		

← Roman

Suceava →

m=4.06%
R=4500.00
T=91.03
B=0.92

Km=7+827.52
Cota=283.83

Road junction
Nod rutier
Km 8+069.06

m=6.29%
R=1500.00
T=47.10
B=0.74

Km=8+032.99
Cota=271.87

m=2.71%
R=3000.00
T=40.64
B=0.28

Km=8+129.35
Cota=272.33

Existing bridge

Pod existent

Project end
Sfarsit proiect
KM=8+305.81
km existent
KM=414+578

Datum level =
Plan de referinta = 262

Pegs / Picheti	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417
Existing levels Cote teren	285.85	285.50	285.19	284.85	284.75	284.99	284.81	284.29	283.57	282.08	280.34	278.86	277.26	275.84	274.50	273.27	272.07	271.38	270.67	271.01	271.35	272.30	271.91	271.49	271.01	270.47	269.97	269.47	268.99	268.70	268.41	268.35
Designed levels Cote proiect	286.17	285.74	285.37	284.95	284.45	283.86	283.10	282.41	281.56	280.61	279.57	278.45	277.28	276.12	274.96	273.86	273.02	272.44	272.14	272.10	272.17	272.12	271.94	271.63	271.20	270.75	270.30	269.85	269.41	268.96	268.51	268.35
Design offset Diferente in ax	0.32	0.24	0.18	0.10	-0.33	-1.12	-1.52	-1.87	-2.01	-1.47	-0.77	-0.41	0.03	0.28	0.45	0.59	0.95	1.07	1.47	1.09	0.82	-0.18	0.04	0.14	0.19	0.28	0.33	0.38	0.41	0.26	0.10	0.03
Distances Distanțe parțiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	5.81
Horizontal geometry Aliniamente și curbe																																
Gradients Declivitati																																
Chainage Kilometraj	7+700.00	7+720.00	7+740.00	7+760.00	7+780.00	7+800.00	7+820.00	7+840.00	7+860.00	7+880.00	7+900.00	7+920.00	7+940.00	7+960.00	7+980.00	8+000.00	8+020.00	8+040.00	8+060.00	8+080.00	8+100.00	8+120.00	8+140.00	8+160.00	8+180.00	8+200.00	8+220.00	8+240.00	8+260.00	8+280.00	8+300.00	8+305.81

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2008	1:200;1:2000
C.N.A.D.N.R.	S.C.CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFIL LONGITUDINAL			
			065			
			Nr. plansa: PL - 12			

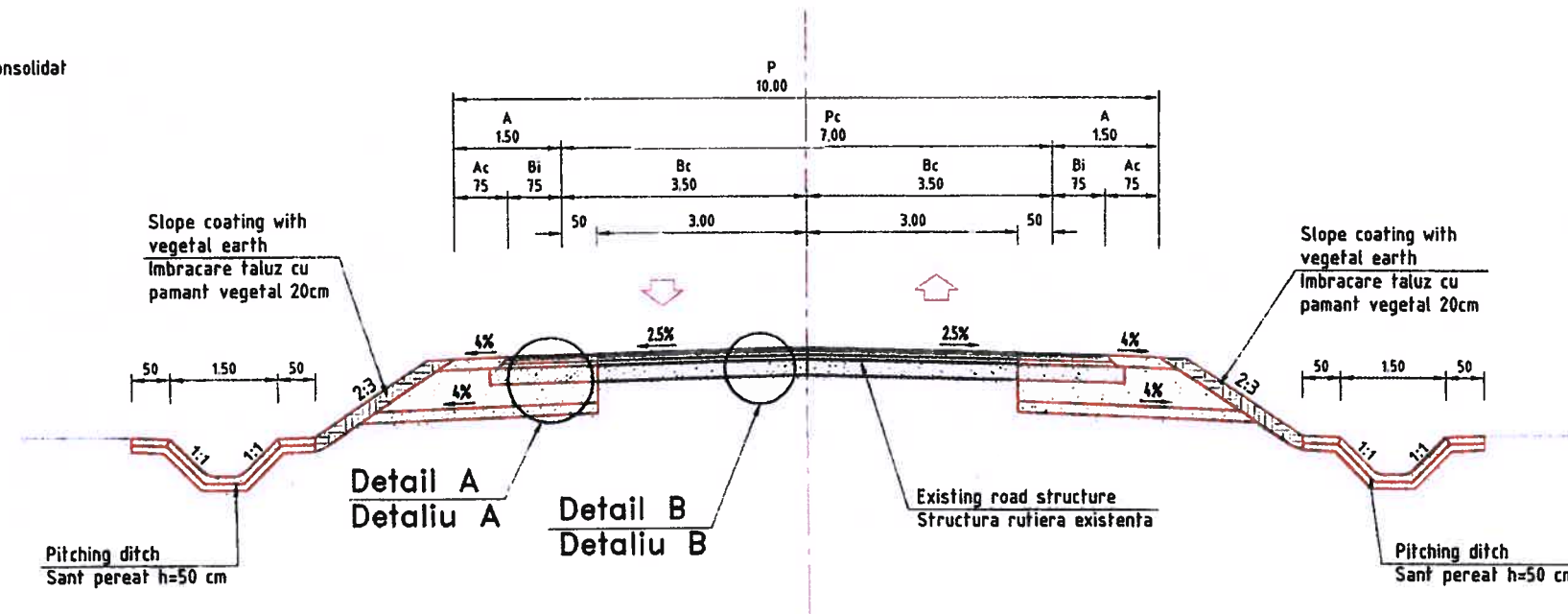
TYPICAL CROSS SECTION / PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

Scale / Scara 1:100

It is applied on the by-pass sector that superposes on DN 2E
Se aplica pe sectorul de varianta ocolitoare care se suprapune pe DN 2E, km 0+000 - km 3+280

NOTE / NOTA:

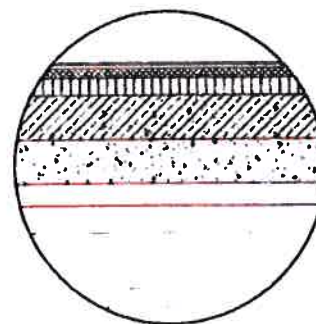
P - Platform / Platforma
Pc- Carriageway / Parte carosabila
A - Road shoulder / Acostament
Ac- Consolidated road shoulder / Acostament consolidat
Bi - Guideline / Banda de incadrare
Bc- Traffic line / Banda de circulatie
FP- Parapet strip / Fasie parapet



Detail A – STUDIED ROAD STRUCTURES / Detaliu A – STRUCTURI RUTIERE STUDIATE

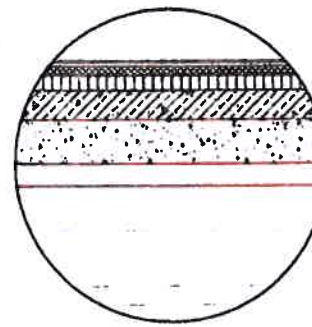
Scale / Scara 1:50

SUPPLE ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SUPLA (Proposed alternative 1 / Varianta 1 propusa)



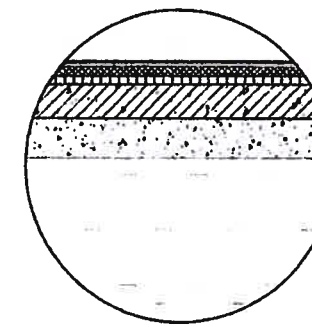
4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
12cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
30cm - crushed stone / piatra sparta
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials /
strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

SEMI-RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA (Alternative 2 proposed / Varianta 2 alternativa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
10cm - asphaltic mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
20cm - ballast stabilized with cement / balast stabilizat cu ciment
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials /
strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

REINFORCED ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA RANFORSATA



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
6cm - chippings binder BAD 25 / binder de criblura BAD25
6cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
23cm - existing asphalt concrete / befon asfaltic existent
27cm - existing ballast / balast existent

Detail / Detaliu B

Scale / Scara 1:50

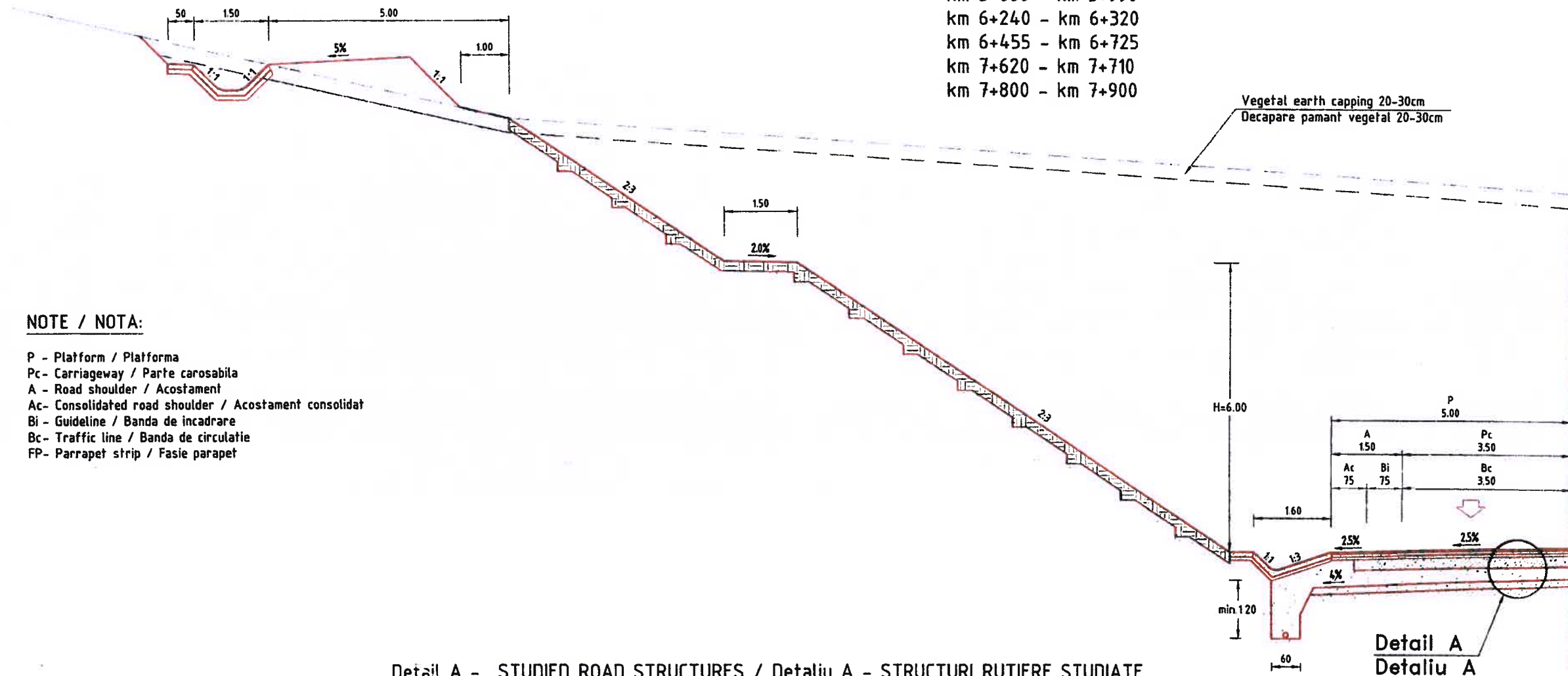
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE TIP			
			066			
			Nr. plansa: PTT - 01			

TYPICAL CROSS SECTION / PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

Scale / Scara 1:100

It is applied / Se aplica:

- km 3+160 - km 3+730
- km 4+780 - km 4+950
- km 5+660 - km 5+990
- km 6+240 - km 6+320
- km 6+455 - km 6+725
- km 7+620 - km 7+710
- km 7+800 - km 7+900

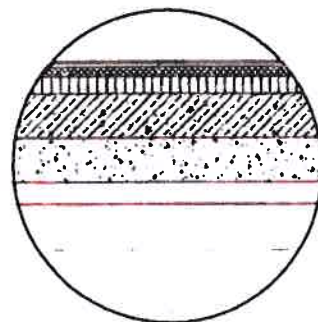


NOTE / NOTA:

P - Platform / Platforma
Pc- Carriageway / Parte carosabila
A - Road shoulder / Acostament
Ac- Consolidated road shoulder / Acostament consolidat
Bi - Guideline / Banda de incadrare
Bc- Traffic line / Banda de circulatie
FP- Parapet strip / Fasie parapet

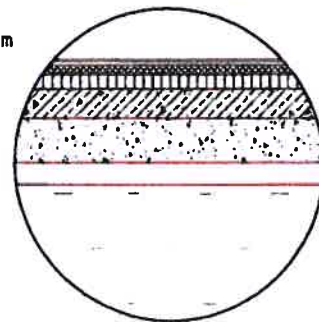
Detail A - STUDIED ROAD STRUCTURES / Detaliu A - STRUCTURI RUTIERE STUDIATE
Scale / Scara 1:50

SUPPLE ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SUPLA
(Proposed alternative 1 / Varianta 1 propusa)



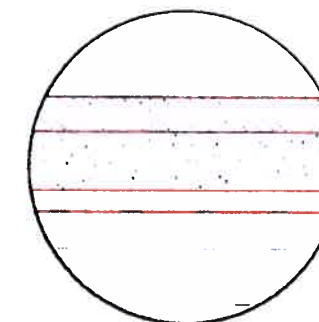
4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
12cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
30cm - crushed stone / piatra sparta
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

SEMI-RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA
(Alternative 2 proposed / Varianta 2 alternativa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
10cm - asphaltic mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
20cm - ballast stabilized with cement / balast stabilizat cu ciment
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA RIGIDA
(Alternative 3 proposed / Varianta 3 alternativa)



24cm - cement concrete BcR4.5 / dala din beton de ciment BcR4.5
Polyethylene foil / Folie de polietilena
2cm - sand / nisip
40cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm ballast sub-base course / strat de forma din balast
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE TIP			
			067			Nr. planşa: PTT - 02

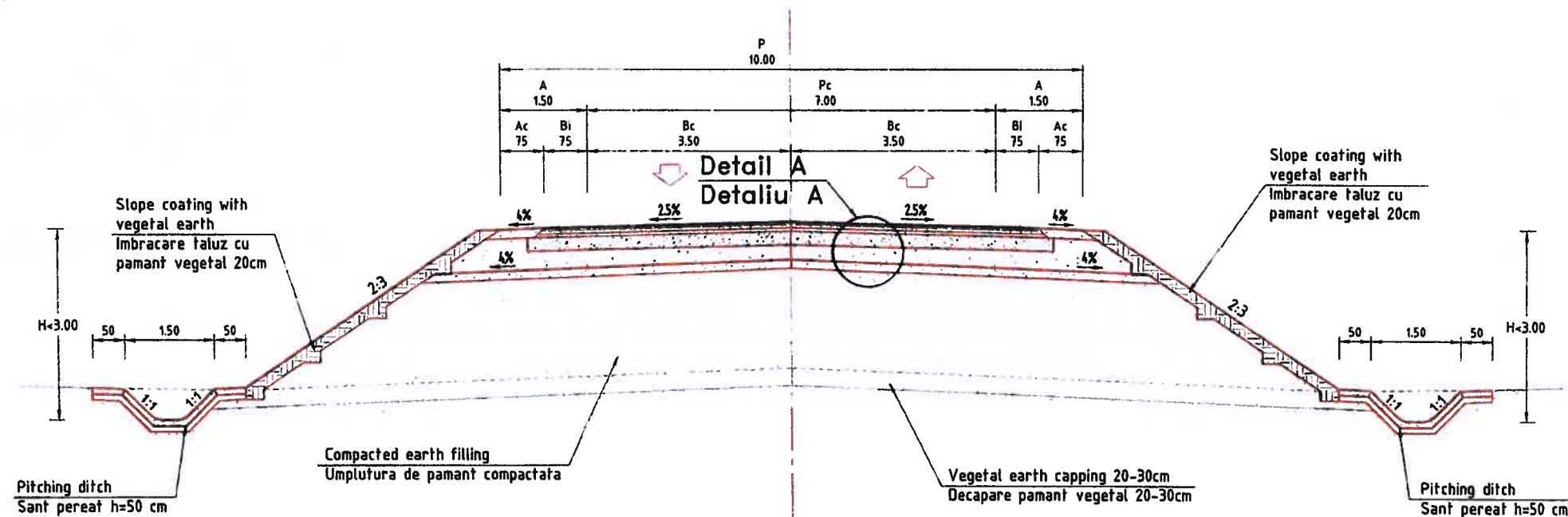
TYPICAL CROSS SECTION / PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

Scale / Scara 1:100

It is applied / Se aplica: km 3+730 - km 3+765
km 4+240 - km 4+320
km 4+730 - km 4+780
km 4+950 - km 4+980
km 5+125 - km 5+300
km 5+590 - km 5+660
km 6+210 - km 6+240
km 6+320 - km 6+430
km 6+760 - km 6+900
km 7+580 - km 7+620
km 7+980 - km 8+153.92
km 8+195.63 - km 8+305.81

NOTE / NOTA:

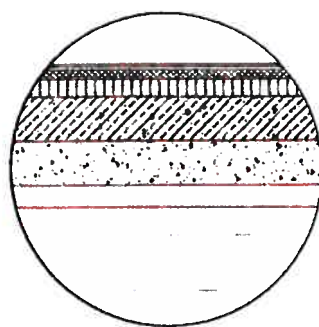
P - Platform / Platforma
Pc - Carriageway / Parte carosabila
A - Road shoulder / Acostament
Ac - Consolidated road shoulder / Acostament consolidat
Bi - Guideline / Banda de incadrare
Bc - Traffic line / Banda de circulatie
FP - Parapet strip / Fasie parapet



Detail A - STUDIED ROAD STRUCTURES / Detaliu A - STRUCTURI RUTIERE STUDIATE

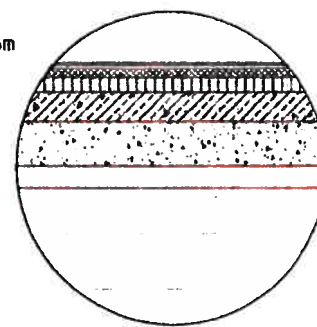
Scale / Scara 1:50

SUPPLE ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SUPLA
(Proposed alternative 1 / Varianta 1 propusa)



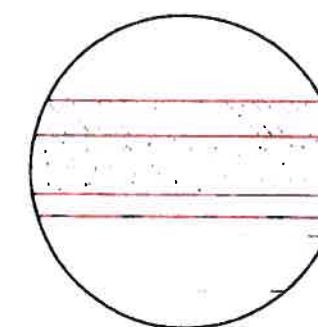
4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de cribtura BAD25
12cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
30cm - crushed stone / piatra sparta
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

SEMI-RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA
(Alternative 2 proposed / Varianta 2 alternativa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de cribtura BAD25
10cm - asphaltic mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
20cm - ballast stabilized with cement / balast stabilizat cu ciment
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA RIGIDA
(Alternative 3 proposed / Varianta 3 alternativa)



24cm - cement concrete BcR4.5 / dala din beton de ciment BcR4.5
Polyethylene foil / Folie de polietilena
2cm - sand / nisip
40cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm ballast sub-base course / strat de forma din balast
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSTITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE TIP			
						Nr. plansa: PTT - 03

068

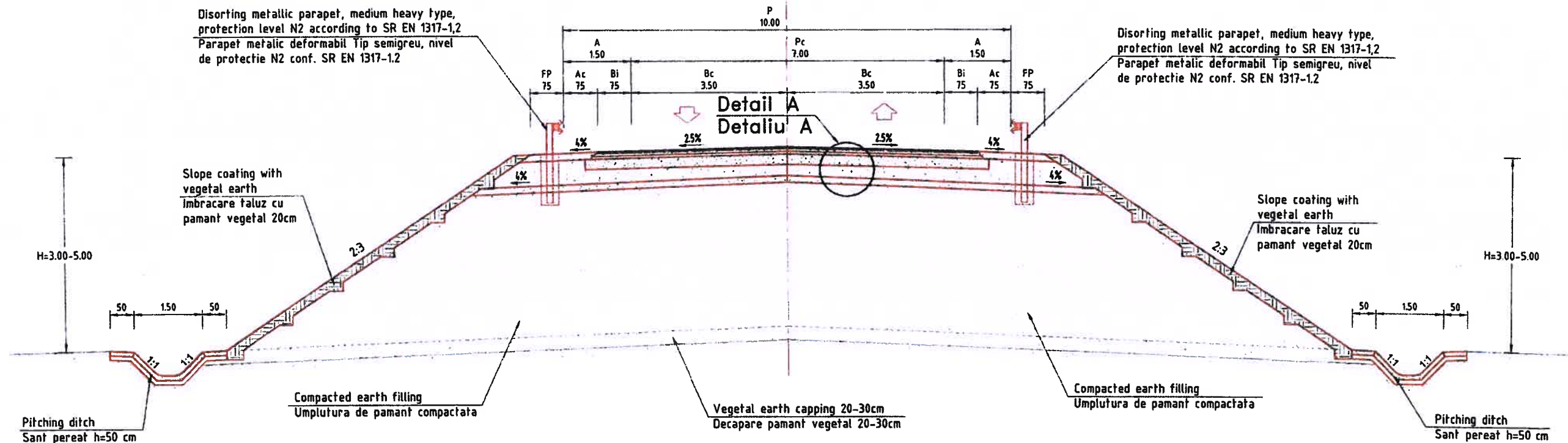
TYPICAL CROSS SECTION / PROFIL TRANSVERSAL TIP 4

Scale / Scara 1:100

It is applied / Se aplica: km 3+765 - km 3+880
km 4+010 - km 4+240
km 4+580 - km 4+730
km 4+980 - km 5+125
km 5+300 - km 5+388.35
km 5+471.65 - km 5+590
km 6+010 - km 6+210
km 6+900 - km 7+089.25
km 7+561.65 - km 7+580

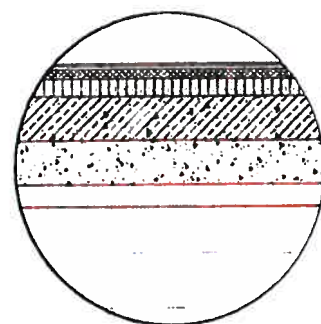
NOTE / NOTA:

P - Platform / Platforma
Pc - Carriageway / Parte carosabila
A - Road shoulder / Acostament
Ac - Consolidated road shoulder / Acostament consolidat
Bi - Guideline / Banda de incadrare
Bc - Traffic line / Banda de circulatie
FP - Parapet strip / Fasie parapet



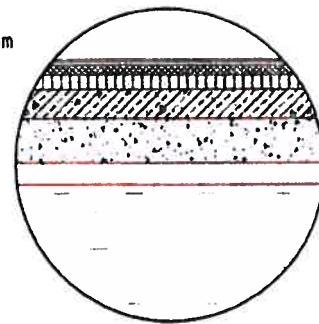
Detail A - STUDIED ROAD STRUCTURES / Detaliu A - STRUCTURI RUTIERE STUDIATE
Scale / Scara 1:50

SUPPLE ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SUPLA (Proposed alternative 1 / Varianta 1 propusa)



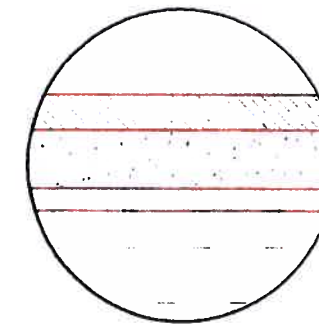
4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
12cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
30cm - crushed stone / piatra sparta
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

SEMI-RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA (Alternative 2 proposed / Varianta 2 alternativa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
10cm - asphaltic mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
20cm - ballast stabilized with cement / balast stabilizat cu ciment
30cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA RIGIDA (Alternative 3 proposed / Varianta 3 alternativa)



24cm - cement concrete BcR4.5 / dala din beton de ciment BcR4.5
Polyethylene foil / Folie de polietilena
2cm - sand / nisip
40cm - ballast foundation / fundatie din balast
15cm ballast sub-base course / strat de forma din balast
Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
Earth filling / Umplutura din pamant

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE TIP			
						Nr. plansa: PTT - 04

069

TYPICAL CROSS SECTION / PROFIL TRANSVERSAL TIP 5

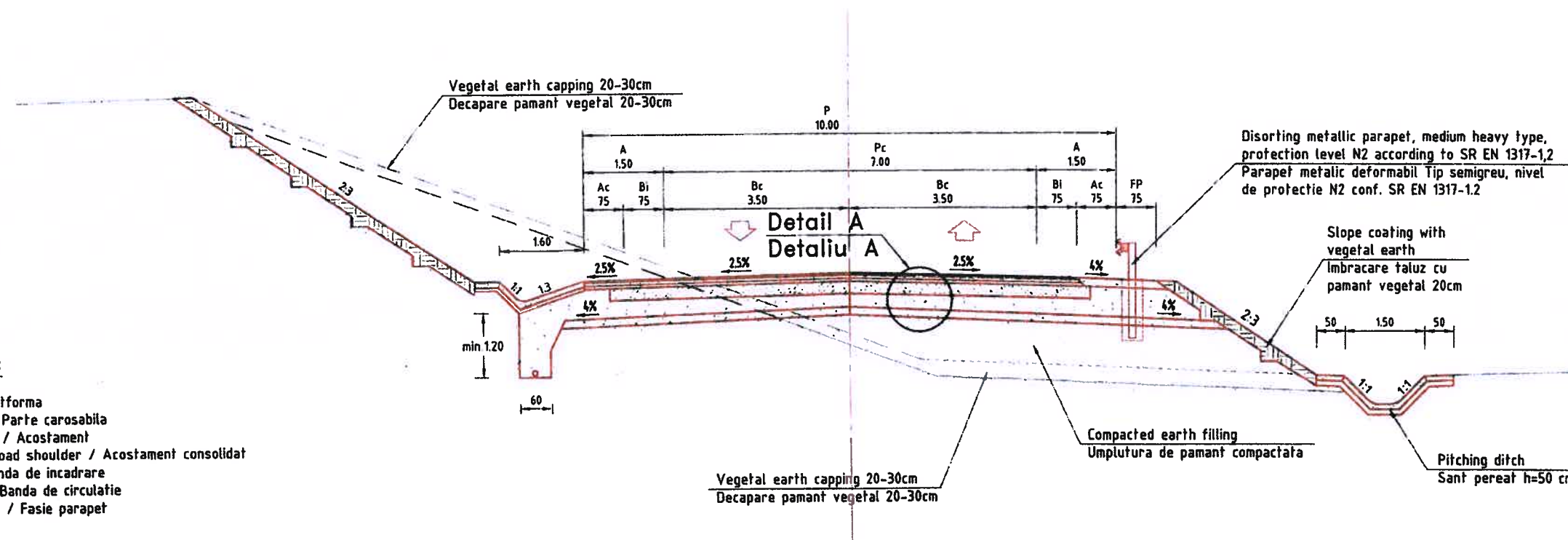
Scale / Scara 1:100

It is applied / Se aplica:

- km 3+880 - km 4+010
- km 4+320 - km 4+580
- km 5+990 - km 6+010
- km 6+430 - km 6+455
- km 6+725 - km 6+760
- km 7+710 - km 7+800
- km 7+900 - km 7+980

NOTE / NOTA:

P - Platform / Platforma
 Pc- Carriageway / Parte carosabila
 A - Road shoulder / Acostament
 Ac- Consolidated road shoulder / Acostament consolidat
 Bi - Guideline / Banda de incadrare
 Bc- Traffic line / Banda de circulatie
 FP- Parapet strip / Fasie parapet

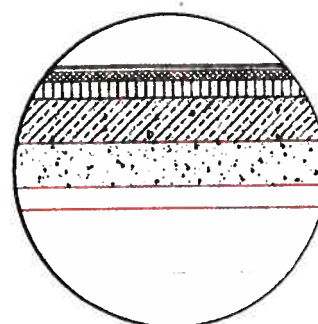


Detail A - STUDIED ROAD STRUCTURES / Detaliu A - STRUCTURI RUTIERE STUDIATE

Scale / Scara 1:50

SUPPLE ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SUPLA

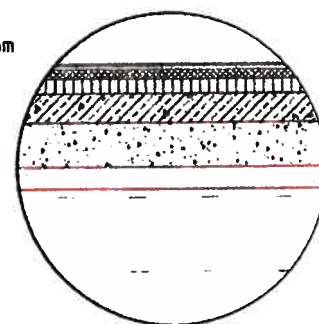
(Proposed alternative 1 / Varianta 1 propusa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF16m
 6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
 12cm - asphalt mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
 30cm - crushed stone / piatra sparta
 30cm - ballast foundation / fundatie din balast
 15cm - sub-base course made of granulous materiales / strat de forma din materiale granulare
 Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
 Earth filling / Umplutura din pamant

SEMI-RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA SEMIRIGIDA

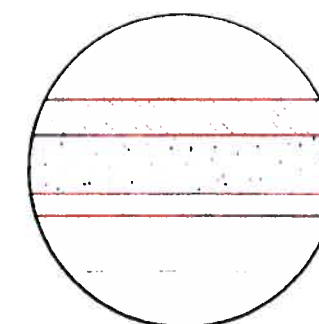
(Alternative 2 proposed / Varianta 2 alternativa)



4cm - asphalt mixture MASF 16m / mixtura asfaltica MASF 16m
 6cm - chippings binder BAD25 / binder de criblura BAD25
 10cm - asphaltic mixture AB2 / mixtura asfaltica AB2
 20cm - ballast stabilized with cement / balast stabilizat cu ciment
 30cm - ballast foundation / fundatie din balast
 15cm - sub-base course made of granulous materials / strat de forma din materiale granulare
 Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
 Earth filling / Umplutura din pamant

RIGID ROAD STRUCTURE / STRUCTURA RUTIERA RIGIDA

(Alternative 3 proposed / Varianta 3 alternativa)



24cm - cement concrete BcR4.5 / dala din beton de ciment BcR4.5
 Polyethylene foil / Folie de polietilena
 2cm - sand / nisip
 40cm - ballast foundation / fundatie din balast
 15cm ballast sub-base course / strat de forma din balast
 Anti-contaminating geotextile / Geotextil anticontaminator
 Earth filling / Umplutura din pamant

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE TIP			Nr. plansa: PTT - 05

070

Pegs / Pichet=6
Km=0+100.000
Datum / Plan de ref.=387m

Existing Levels Cote Teren	390.00		390.11		390.25				390.49	390.14	390.30	390.42		390.93	390.95	391.02		391.04		391.08	391.09		391.06		391.03	390.94		390.87				390.90	390.91		391.43		391.52
Existing Distances Distanțe Teren	2.07		1.94		4.38				0.34	0.46	0.36	1.31		0.79		1.65		1.54		0.61	1.63		1.97		0.55	0.92		2.37		0.29		4.49		3.41			
Designed Levels Cote Proiect					390.31	389.93	389.93	389.43	389.43	389.93	390.08	391.13		391.14	391.16	391.25				391.16	391.14	391.13				390.08	389.93	389.93	389.43	389.43	389.93	389.93		391.24			
Designed Distances Distanțe Proiect					0.56	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.79		0.75	0.75	3.50				3.50		0.75	0.75	1.57			0.72	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.97				

Pegs / Pichet=19
Km=0+360.000
Datum / Plan de ref.=384m

Existing Levels Cote Teren		387.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-------------------------------	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Beneficiar:



C.N.A.D.N.R.

Consultant:



S.C. CONSITRANS S.R.L. &
ROUGHTON GROUP Ltd.

Denumirea lucrării:

ASISTENȚA TEHNICĂ
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:
ISPA 2005/RO/16/
P/PA/003/03

Faza proiect:
S.F.

Data:
Septembrie 2009

Scara:
1:100

Proiectat: Ing. Natalia GISCA
Desenat: teh. Alexandru MOISE
Verificat: ing. Veaceslav SUSAN
Șef de echipă: ing. Ștefan TANASESCU

PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE

071
Nr. planșă:
PTC - 01

Pegs / Pichet=22
Km=0+420.000
Datum / Plan de ref.=387m

Existing Levels Cote Teren	388.57			388.76	388.61		388.37	388.53		388.54	388.88	388.99	389.07		389.11	389.14	389.11	389.07	389.03	388.95	388.69	388.52	388.46	388.45	388.57	388.58		388.60		388.51
Existing Distances Distanta Teren		5.78		0.60	1.04		0.42	1.12		1.05	0.93	0.70	1.83		1.90	1.62	1.83	0.46	0.59	0.95	0.51	0.30		1.02	1.07		2.12		4.69	
Designed Levels Cote Proiect			388.73	387.95	387.95	387.45	387.45	387.95	387.95	388.10	389.14	389.16	389.18		389.27			389.18	389.16	389.14		388.10	387.95	387.95	387.45	387.45	387.95	387.95	388.59	
Designed Distances Distanta Proiect			1.17	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50		1.79	0.75	0.75		3.50		3.50		0.75	0.75	1.57		0.72	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.96		

Pegs / Pichet=42
Km=0+820.000
Datum / Plan de ref.=393m

Existing Levels Cote Teren	396.48			396.27		395.95		396.33 396.39		396.55		396.57 396.58		396.53 396.53		396.46 396.02 395.86 396.08 395.70	395.92		395.98 395.98	395.86		395.53
Existing Distances Distanta Teren		6.84		1.85		2.01	0.27	1.11		3.43	0.15	3.13	0.37	1.32	0.42 0.49 0.42	1.22	2.17	0.29	1.06	3.97		
Designed Levels Cote Proiect		396.32	395.41 395.41 394.91 394.91 395.41 395.41 395.56		396.61 396.62 396.64		396.73		396.64 396.62 396.61		395.56 395.41 395.41 394.91 394.91 395.41 395.41 395.98											
Designed Distances Distanta Proiect		1.37	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50		1.79	0.75	0.75	3.50		3.50	0.75	0.75	1.57	0.72 0.50 0.50 0.50 0.50 0.85								

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			072			
			Nr. plansa:			
			PTC - 02			

Pegs / Pichet=57
Km=1+120.000
Datum / Plan de ref.=402m

Existing Levels Cote Teren	405.97	406.00	405.86	405.68	405.31	405.57	405.53	405.57	405.68	405.64	405.61	405.55	405.53	405.52	405.46	405.37	405.36	405.24	405.20	404.85			
Existing Distances Distanțe Teren	2.41	1.68	1.36	1.07	0.89	0.43	0.76	0.73	2.41	1.49	2.10	0.75	0.46	0.50	0.86	0.68	0.98	1.03	3.98	6.38			
Designed Levels Cote Proiect			405.74	404.59	404.59	404.09	404.09	404.59	404.59	405.82	405.80	405.78	405.70			405.61	405.59	405.57	404.53	404.38	404.38	404.38	404.76
Designed Distances Distanțe Proiect			1.73	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.85	0.75	0.75	3.50		3.50		0.75	0.75	1.57	0.72	0.50	0.50	0.50	0.58

Pegs / Pichet=67
Km=1+320.000
Datum / Plan de ref.=408m

Existing Levels Cote Teren	409.59					409.82										409.32				409.76	409.77					409.86	409.86				409.89	409.88				409.81	409.81			409.54				409.16						409.32	409.34			409.29				409.15			409.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Existing Distances Distanțe Teren			6.13				2.25			1.53		0.50	1.44				3.64		0.33		2.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PAJ003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	Ing. Veaceslav SUSAN		
			Șef de echipă:	Ing. Ștefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			073			
			Nr. plansa:			
			PTC - 03			

Pegs / Pichet=80
Km=1+580.000
Datum / Plan de ref.=411m

Existing Levels Cote Teren		412.44		412.55			412.75		412.62	412.58	412.76		413.12	413.17	413.31	413.33		413.37	413.36		413.33	413.23	413.18	413.12		412.87		413.20	413.31		413.08	
Existing Distances Distanțe Teren		2.02		4.22			1.37		0.44	0.49	1.46		0.36	0.95	1.04		2.54		0.61	2.36		0.77	0.48	0.80		2.29		2.77		1.11		4.55
Designed Levels Cote Proiect				412.69	412.19	412.19	411.69	411.69	412.19	412.19	412.34		413.39	413.41	413.42		413.51		413.42	413.41	413.39		412.34	412.19	412.19	411.69	411.69	412.19	412.19		413.26	
Designed Distances Distanțe Proiect				0.75	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.79		0.75	0.75		3.50		3.50		0.75	0.75	1.57		0.72	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.60		

Pegs / Pichet=94
Km=1+860.000
Datum / Plan de ref.=417m

Existing Levels Cote Teren	419.52			419.74	419.63		419.26	419.35	419.62	419.66	419.76	419.79		419.85	419.86	419.85		419.80	419.74	419.71	419.68	419.25	419.11	419.42	419.56		419.51	419.46	
Existing Distances Distanțe Teren		6.67		0.68	1.95		0.47	1.28	0.53	0.82	1.05		2.30		1.25	2.36		0.57	0.26		2.08	0.37	1.15	0.47		4.69		2.37	
Designed Levels Cote Proiect			419.68	418.70	418.70	418.20	418.20	418.70	418.70	418.85		419.89	419.91	419.93	420.02			419.93	419.91	419.89		418.85	418.70	418.70	418.20	418.20	418.70	418.70	419.54
Designed Distances Distanțe Proiect			1.48	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50		1.79		0.75	0.75		3.50		3.50		0.75	0.75	1.57		0.72	0.50	0.50	0.50	0.50	1.26	

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		074
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	Ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	Ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			Nr. plansa: PTC - 04

Pegs / Pichet=111

Km=2+200.000

Datum / Plan de ref.=426m

Existing Levels Cote Teren	427.58	427.68		427.80	428.44	428.76	428.86	428.90		428.95	428.98		428.97	428.95	428.85	428.77	428.61		428.40	428.60		428.96		429.03		429.02	429.02
Existing Distances Distanțe Teren	1.90		5.14	1.85	1.05	0.51	0.35		2.23	1.35	2.11		1.22	0.60	0.50	0.60	1.11		0.55	1.09		1.79		3.25		3.07	
Designed Levels Cote Proiect			427.82	427.82	427.32	427.32	427.82	427.82	427.97		429.01	429.03	429.05		429.19	429.21	429.22		428.14	427.99	427.99	427.49	427.49	427.99	427.99	429.03	
Designed Distances Distanțe Proiect			0.60	0.50	0.50	0.50	0.50		1.79		0.75	0.75		3.50		3.50		0.75	0.75	1.61		0.73	0.50	0.50	0.50	0.50	1.55

Pegs / Pichet=111

Km=2+200.000

Datum / Plan de ref.=426m

Existing Levels Cote Teren	427.58	427.68		427.80	428.44	428.76	428.86	428.90		428.95	428.98		428.97	428.95	428.85	428.77	428.61		428.40	428.60		428.96		429.03		429.02	429.02
Existing Distances Distanțe Teren	1.90		5.14	1.85	1.05	0.51	0.35		2.23	1.35		2.11	1.22	0.60	0.50	0.60	1.11		0.55	1.09		1.79		3.25		3.07	
Designed Levels Cote Proiect			427.82	427.82	427.32	427.32	427.82	427.82	427.97		429.01	429.03	429.05		429.19	429.21	429.22		428.14	427.99	427.99	427.49	427.49	427.99	427.99	429.03	
Designed Distances Distanțe Proiect			0.60	0.50	0.50	0.50	0.50		1.79		0.75	0.75		3.50		0.75	0.75	1.61		0.73	0.50	0.50	0.50	0.50	1.55		

Beneficiar:



C.N.A.D.N.R.

Consultant:



S.C. CONSITRANS S.R.L. &
ROUGHTON GROUP Ltd.

Denumirea lucrării:

**ASISTENȚA TEHNICĂ
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA**

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:
ISPA 2005/RO/16/
PIPA/003/03

Faza proiect:
S.F.

Data:
Septembrie 2009

Scara:
1:100

Proiectat: ing. Natalia GISCA
Desenat: teh. Alexandru MOISE
Verificat: ing. Veaceslav SUSAN
Șef de echipă: ing. Ștefan TANASESCU

PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE

075

Nr. planșă:
PTC - 05

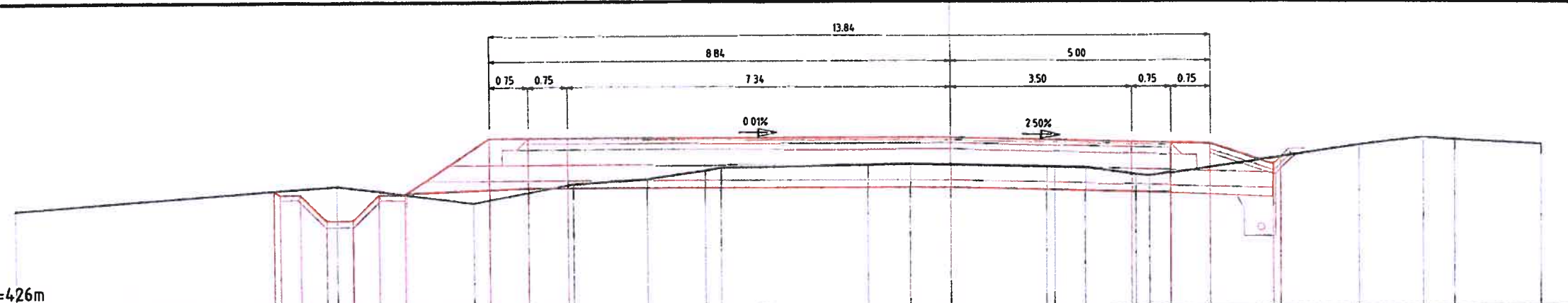
Pegs / Pichet=134
Km=2+660.000
Datum / Plan de ref.=420m

Existing Levels Cote Teren	422.76			422.65		422.66		423.11		423.38		423.47 423.49 423.49		423.42		423.23 423.18		422.55		422.36
Existing Distances Distanțe Teren		6.06			1.34		1.83		1.61		3.40		2.77		1.04		2.35		7.79	
Designed Levels Cote Proiect				422.67 422.37 422.37	421.87 421.87	422.37 422.37	422.52 422.52		423.57 423.59	423.61		423.69		423.61 423.59	423.57		422.52 422.37	422.37 421.87 421.87	422.37 422.36	
Designed Distances Distanțe Proiect				0.44 0.50 0.50	0.50 0.50	0.50 0.50	1.79		0.75 0.75	3.50		3.50		0.75 0.75	1.57		0.72 0.50 0.50	0.50 0.50	0.50	

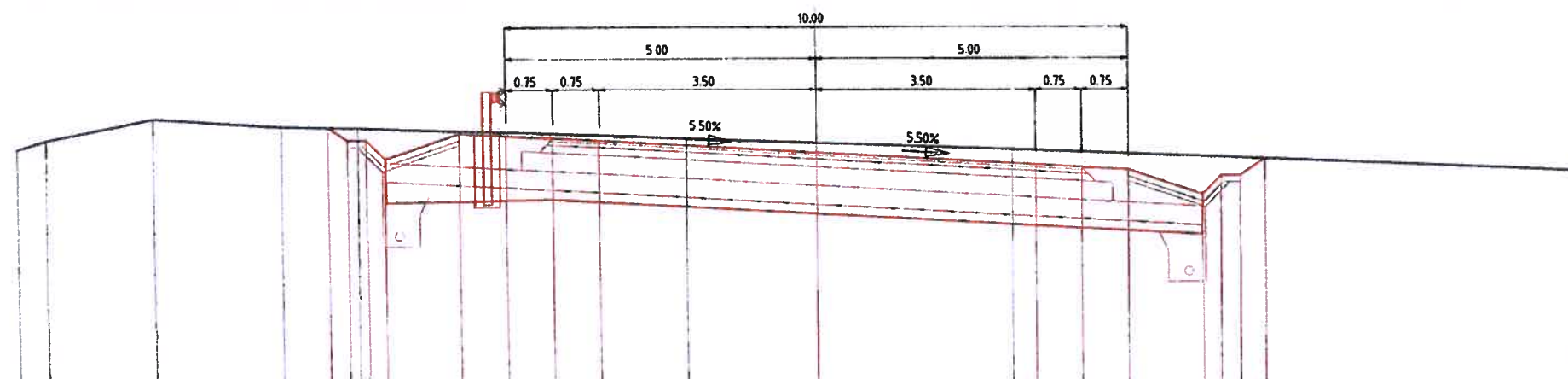
Pegs / Pichet=145
Km=2+880.000
Datum / Plan de ref.=426m

Existing Levels Cote Teren	427.16	427.25				427.58		427.81 427.84 427.90		428.07		428.13 428.16 428.15		428.13	428.12 428.08	427.98 427.85		427.49 427.72		428.23		428.18 428.15		428.13 428.13
Existing Distances Distanțe Teren	1.10		7.00			1.20	0.41 0.33 0.93		2.89	0.85	0.44	1.63	0.93	0.30 0.93	0.64	1.85	0.58	1.99	2.33	0.75	1.80	1.67		
Designed Levels Cote Proiect			427.43 427.05 427.05	426.55 426.55	427.05 427.05	427.20 427.20		428.24 428.26 428.28		428.37		428.28 428.26 428.24		427.20 427.05	427.05 426.55 426.55	427.05 427.05		428.20						
Designed Distances Distanțe Proiect			0.58 0.50 0.50	0.50 0.50	0.50 0.50	1.79	0.75 0.75	3.50		3.50		0.75 0.75	1.57	0.72 0.50 0.50	0.50 0.50	1.72								

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	Ing. Veaceslav SUSAN		
			Șef de echipă:	Ing. Ștefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			076			
			Nr. planșă:			
			PTC - 06			



Existing Levels Cote Teren	427.92		428.38		428.05		428.40		428.50		428.66 428.71		428.76		428.78		428.77		428.73		428.72		428.58 428.55		429.15		429.30		429.26		429.17
Existing Distances Distant Teren		6.20		2.63		1.92		1.42		1.12	0.31		2.83		0.80		0.76		1.85		0.75	0.98	0.27		4.03		1.24		0.59		1.64
Designed Levels Cote Project			428.29 428.21 427.71 427.71 428.21 428.24			429.30 429.30 429.30							429.30									429.21 429.19 429.17		428.72 428.62							
Designed Distances Distant Project			0.51 0.50 0.50 0.50 0.50		1.63	0.75 0.75					7.34								3.50			0.75 0.75		1.20							



Existing Levels Cote Teren	426.77	426.90	427.24	427.11	427.09	426.90	426.83	426.73	426.38
Existing Distances Distanto Teren	0.46	173	2.06	1.21	5.28	2.10	3.12	9.08	
Designed Levels Cote Project	427.10	426.90	426.90	426.90	426.60	427.00	426.95	426.91	426.87
Designed Distances Distanto Project	0.30	0.30	0.30	1.20	0.75	0.75	0.75	3.50	3.50
	0.75	0.75	1.20	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40



Denumirea lucrarii:

**ASISTENTA TEHNICA
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA**

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract: ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	Faza proiect: S.F.	Data: Septembrie 2009
--	-----------------------	--------------------------

Proiectat:	ing. Natalia GISCA
Desenat:	teh. Alexandru MOISE
Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN
Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU

PROFILE TRANSVERSALE CARATTERISTICE

Scara:
1:100

077

Nr. plansa:
PTC - 07

Pegs / Pichet=185

Km=3+680.000

Datum / Plan de ref.=423m

Existing Levels Cote Teren	426.46	426.46	426.52	426.47	426.48	426.30	425.97	425.91
Existing Distances Distanțe Teren	0.92	0.52	1.63	2.44	7.30	13.69	2.09	
Designed Levels Cote Proiect				426.48	425.80 425.80 425.50	425.90 425.92 425.94	426.03	425.85 425.84 425.82 425.42 425.72 425.72 426.04
Designed Distances Distanțe Proiect				1.02	0.30 0.30 1.20	0.75 0.75 3.50	7.00	0.75 0.75 1.20 0.30 0.30 0.48

Pegs / Pichet=199

Km=3+960.000

Datum / Plan de ref.=417m

Existing Levels Cote Teren	421.90	421.78	421.39	420.91	420.60	419.49
Existing Distances Distanțe Teren	2.45	4.47	3.95	3.37	11.84	
Designed Levels Cote Proiect		421.56	419.93 419.93 419.63	420.03 420.05 420.07	420.16	420.07 420.05 420.03 419.63 419.93 419.98
Designed Distances Distanțe Proiect		2.44	0.30 0.30 1.20	0.75 0.75 3.50	3.50	0.75 0.75 1.20 0.30 0.30

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			078			
			Nr. plansa:			
			PTC - 08			

Pegs / Pichet=201
Km=4+000.000
Datum / Plan de ref.=414m

Existing Levels Cote Teren	419.58			418.92 418.88	418.76		418.13										416.03
Existing Distances Distanțe Teren		7.61		0.26	1.32		4.73									15.60	
Designed Levels Cote Proiect		419.14	418.24 418.24 417.94	418.34	418.35	418.37	418.39	418.48	418.39	418.37	418.35	418.34	417.28 417.11	417.11	416.61	416.61	416.70
Designed Distances Distanțe Proiect		1.36	0.30 0.30	1.20	0.75	0.75	0.75	3.50	3.50	0.75	0.75	0.75	1.58	0.26 0.50	0.50	0.50	0.60

Pegs / Pichet=211
Km=4+200.000
Datum / Plan de ref.=408m

Existing Levels Cote Teren	412.61						410.89	410.53	410.33								409.08
Existing Distances Distanțe Teren			13.32				2.77	2.66							10.53		
Designed Levels Cote Proiect		411.96	411.45 411.45 411.15	411.55	411.57	411.59	411.61	411.69	411.61	411.59	411.57	411.55	410.49	410.02	410.02	409.52	409.67
Designed Distances Distanțe Proiect		0.77	0.30 0.30	1.20	0.75	0.75	0.75	3.50	3.50	0.75	0.75	0.75	1.58	0.71	0.50	0.50	0.52

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			079			
			Nr. plansa:			
			PTC - 09			

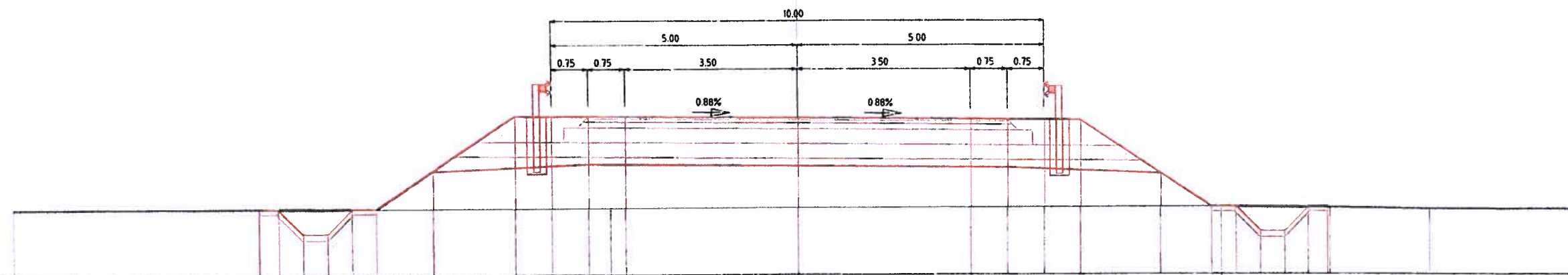
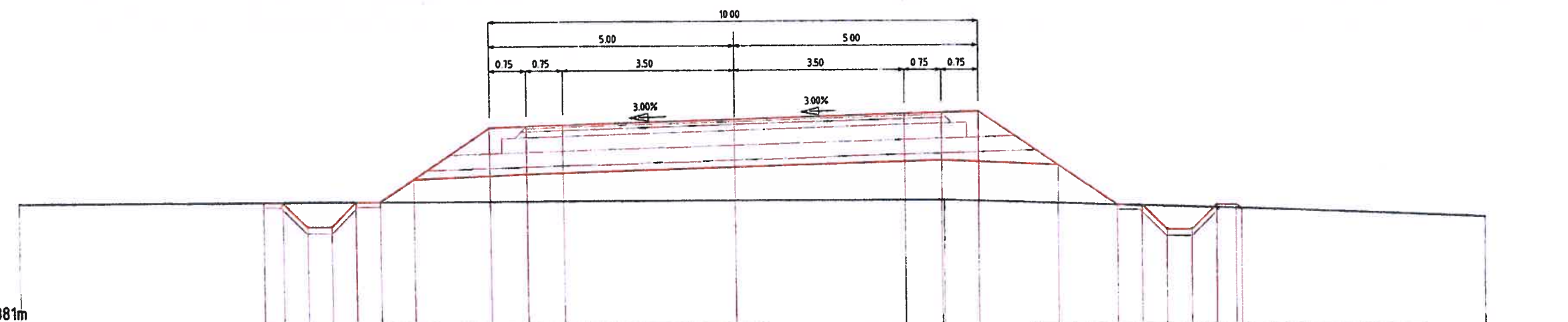
Pegs / Pichet=228
Km=4+540.000
Datum / Plan de ref.=393m

Existing Levels Cote Teren		397.66						396.32		396.22				396.00											394.49
Existing Distances Distanțe Teren				10.91				1.12		2.38								13.60							
Designed Levels Cote Proiect				397.05 396.89 396.89 396.59		396.99				397.08				396.99		396.98		396.96		396.94			395.88	395.37 395.37 394.87 394.87 395.37 395.37 395.05	
Designed Distances Distanțe Proiect				0.53 0.30	1.20	0.75	0.75	3.50		3.50			0.75	0.75	0.75	1.58	0.77	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40	0.48		

Pegs / Pichet=240
Km=4+780.000
Datum / Plan de ref.=390m

Existing Levels Cote Teren	392.54				391.93		391.68					391.15			390.82
Existing Distances Distanțe Teren		9.05				4.04		8.58					3.45		
Designed Levels Cote Proiect		392.20	391.34 391.34 391.04	391.44	391.42	391.40	391.32	391.23	391.21	391.19	390.79 391.09 391.09 391.24				
Designed Distances Distanțe Proiect		1.29	0.30 0.30	1.20	0.75	0.75	3.50	3.50	0.75	0.75	1.20	0.30 0.30			

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	Ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	Ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	Ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			080			
			Nr. planşa:			
			PTC - 10			

[illegible]

0.40	383.55	14.64	383.55
0.50	383.55		
0.50	383.05		
0.50	383.05		
0.50	383.55		
0.50	383.55		
0.68	384.01		
156			
0.75	385.05		
0.75	385.07		
	385.09		
3.50			
	385.20	4.30	383.55
3.50			
0.75	385.30		
0.75	385.33		383.55
163	385.35		
123	384.26		
0.50	383.44		
0.50	383.44		
0.50	382.94	11.07	
0.50	382.94		
0.40	383.44		
	383.54		383.21



Denumirea lucrarii:

**ASISTENTA TEHNICA
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA**

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:
ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009
Proiectat:	ing. Natalia GISCA	
Desenat:	teh. Alexandru MOISE	
Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN	
Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU	

PROFILE TRANSVERSALE CARATTERISTICE

Scara:
1:100

081

Nr. plansa:
PTC - 11

Pegs / Pichet=285
Km=5+680.000
Datum / Plan de ref.=384m

Existing Levels Cote Teren	385.93	386.08			386.72			387.01		387.41
Existing Distances Distanțe Teren	2.31			9.60			4.41			8.43
Designed Levels Cote Proiect			386.76 0.41 386.18 0.30 385.88	386.28 0.75 386.30 0.75 386.33	386.43		386.54 0.75 386.56 0.75 386.58	386.18 0.30 386.48 0.30 386.48	387.17	
Designed Distances Distanțe Proiect			1.20	0.75 0.75 3.50	3.50		0.75 0.75 1.20	1.04		

Pegs / Pichet=292
Km=5+820.000
Datum / Plan de ref.=381m

Existing Levels Cote Teren					389.48					389.19
Existing Distances Distanțe Teren		24.95							17.34	
Designed Levels Cote Proiect		383.38 0.30 383.38 0.30 383.08	383.48 0.75 383.48 0.75 383.48	383.52		383.54 0.75 383.55 0.75 383.55	383.15 0.30 383.45 0.30 383.45	389.23		
Designed Distances Distanțe Proiect	9.65	1.20	0.75 0.75 7.00	3.50		0.75 0.75 1.20	1.04			

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	ISPA 2005/RO/16/ PIPA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.		Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			

082
Nr. plansa:
PTC - 12

Pegs / Pichet=302
Km=6+020.000
Datum / Plan de ref.=366m

Existing Levels Cote Teren	373.98	373.33								370.98	370.58				369.61														
Existing Distances Distanțe Teren		4.41								12.09		2.04		6.52	11.00														
Designed Levels Cote Proiect			373.21	372.91	372.91	372.61		373.01	372.99	372.97	372.95		372.78		372.69	372.67	372.65	372.64		371.58			369.09	369.09	368.59	368.59	369.09	369.09	368.36
Designed Distances Distanțe Proiect			0.45	0.30	0.30	1.20		0.75	0.75	0.75		7.00		3.50		0.75	0.75	0.75	1.58		3.74		0.50	0.50	0.50	0.50	0.40	1.08	

Pegs / Pichet=313
Km=6+240.000
Datum / Plan de ref.=357m

Existing Levels Cote Teren	362.15	361.94											360.96		360.70				360.46			360.14	360.08
Existing Distances Distanțe Teren		3.25										15.25			4.08		4.85				4.11		0.45
Designed Levels Cote Proiect			361.83		359.69	359.69	359.39		359.79	359.77	359.75		359.58		359.49	359.47	359.45		359.05	359.35	359.35		360.48
Designed Distances Distanțe Proiect			3.21		0.30	0.30	1.20		0.75	0.75		7.00		3.50		0.75	0.75	1.20		0.30	0.30	1.69	

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrării:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSTTRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP LTD.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		083
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			Nr. plansa: PTC - 13

Pegs / Pichet=389
Km=7+760.000
Datum / Plan de ref.=282m

Existing Levels Cote Teren	282.11	282.27	282.29	282.44						284.85		286.01	287.09														
Existing Distances Distanta Teren	121	125			16.33					7.87		6.15															
Designed Levels Cote Proiect					282.82	283.27	283.27	282.77	282.77	283.27	283.27	283.70	284.74	284.76	284.78		284.95		284.87	284.85	284.83	284.43	284.73	284.73		286.21	
Designed Distances Distanta Proiect					0.68	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.64	157	0.75	0.75		7.00		3.50		0.75	0.75	1.20	0.30	0.30	2.22	

Pegs / Pichet=395
Km=7+880.000
Datum / Plan de ref.=279m

Existing Levels Cote Teren	280.01								282.08		282.49				283.11		284.10								
Existing Distances Distanțe Teren				13.09					2.62			6.37				6.90									
Designed Levels Cote Proiect			280.80	280.34	280.34	280.04		280.44	280.46	280.49			280.61		280.71	280.74	280.76		280.36	280.66	280.66				283.38
Designed Distances Distanțe Proiect			0.69	0.30	0.30	1.20		0.75	0.75		4.10			3.50		0.75	0.75	1.20		0.30	0.30			4.09	

Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C.CONSITRANS S.R.L.& ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
						Nr. planșa: PTC - 16

086

Pegs / Pichet=406
 Km=8+100.000
 Datum / Plan de ref.=267m

Existing Levels Cote Teren	270.33		270.45		270.59				271.35		271.60		272.31		273.81					
Existing Distances Distanta Teren		5.31		2.24			9.89			3.26		2.35		6.51						
Designed Levels Cote Proiect			270.44 270.60	270.60	270.10	270.10	270.60	270.69	271.72	271.77	271.81		272.17	272.36	272.40	272.45	272.05	272.35	272.35	272.61
Designed Distances Distanta Proiect			0.64	0.50	0.50	0.50	0.50	1.69	0.75	0.75		6.61	3.50	0.75	0.75	1.20	0.30	0.30	0.39	

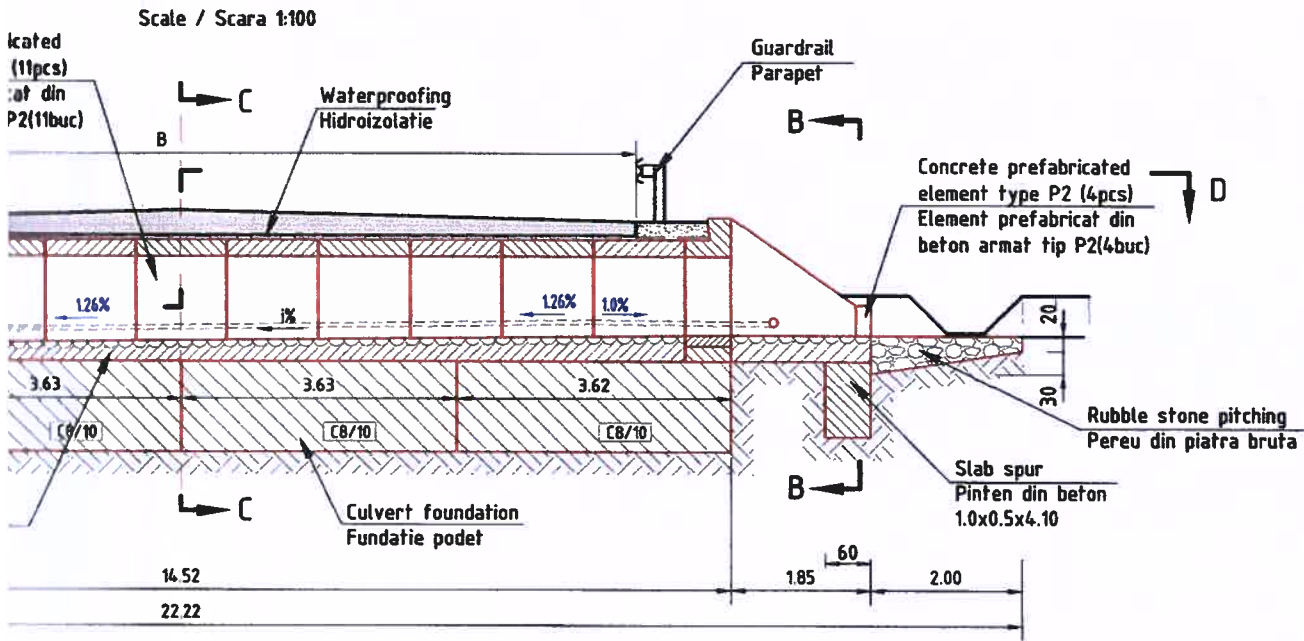
Pegs / Pichet=414
 Km=8+260.000
 Datum / Plan de ref.=265m

Existing Levels Cote Teren	268.69		268.68	268.69	268.68		268.74	268.75		268.98	269.00	268.99		268.90	268.84		266.00												
Existing Distances Distanta Teren		1.96	0.68	0.36	1.72		0.28		7.42	0.46	0.32		6.55	1.00		6.02	7.12												
Designed Levels Cote Proiect							268.83	268.83	268.33	268.33	268.83	268.83	269.28	269.30	269.32		269.23	269.21	269.20		268.15		266.46	266.46	265.96	265.96	266.46	266.46	266.00
Designed Distances Distanta Proiect							0.52	0.50	0.50	0.50	0.50	0.68	0.75	0.75		3.50		7.00		0.75	0.75	1.57		0.50	0.50	0.50	0.50	0.40	0.68

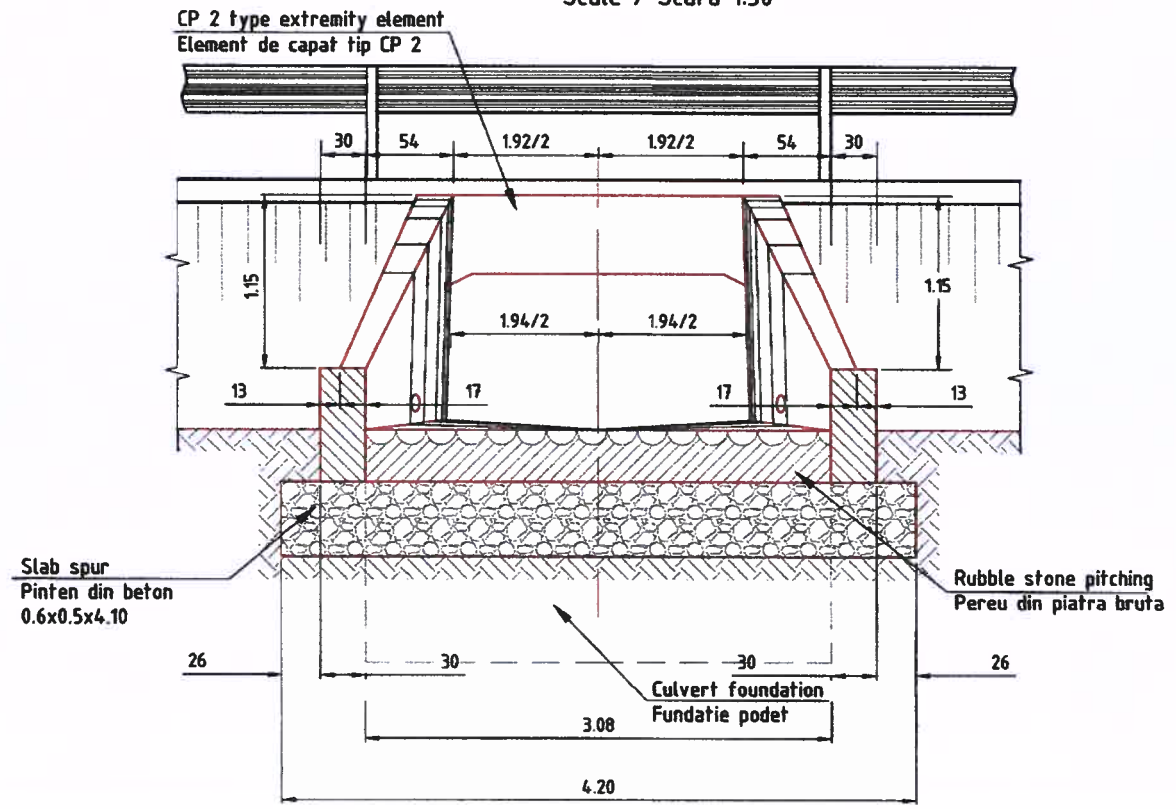
Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	Septembrie 2009	1:100
C.N.A.D.N.R.	S.C.CONSITRANS S.R.L.& ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE			
			087			
			Nr. plansa: PTC - 17			

FRAME CULVERT TYPE P2 / PODET DIN CADRE TIP P2

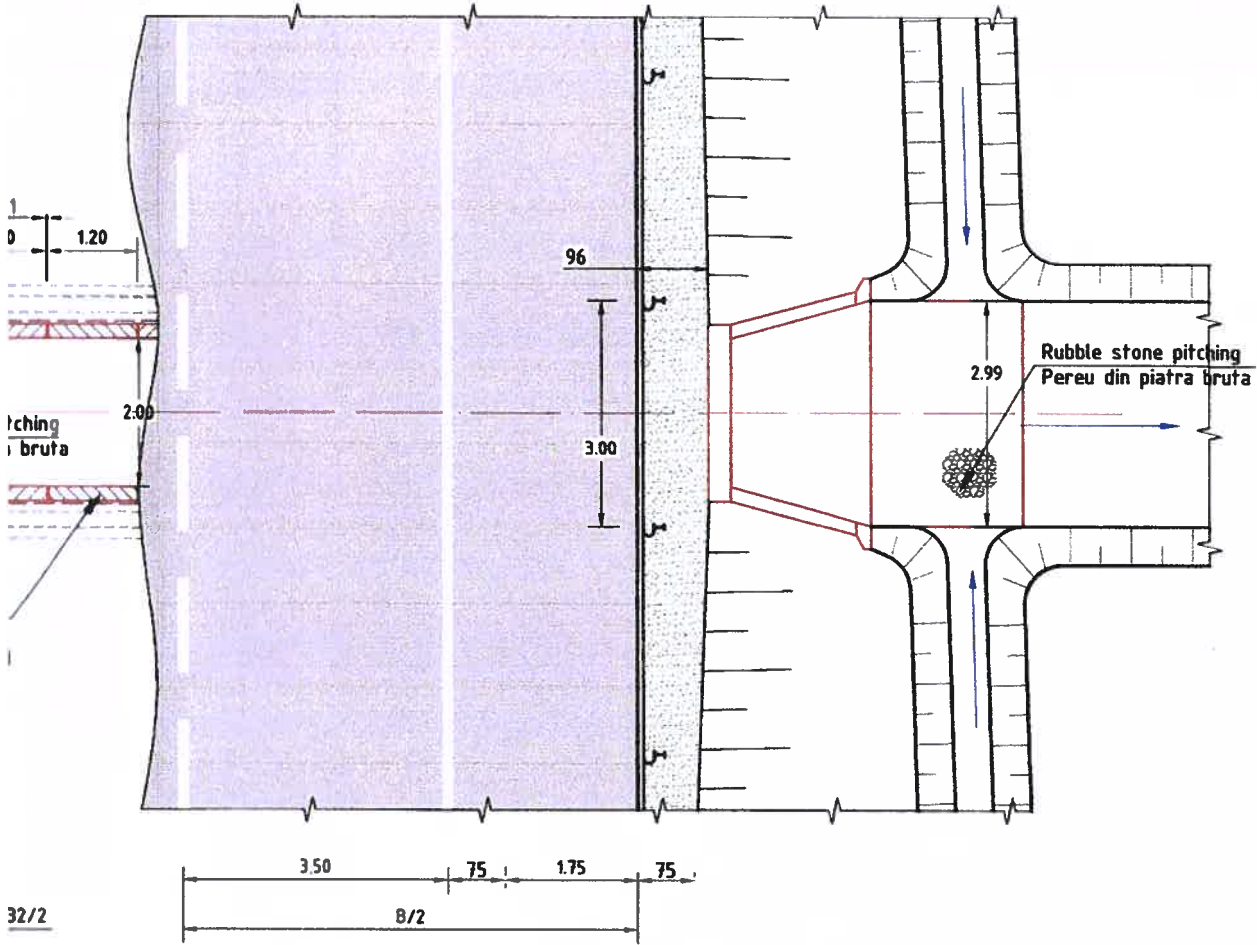
SECTION/SECTIUNE LONGITUDINALA A-A



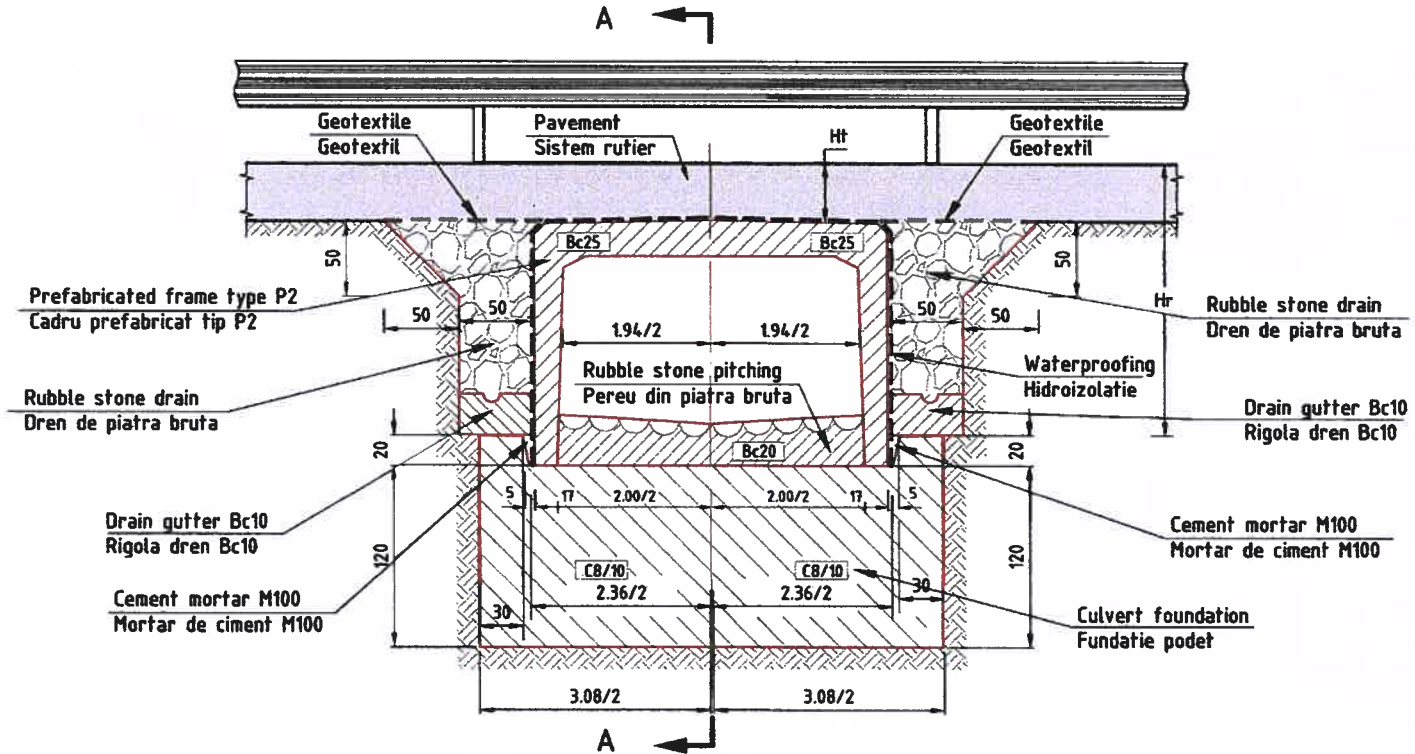
Wiew / VEDERE B-B
Scale / Scara 1:50



SECTION / SECTIUNE D-D
Scale / Scara 1:100



SECTION / SECTIUNE C-C
Scale / Scara 1:50

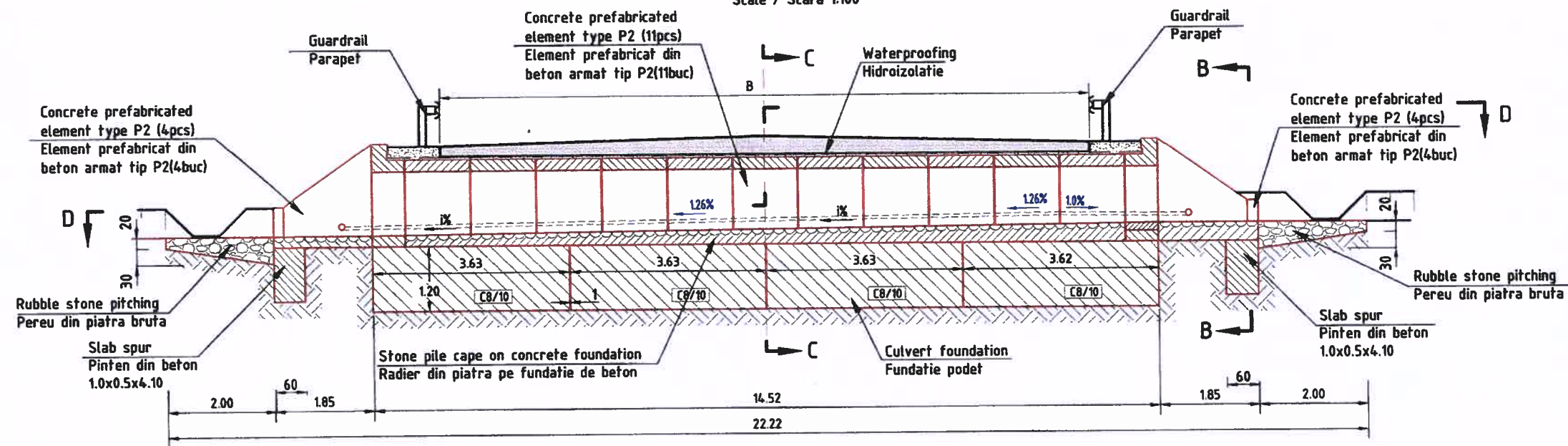


Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100; 1:50
		VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PODET DIN CADRE TIP P2			Nr. plansa: PD - 01

FRAME CULVERT TYPE P2 / PODET DIN CADRE TIF

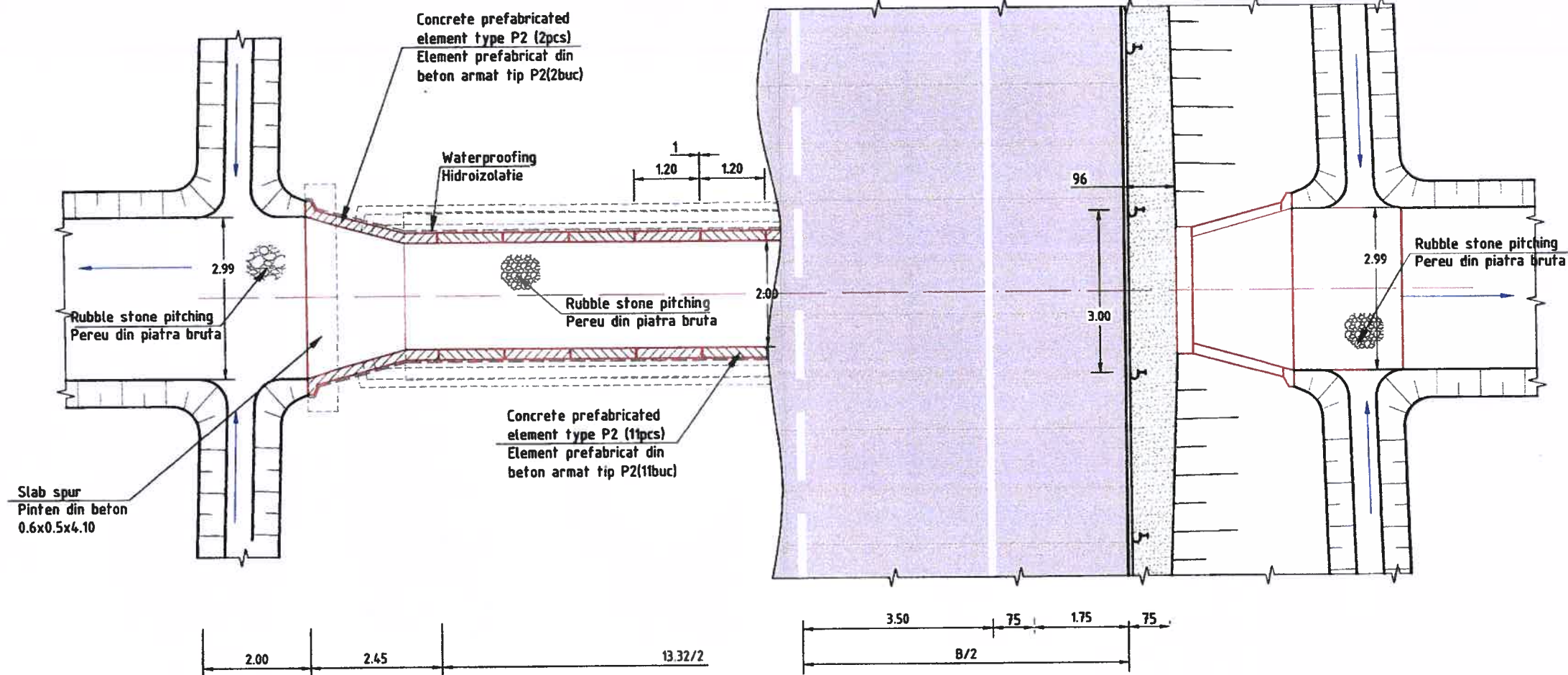
LONGITUDINAL SECTION/SECTIUNE LONGITUDINALA A-A

Scale / Scara 1:100

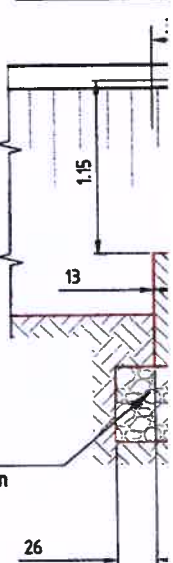


SECTION / SECTIUNE D-D

Scale / Scara 1:100

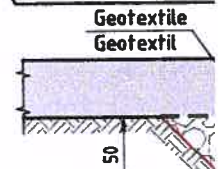


CP 2 type extrême
Element de capat



6

Geotextile
Geotextil



Prefabricated frame type P2
Cadru prefabricat tip P2

Rubble stone drain
Dren de piatra bruta

Drain gutter Bc10
Rigola dren Bc10

Cement mortar M100
Mortar de ciment M100

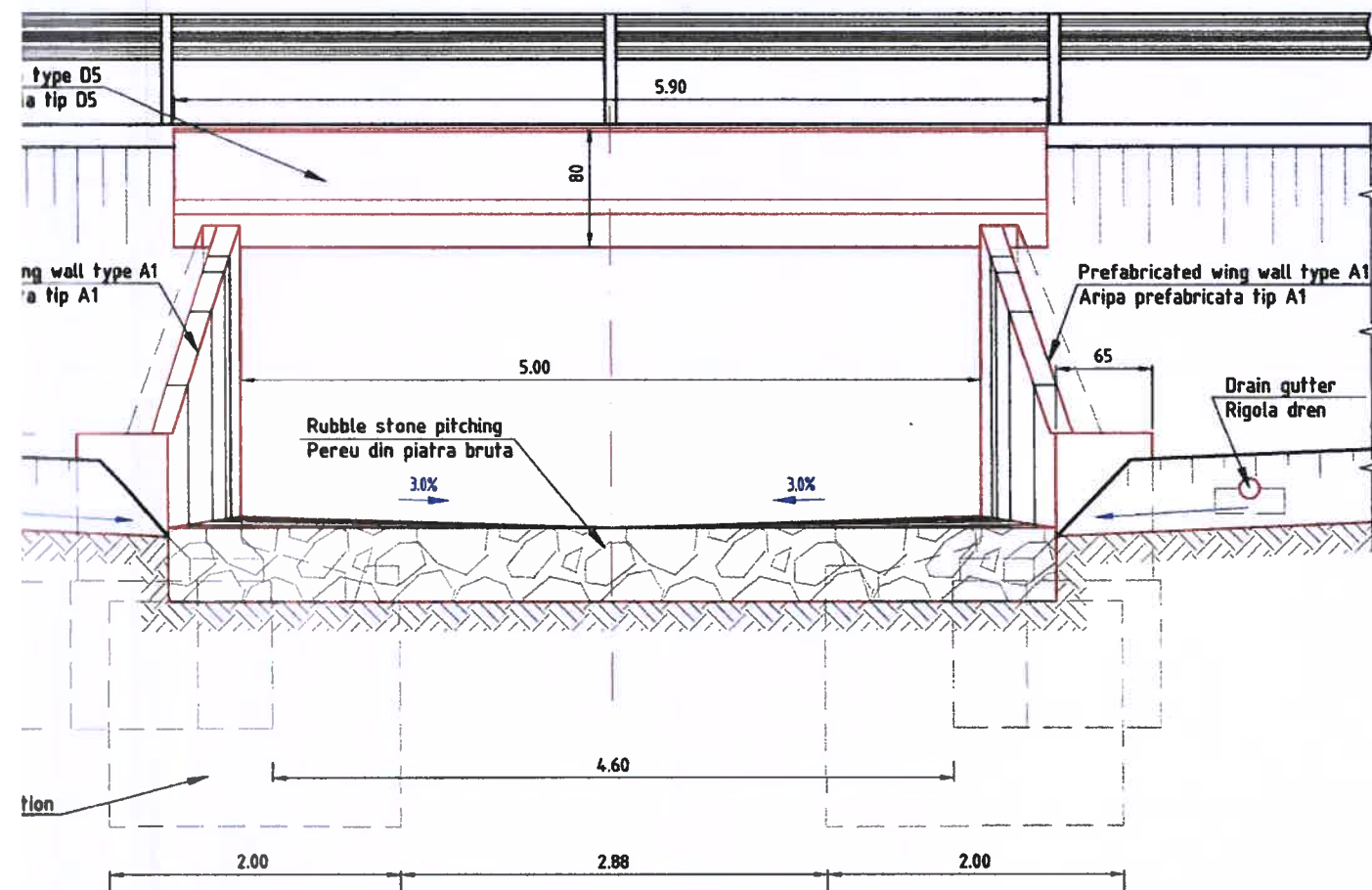
Beneficiary:



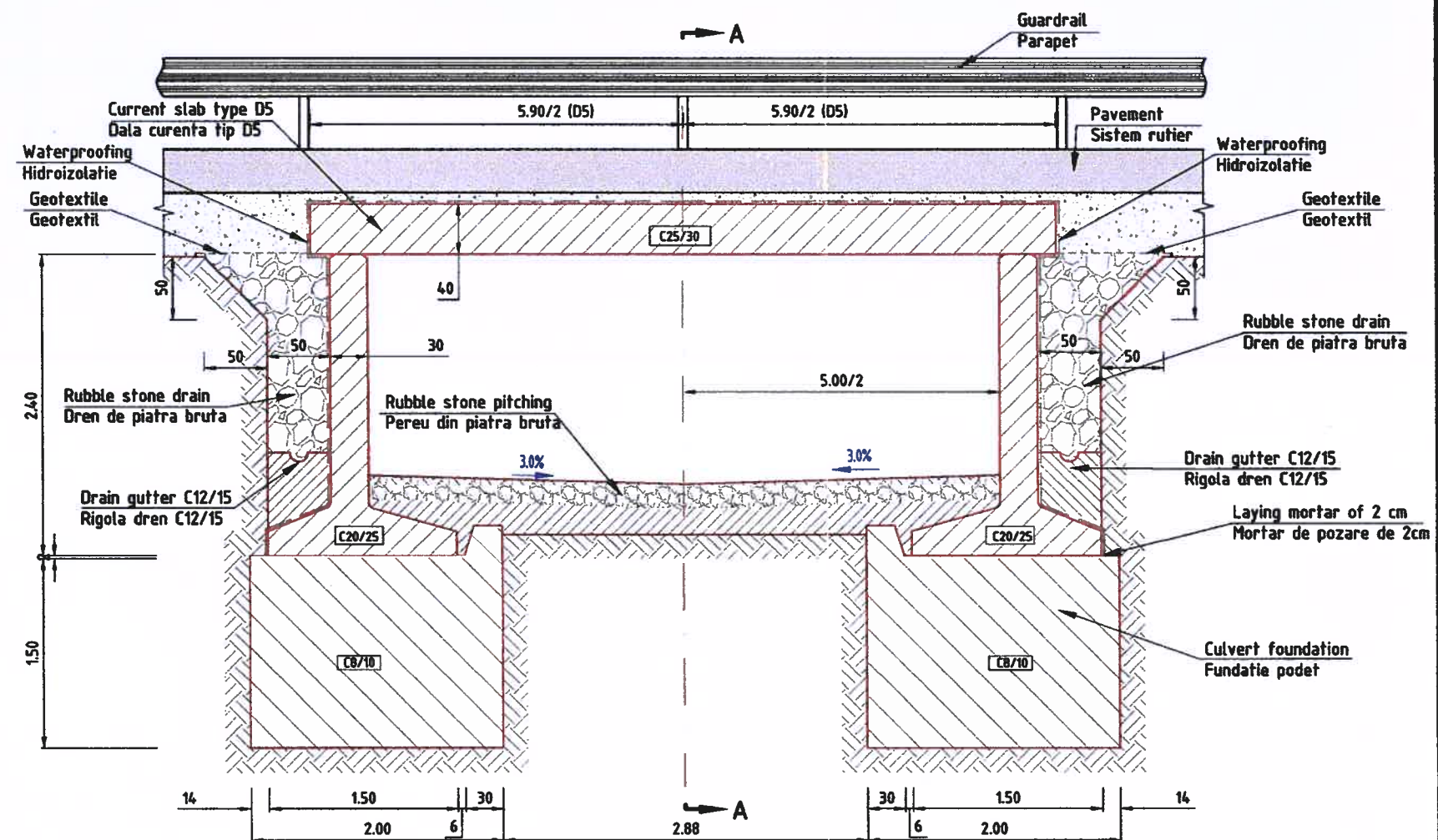
C.N.A.D.N.R.

B CULVERT L=5 / PODET DALAT L=5

Wiew / VEDERE B-B
Scale / Scara 1:50

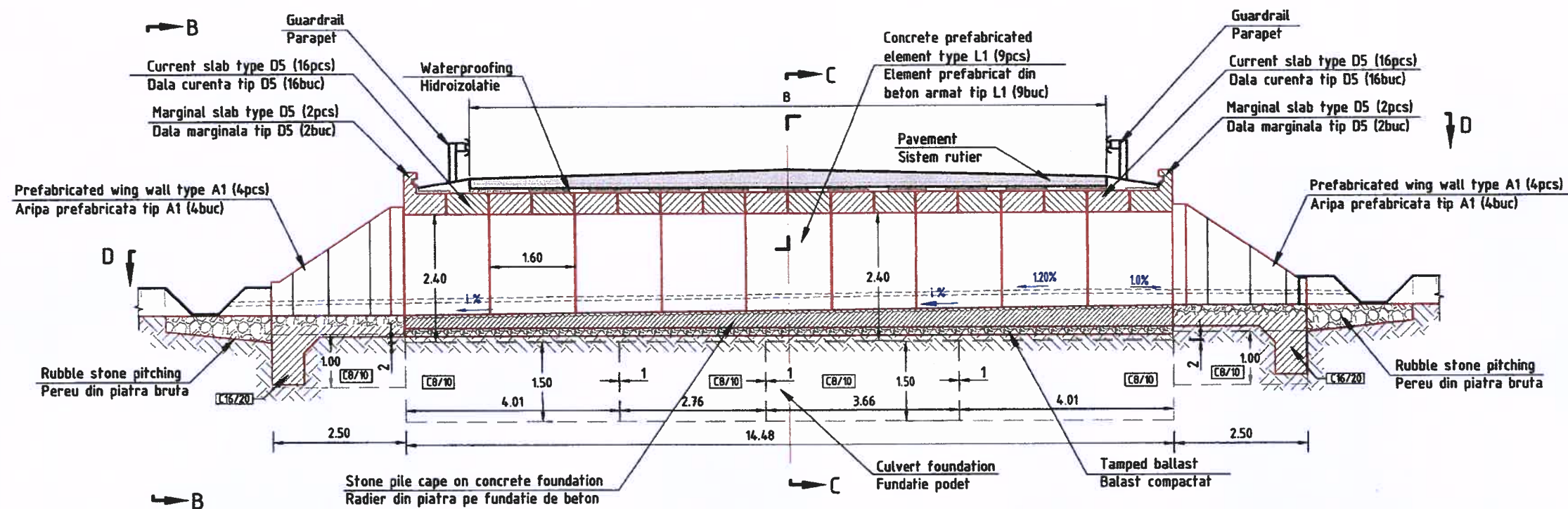


SECTION / SECTIUNE C-C
Scale / Scara 1:50

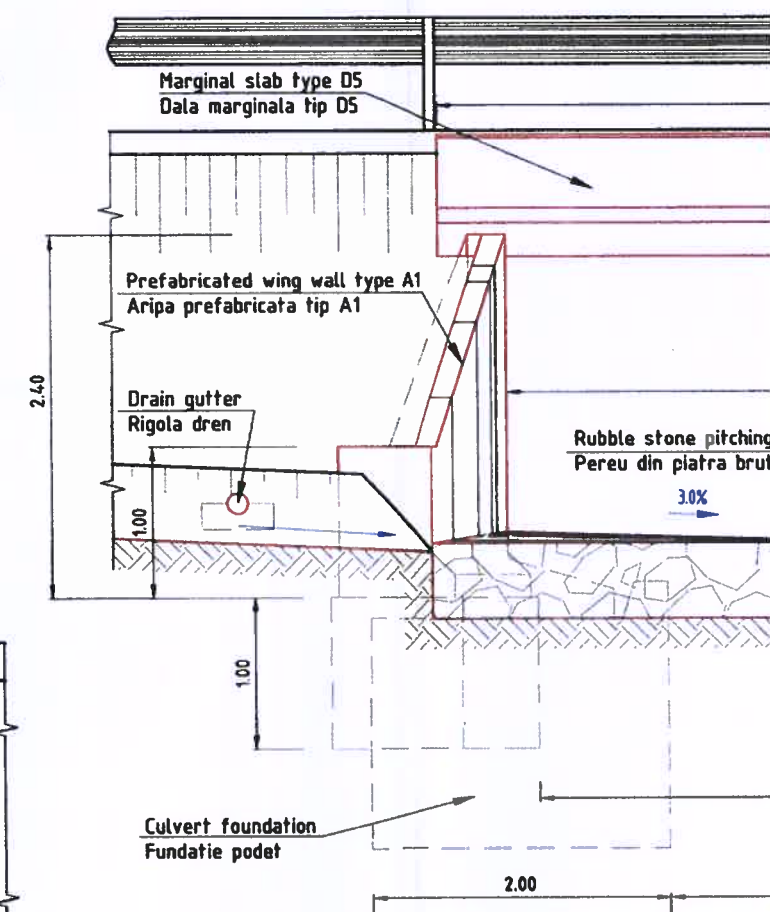
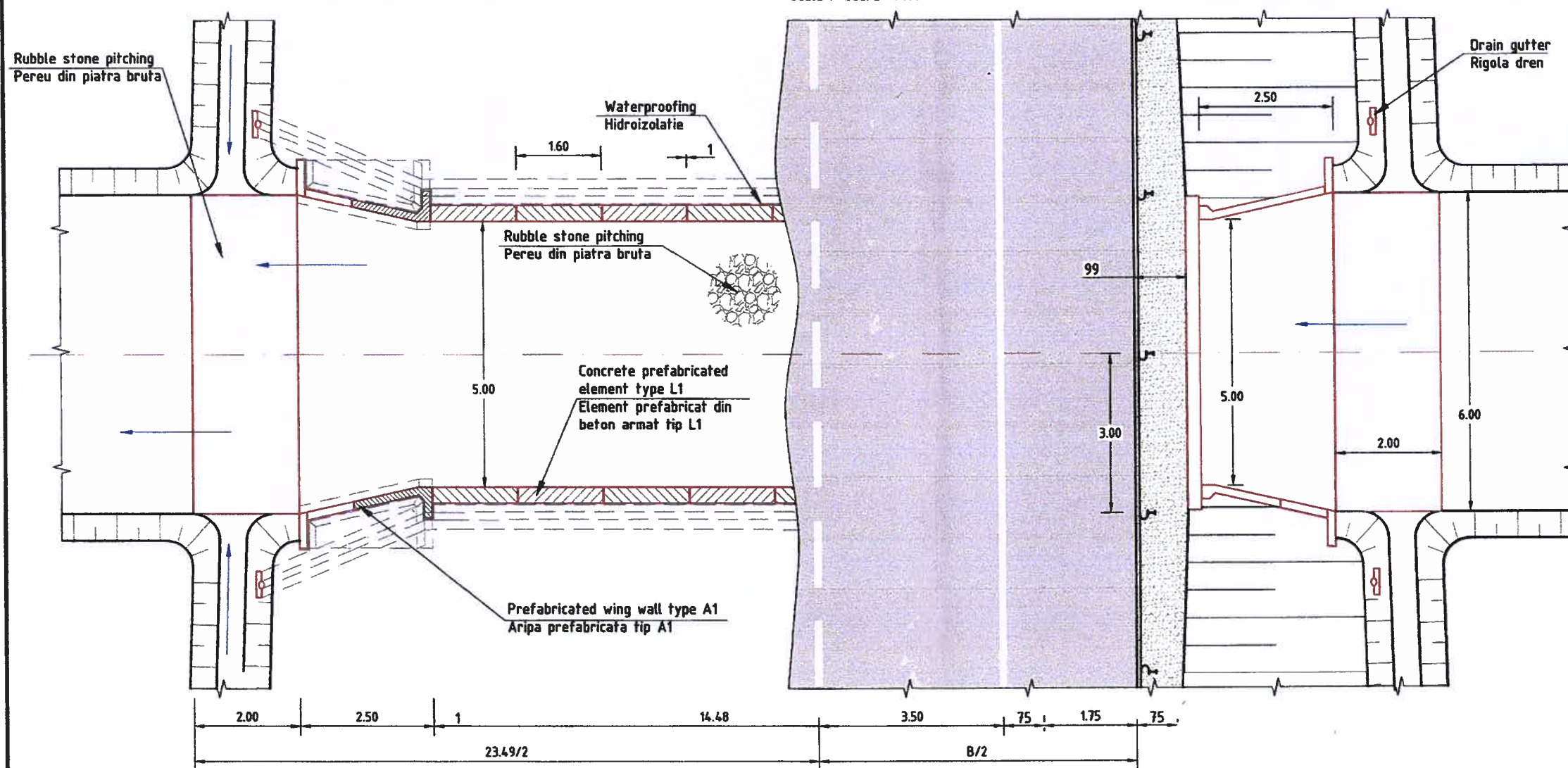


Beneficiar:  C.N.A.D.N.R.	Consultant:  S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	Denumirea lucrarii: ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	<table><tr><td>Nr. Contract: ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03</td><td>Faza proiect: S.F.</td><td>Data: SEPTEMBRIE 2009</td><td>Scara: 1:100; 1:50</td></tr><tr><td colspan="4">Proiectat: ing. Natalia GISCA</td></tr><tr><td colspan="4">Desenat: teh. Alexandru MOISE</td></tr><tr><td colspan="4">Verificat: ing. Veaceslav SUSAN</td></tr><tr><td colspan="4">Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU</td></tr><tr><td colspan="4">PODET DALAT CU L = 5m</td></tr></table>	Nr. Contract: ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	Faza proiect: S.F.	Data: SEPTEMBRIE 2009	Scara: 1:100; 1:50	Proiectat: ing. Natalia GISCA				Desenat: teh. Alexandru MOISE				Verificat: ing. Veaceslav SUSAN				Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU				PODET DALAT CU L = 5m				<div>089</div> Nr. plansa: PD - 02
Nr. Contract: ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	Faza proiect: S.F.	Data: SEPTEMBRIE 2009	Scara: 1:100; 1:50																									
Proiectat: ing. Natalia GISCA																												
Desenat: teh. Alexandru MOISE																												
Verificat: ing. Veaceslav SUSAN																												
Sef de echipa: ing. Stefan TANASESCU																												
PODET DALAT CU L = 5m																												

SLAB CULVERT L=



SECTION / SECTIUNE D-D
Scale / Scara 1:100



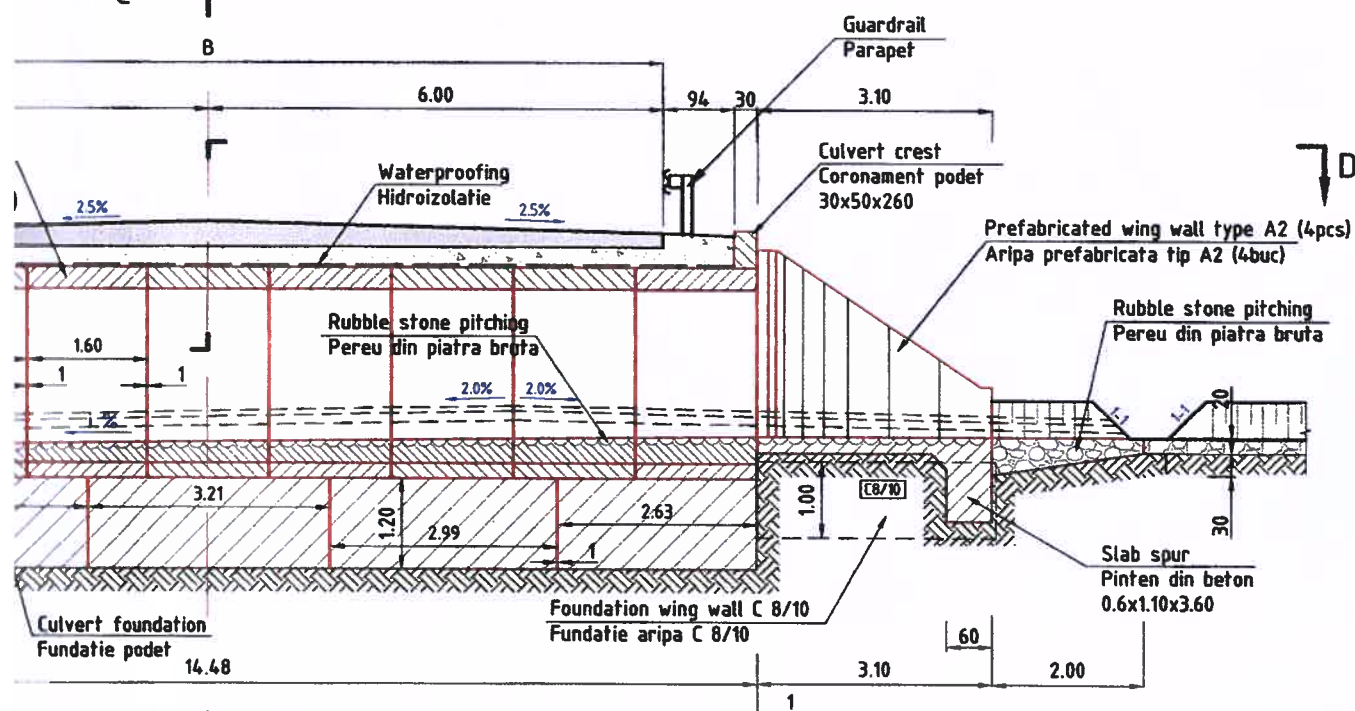
FRAME CULVERT TYPE C2 / PODET DIN CADRE TIP C2

Wiew / VEDERE B-B

Scale / Scara 1:50

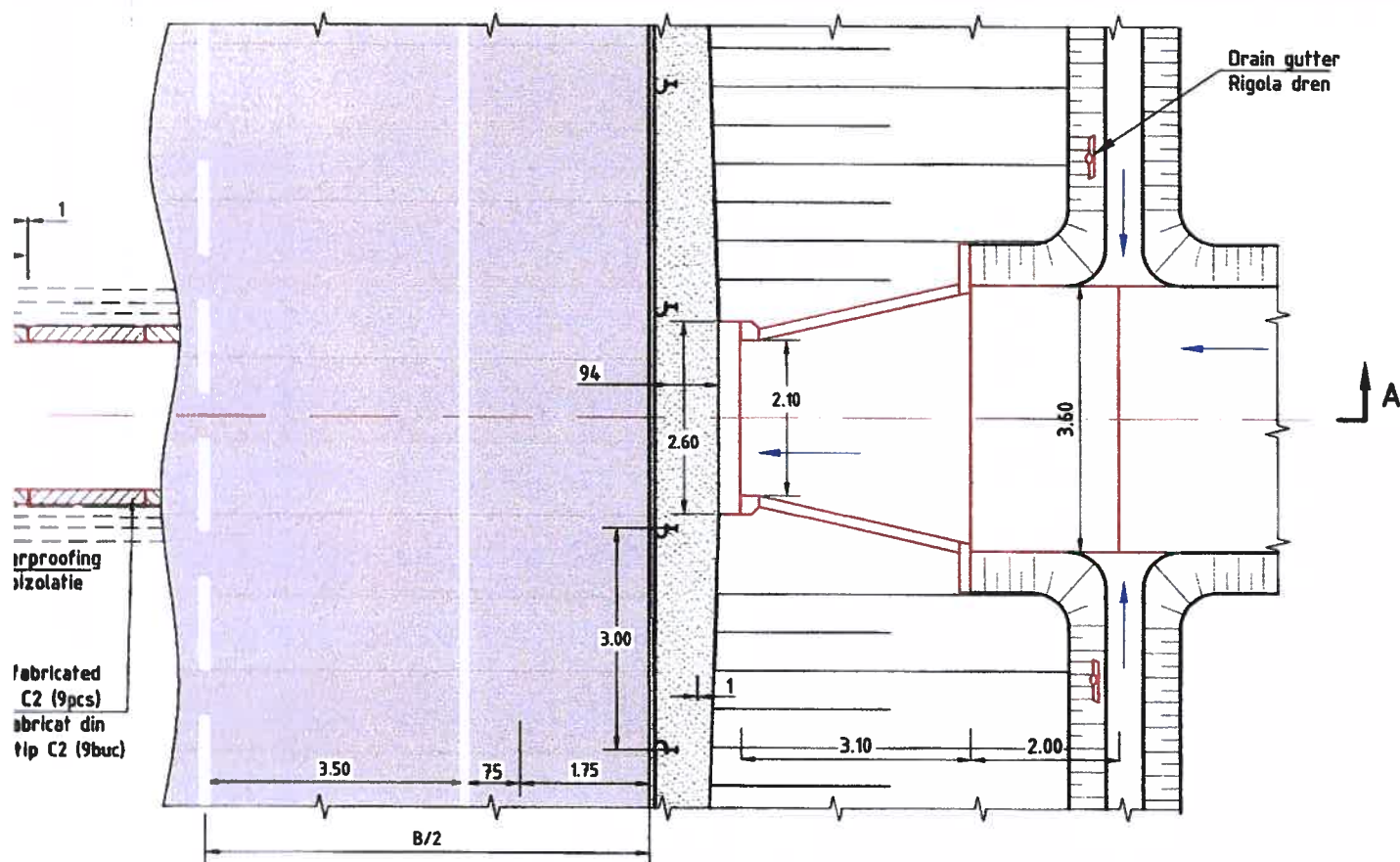
SECTION / SECTIUNE LONGITUDINALA A-A

Scale / Scara 1:100

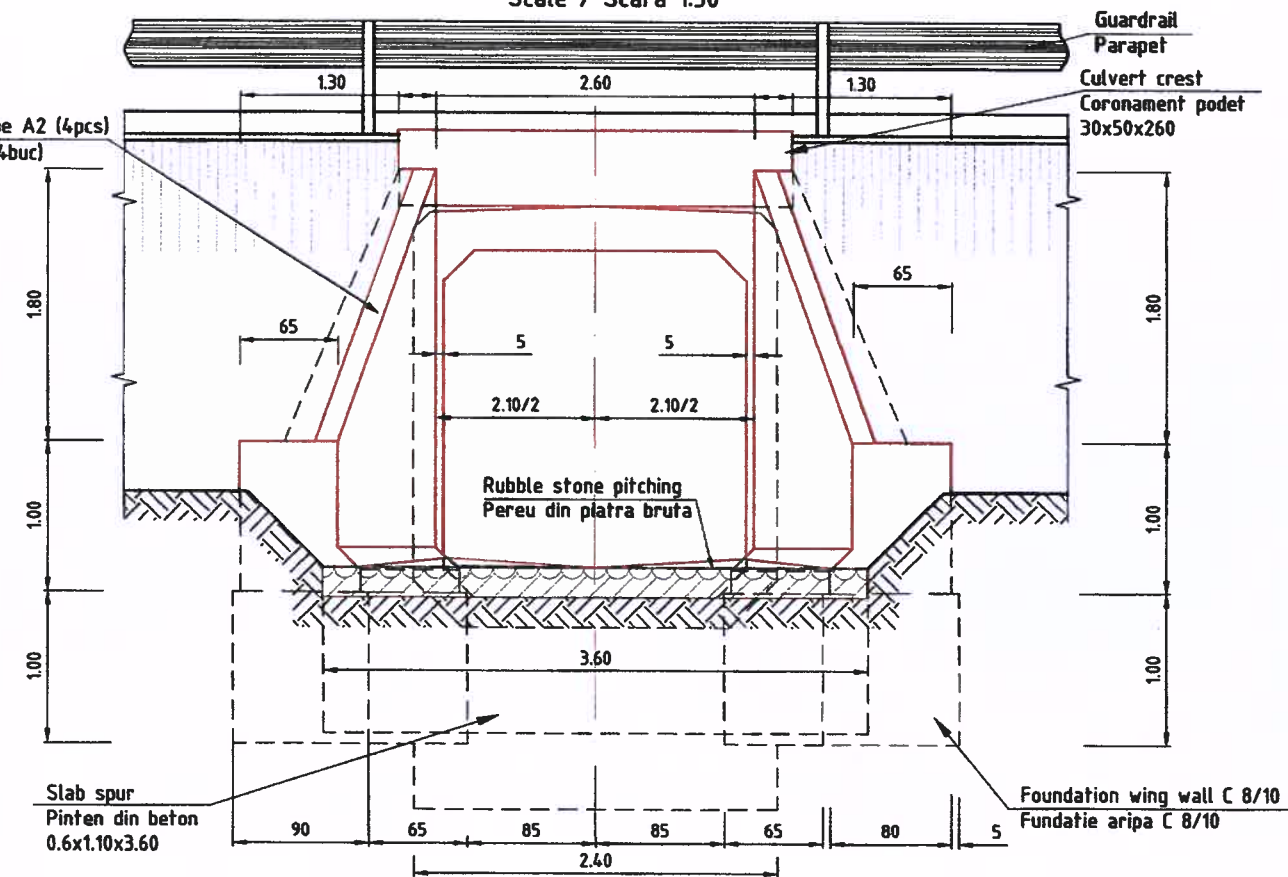


SECTION / SECTIUNE D-D

Scale / Scara 1:100

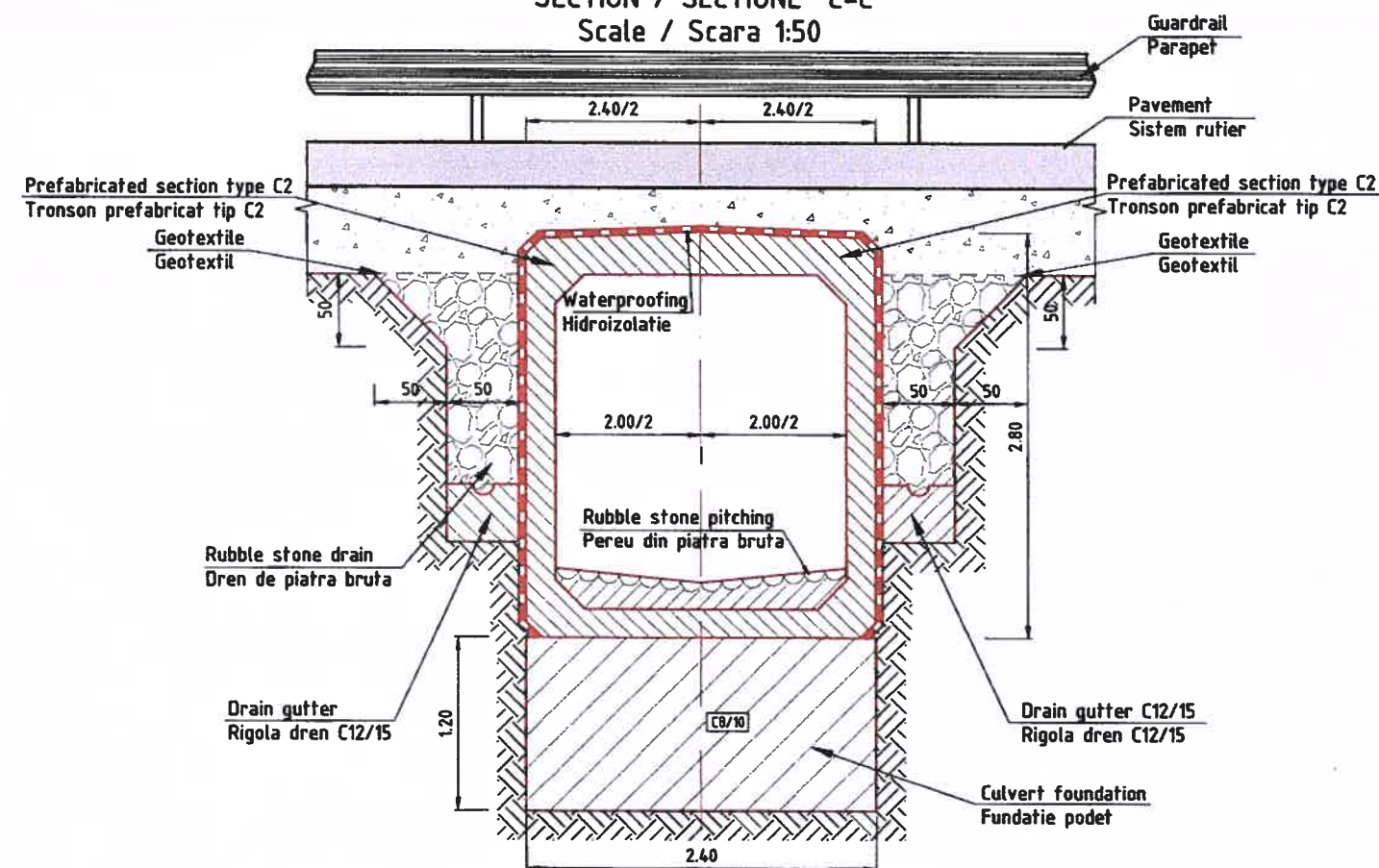


Prefabricated wing wall type A2 (4pcs)
Aripa prefabricata tip A2 (4buc)



SECTION / SECTIUNE C-C

Scale / Scara 1:50



Beneficiar:



C.N.A.D.N.R.

Consultant:



S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.

Denumirea lucrarii:

ASISTENTA TEHNICA
PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE,
PROIECT TEHNIC, DETALII DE
EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE
ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE
OCOLIRE ROMANIA

VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI

Nr. Contract:

ISPA 2005/RO/16/
P/PA003/03

Faza proiect:

S.F.

Data:

SEPTEMBRIE 2009

Scara:

1:100; 1:50

Proiectat:

ing. Natalia GISCA

Desenat:

teh. Alexandru MOISE

Verificat:

ing. Veaceslav SUSAN

Sef de echipa:

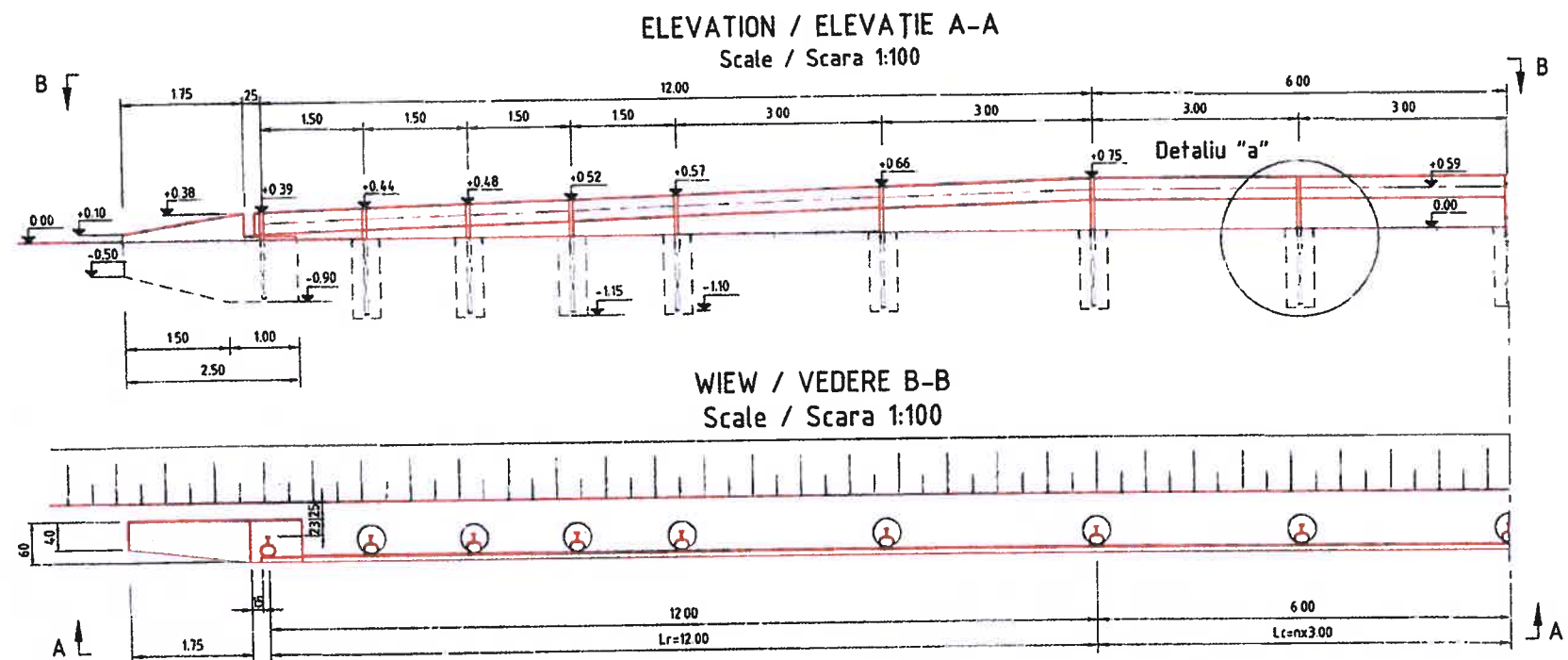
ing. Stefan TANASESCU

PODET DIN CADRE TIP C2

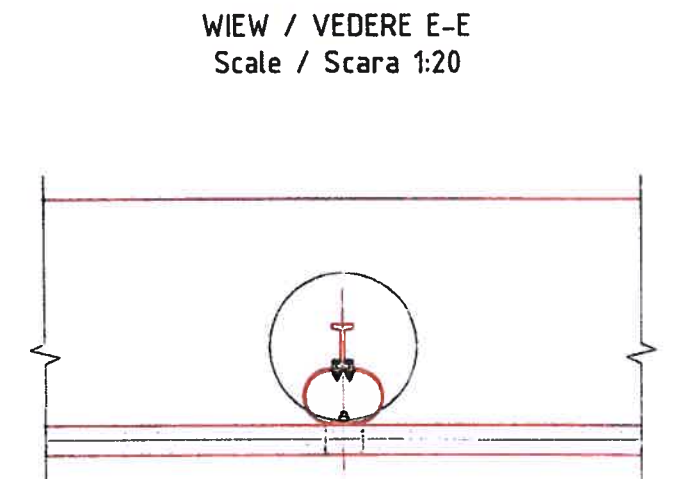
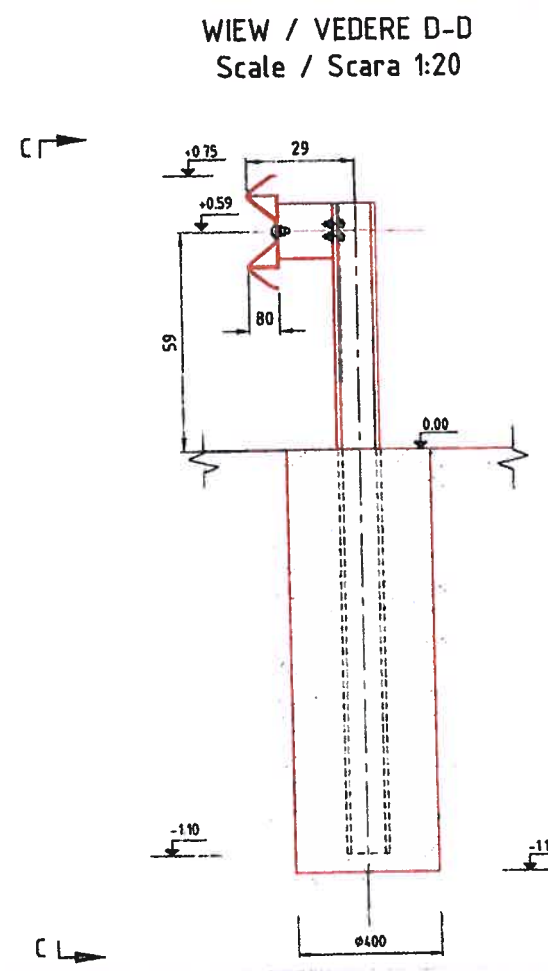
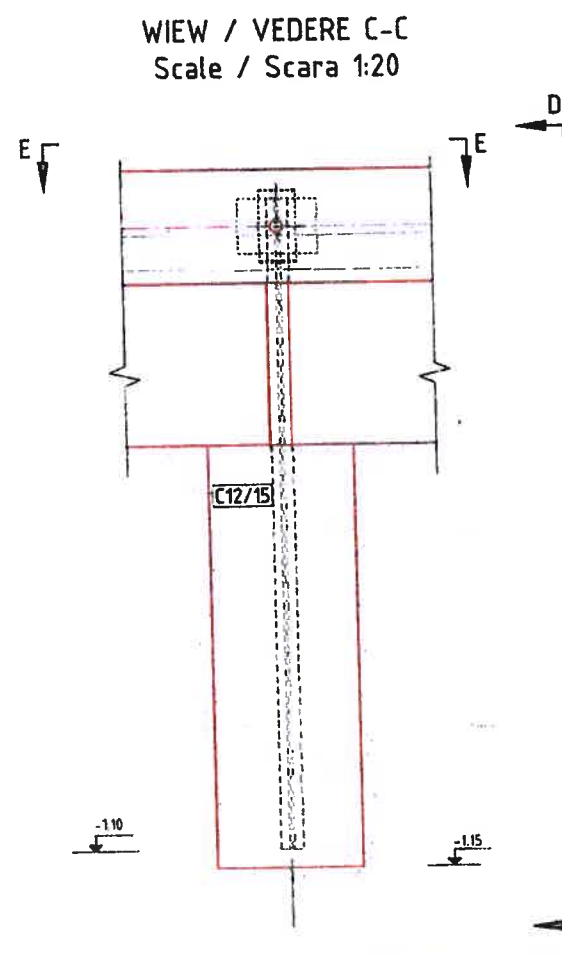
090

Nr. plansa:
PD - 03



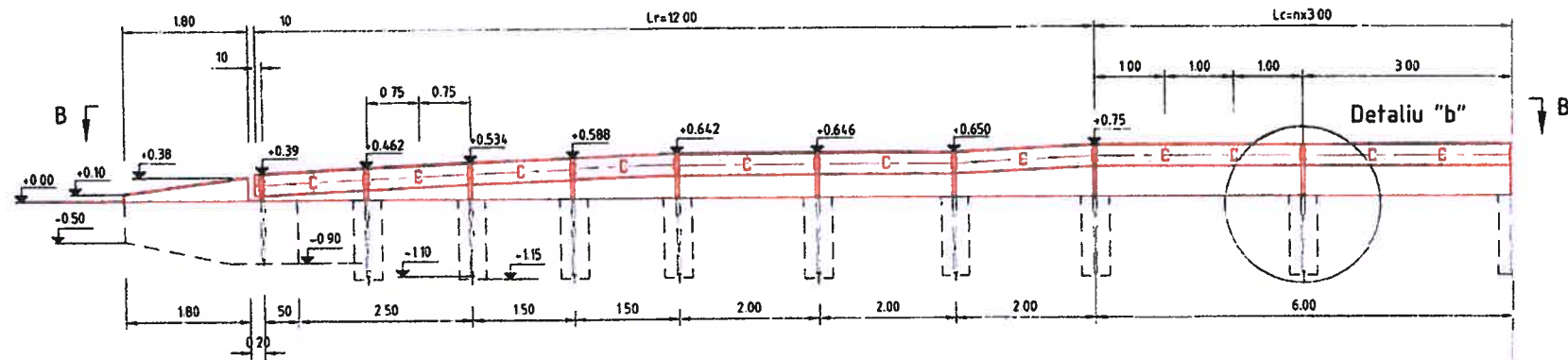


DETAIL / DETALIU "a"

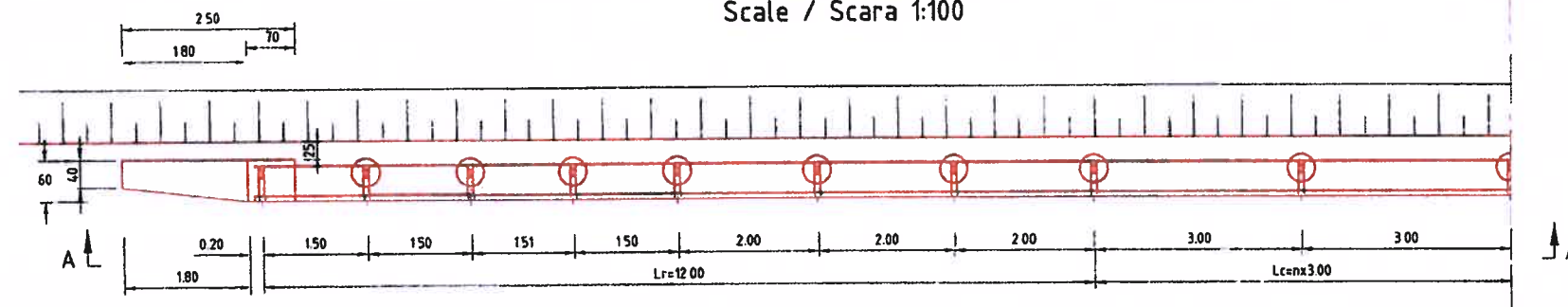


Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100; 1:20
			Proiectat:	ing. Natalia GISCA		
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PARAPET SEMIGREU			Nr. plansa: P - 01

ELEVATION / ELEVATIE A-A
Scale / Scara 1:100

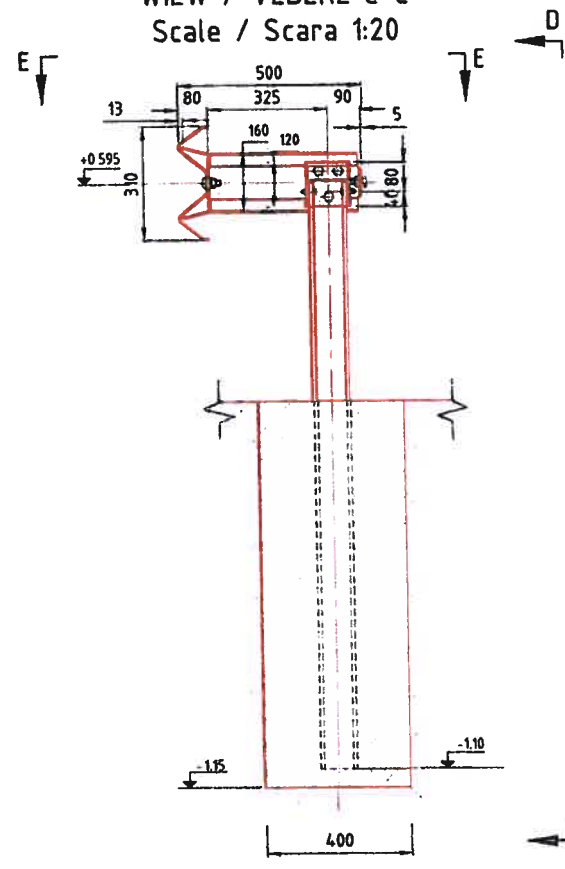


WIEW / VEDERE B-B
Scale / Scara 1:100

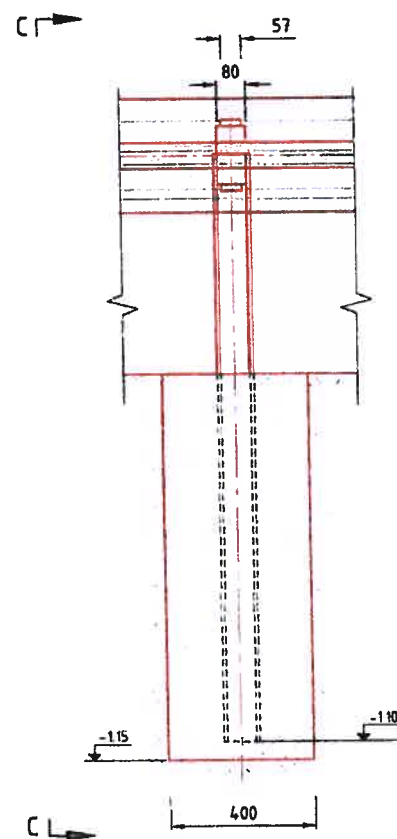


DETAIL / DETALIU "b"

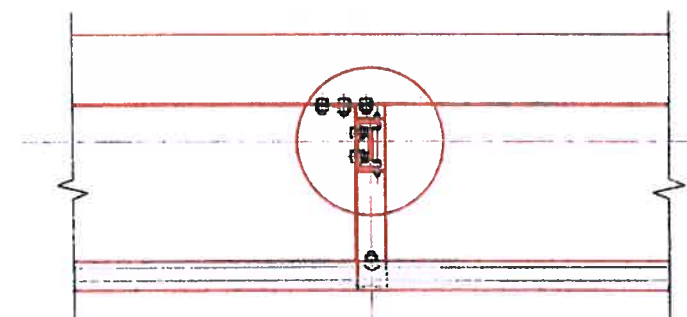
WIEW / VEDERE C-C
Scale / Scara 1:20



WIEW / VEDERE D-D
Scale / Scara 1:20



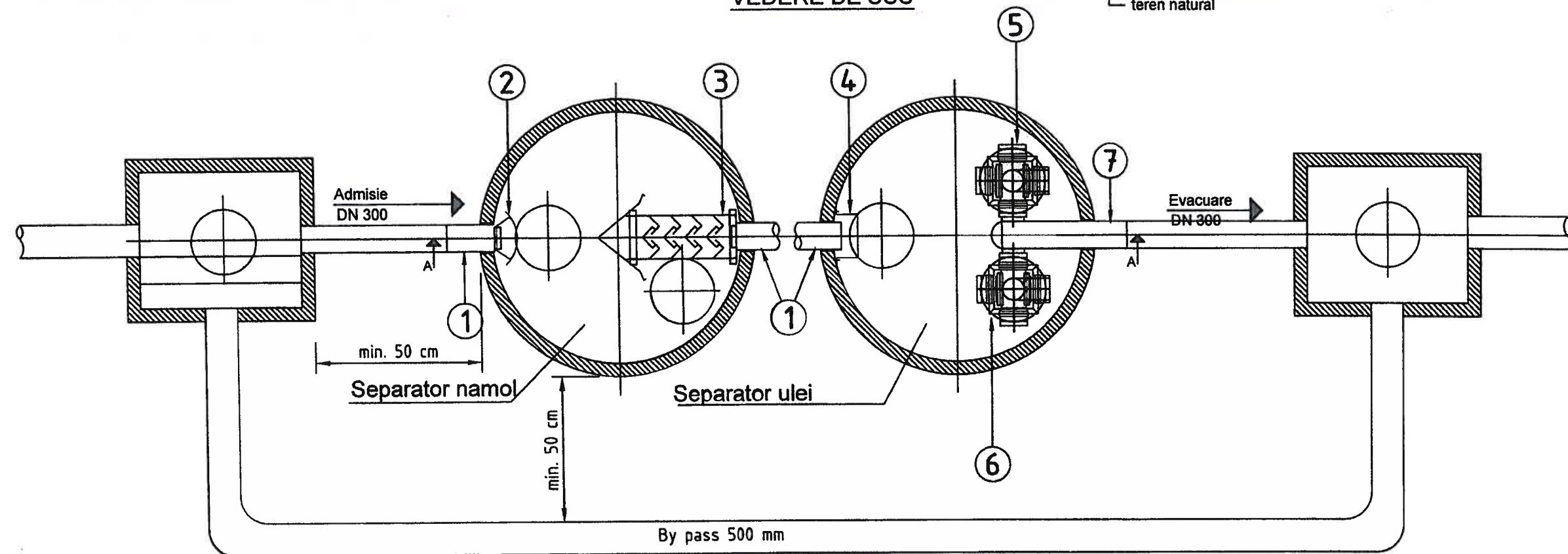
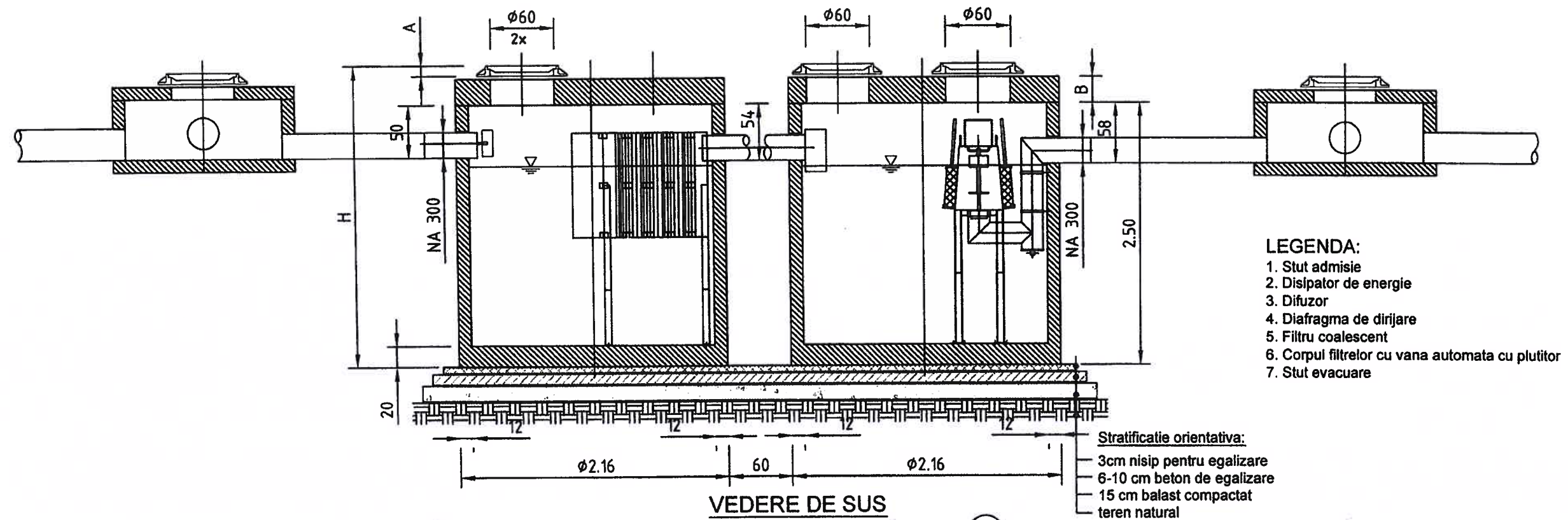
WIEW / VEDERE E-E
Scale / Scara 1:20



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	1:100; 1:20
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Natalia GISCA		092
			Desenat:	teh. Alexandru MOISE		
			Verificat:	ing. Veaceslav SUSAN		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			PARAPET GREU			Nr. plansa: P - 02

INSTALATIE TIP DE SEPARATOARE DE NAMOL SI HIDROCARBURI

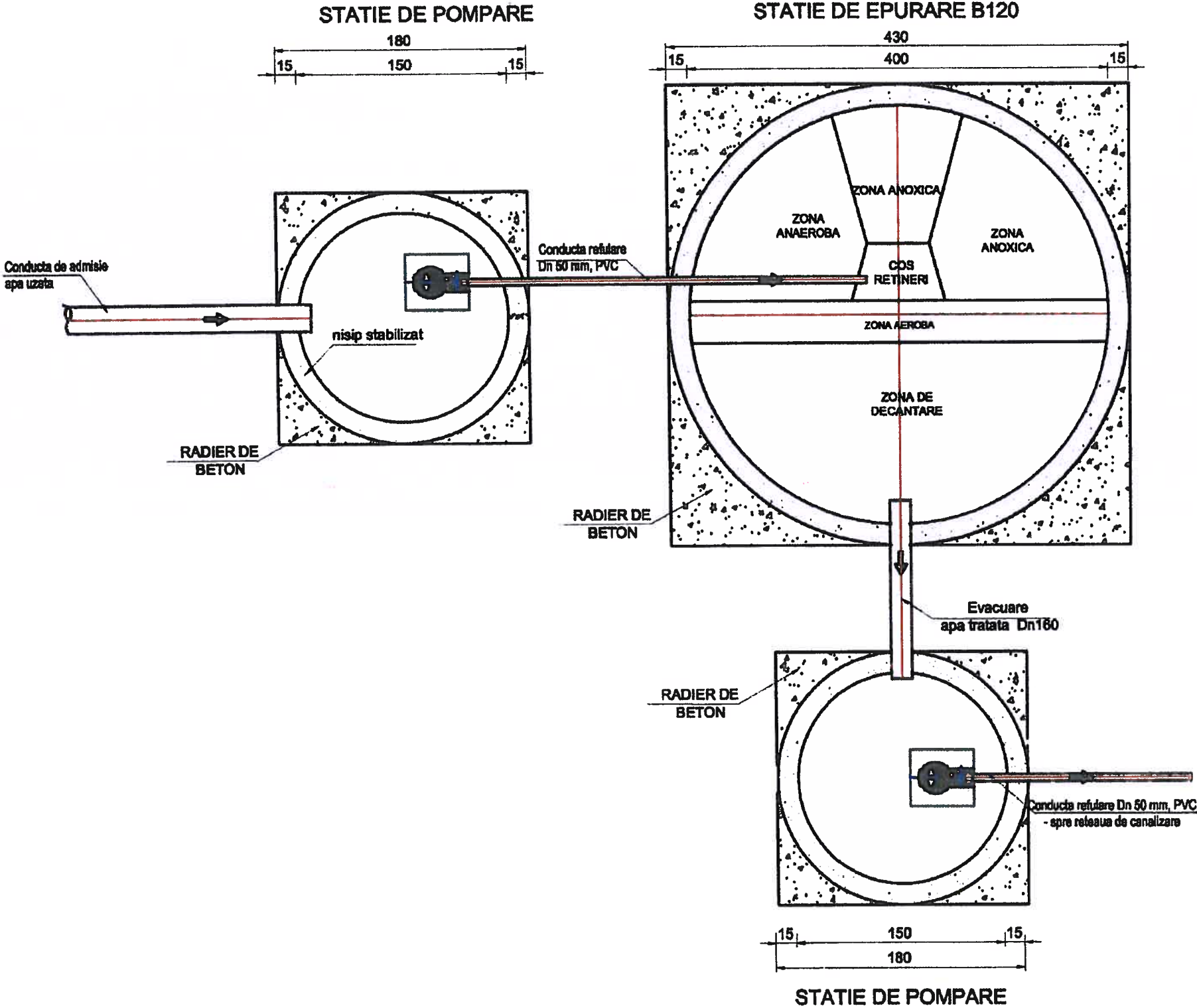
SECTIUNEA A-A



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OGOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Cristina COSTACHE		
			Desenat:	ing. Cristina COSTACHE		
			Verificat:	ing. Dan ROSU		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			INSTALATIE TIP DE SEPARATOARE DE HIDROCARBURI SI NAMOL			
						Nr. plansa: M - 01

093

STATIE DE EPURARE B 120
-PLAN-



Beneficiar:	Consultant:	Denumirea lucrarii:	Nr. Contract:	Faza proiect:	Data:	Scara:
		ASISTENTA TEHNICA PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE SI DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE PENTRU VARIANTE DE OCOLIRE ROMANIA	ISPA 2005/RO/16/ P/PA/003/03	S.F.	SEPTEMBRIE 2009	
C.N.A.D.N.R.	S.C. CONSITRANS S.R.L. & ROUGHTON GROUP Ltd.	VARIANTA OCOLITOARE FALTICENI	Proiectat:	ing. Cristina COSTACHE		094
			Desenat:	ing. Cristina COSTACHE		
			Verificat:	ing. Dan ROSU		
			Sef de echipa:	ing. Stefan TANASESCU		
			STATIE DE EPURARE PLAN			Nr. plansa: M - 02

-SECTION -

