



CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesti nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com

la Hotărârea CJ Ialomita nr. 5 din 27.01.2016



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1068
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1046
OHSAS 18001 :2007

Anexa

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU:

**"Modernizare DJ 203F - DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii
DN21A km 0+000 – km 25+350, Judet Ialomita",
contract 8200/12.11.2015**



VOLUM 1.1 PIESE SCRISE

BENEFICIAR:

Data:

România / Judetul IALOMITA

JUDETUL IALOMITA

Decembrie 2015



CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRI

Str. Aramesti nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1069
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1048
OHSAS 18001 :2007

LISTA DE SEMNATURI

PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE

**" MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii
DN21A, km 0+000-km 25+350, Judet Ialomita"**

contract 8200/12.11.2015

BENEFICIAR: JUDETUL IALOMITA

FAZA DE PROIECTARE: S.F.



SEF PROIECT:

Ing. Lucian Saia

INTOCMIT:

Ing. Lucian Saia

DATA: DECEMBRIE 2015



BORDEROU

"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii

DN21A, km 0+000-km 25+350, Judet Ialomita",

contract 8200/12.11.2015

BENEFICIAR: JUDETUL IALOMITA

FAZA DE PROIECTARE: S.F.

PARTE SCRISA:

- LISTA DE SEMNATURI
- BORDEROU
- MEMORIU TEHNIC
- CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI
- INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
- DEVIZ GENERAL
- ANEXA 1 - LISTA DE CANTITATI
- ANEXA2 - VERIFICARE STRUCTURA RUTIERA
- ANEXA3 - VERIFICAREA ADANCIMII DE INGHET DEZGHET

PARTE DESENATA:

- | | | |
|--------------------------|---------------|-------------------|
| ➤ PLAN DE ANSAMBLU | PA01-PA02 | SC. 1:50000, |
| ➤ PLAN DE SITUATIE | PS1-PS68 | SC. 1:1000, |
| ➤ PROFIL LONGITUDINAL | PL1-PL76 | SC. 1:1000, 1:100 |
| ➤ PROFIL TRANSVERSAL TIP | PTT01-PTT10 | SC. 1:50, 1:100 |
| ➤ DETALII GENERALE | DET01 - DET03 | SC. 1:50, 1:100 |

Intocmit,
Ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
Ing. Lucian SAIA



MEMORIU TEHNIC

I. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investitii

"Modernizare DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Judet Ialomita ", contract 8200/12.11.2015

Amplasamentul

DJ203F, judetul Ialomita

Titularul investitiei

CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA

Adresa: Slobozia, Piata Revolutiei nr. 1, judetul Ialomita

Beneficiarul investitiei

CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA

Adresa: Slobozia, Piata Revolutiei nr. 1, judetul Ialomita

Elaboratorul documentatiei

CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE CONSIT S.A.

Faza de proiectare

STUDIU DE FEZABILITATE

II. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1 Situatia existent a obiectivului de investitii

2.1.1 Necesitatea si oportunitatea investitiei

Conform "Strategiei de dezvoltare a judetului Ialomita" cea mai importanta prioritate o constituie reabilitarea si modernizarea retelei de drumuri amplasate pe teritoriul judetului.

Traseul studiat parcurge teritoriul administrativ al judetului Ialomita din vest catre est si asigura legatura intre DN 2C - localitatea Grivita si continua spre DN 21A, trecand prin localitatile Smirna, Iazu, Scanteia, Valea Ciorii.

Avand in vedere solicitarile din partea Consiliului Judetean Ialomita, autoritatilor locale si din partea locuitorilor din zona, precum si starea de degradare a drumului asa cum este aratat in cele ce urmeaza, Consiliul Judetean Ialomita a decis modernizarea tronsonului respectiv de drum.

2.1.2 Starea tehnica din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii.

Drumul propus pentru modernizare este cuprins intre km 0+000 si km 25+350, DJ 203F, se afla amplasat in centrul teritoriului administrativ al judetului Ialomita, incepe la limita localitatii Grivita unde este km 0+000, traverseaza teritoriul administrativ al localitatilor Smirna, Iazu, Scanteia, Valea Ciorii si se termina la intersectie cu DN21A.

Oraşul Grivita se află în zona central-nordica a judeţului, pe malul stâng al râului Ialomiţa. Prin oraş trece şoseaua naţională DN2C, care leagă Slobozia de Buzau. Din acest drum, la Grivita se ramifică drumul judeţean DJ203F, care duce la Valea Ciorii.

Localitatea Grivita, este aşezat în partea central-nordica a judeţului Ialomiţa, învecinându-se cu: - Comuna Scanteia (est) – Comuna Traian (nord-est) – Comuna Milosesti (vest) – Orasul Amara (sud). Cadrul natural aparţine luncii Ialomiţei şi Bărăganului Padinei. Se află la distanţă de 22 km faţă de Municipiul Slobozia, reşedinţă de judeţ -Transportul este asigurat pe ruta DN 2C Buzau-Slobozia ce traversează localitatea Grivita si pe ruta DN 21 Braila-Slobozia ce traversează localitatea Iazu.

Proiectul are ca obiect modernizarea drumului judeţean DJ203F, pe tronsonul situat intre km.0+000 (loc. Grivita) si km.25+350 (loc. Valea Ciorii), avand drept scop cresterea gradului de siguranta, a vitezei de deplasare si imbunatatirea conditiilor de transport.

Drumul judetean DJ203F pe zonele in localitate prezinta aceiasi platforma ca in afara localitatilor, pe aceste sectoare drumul fiind marginit partial de santuri existente din pamant si spatii verzi pe care sunt amplasate retelele de utilitati (retea aeriana electrica, alimentare cu apa, local canalizare menajera).

Pe intreaga lungime traseul drumului judetean este bine definit nefiind necesare corectii de traseu sau propunerea unor sectoare de ocolire.

Lucrarile pentru "Modernizare DJ 203F, DN 2C (Griviţa)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350" se vor desfasura numai in ampriza drumului, nefiind necesare expropriieri sau demolari de cladiri.

Cele mai frecvente degradari intalnite în prezenta expertiza, sunt specifice drumurilor asfaltate cu imbracaminti bituminoase usoare (IBU) si anume : gropi, fagase faiantari, crapaturi , fisuri, pelade ,

denivelari , degradari de margine cauzate de imbatranirea asfaltului sub actiunea razelor ultraviolete si a factorilor de mediu (temperaturi ridicate si fenomenul de inghet – dezghet), a traficului si nu in ultimul rand de o descarcare deficitara a apelor pluviale care duce la siroiri ale acestora de suprafata sau stationarii indelungate a acestora pe partea carosabila si infiltrarea prin fisuri si crapaturi sau gropi in corpul drumului diminuand capacitatea portanta.

In plan, DJ 203F km 0+000 – km 25+803 se prezinta sub forma unei succesiuni de aliniamente si curbe cu raze variabile. Drumul evolueaza in zona de ses cu culmi domoale. De asemenea, la km 25+760 drumul judetean traverseaza calea ferata Baraganul – Tandarei. Traseul incepe in intravilanul localitatii Grivita si dupa aproximativ 300m se intersecteaza cu DJ211, unde paraseste localitatea. De aici traseul se desfasoara prin camp printr-o serie de aliniamente lungi racordate prin raze cu valori medii la intrarea in intravilanul localitatii Smirna.

De la iesire din localitatea Smirna, la km aroximativ 6+000, traseul se desfasoara intr-o serie de aliniamente lungi si curbe pana la intrarea in intravilanul localitatii Iazu. In aceasta localitate traseul are o serie de aliniamente si curbe. La km 11+180 traseul se intersecteaza cu drumul national DN21, iar la km 11+360 acesta iese din intravilanul localitatii Iazu continuand prin camp pana la km 13+520 unde intra pe teritoriul administrativ al localitatii Scanteia. In interiorul acestei localitati la km 14+300 traseul face o curba la dreapta cu o raza mica. La km 15+540 traseul studiat iese din intravilanul localitatii si se continua prin camp cu aliniamente lungi si curbe cu raze medii pana la intrare in localitatea Valea Ciorii, sat Dumitresti, la km 18+320.

Pe teritoriul localitatii Valea Ciorii traseul se desfasoara prin aliniamente si curbe cu raze medii dar la km 23+220 inainte ca traseul studiat sa paraseste localitatea este amplasata o curba cu raza mica. La km 23+350 traseul iese din intravilanul localitatii Valea Ciorii. Pana la final la intersectia cu drumul judetean DN21A drumul se desfasoara intr-o succesiune de aliniamente si curbe.

In profil longitudinal, drumul se prezinta sub forma unei succesiuni de pante si rampe cu declivitati variind intre 0% si 3%.

In profil transversal drumul se prezinta cu o parte carosabila de 5,0m – 5,50m incadrata cu doua acostamente de cca. 0,50 m neconsolidate.

Profilul transversal este amplasat in general la nivelul terenului.

Sistemul rutier existent prezinta degradari de tipul: faiantari, burdusiri, crapaturi longitudinale si transversale, plombe, fisuri, gropi, fagase cu nivele de severitate (M si R), exudari etc.

Aceste degradari au ca principala cauza factorii de clima si traficul dar si invecchirea straturilor asfaltice.

Apele pluviale cu circulatie dezordonata pe partea carosabila dar si descarcarea lor deficitara la emisari, este cauzata de lipsa sau colmatarea in general a dispozitivelor de colectare, dirijare si evacuare a apelor (santuri, rigole, podete, etc.), si reprezinta un factor definitoriu in ceea ce priveste aparitia si dezvoltarea defectelor de suprafata si de structura. Pe traseul studiat s-au identificat la km 18+000 si la km 20+670 cate un pod cu L=14.00m si deschidere de 10.00m peste un canale de irigatii. Santurile, ca urmare a neantretinerii lor in timp sunt in general colmatate.

Observatii la situatia existenta:

Traseul analizat are pe toata lungimea lui o imbracaminte bituminoasa aflata intr-o stare de degradare avansata. Din cauza acestei situatii se impune pe intreaga lungime analizata refacerea integrala a imbracamintii asfaltice.

In mare parte intersectiile cu drumurile judetene, comunale, drumuri de exploatare, sau alte drumuri nu sunt amenajate si lipsesc podetele in cea mai mare parte sau sunt colmatate si deci nu se asigura o scurgere corespunzatoare a apelor in lungul drumurilor. In localitati, accesele in curti lipsesc, iar acolo unde exista lipsesc podetele necesare pentru aceste accese.

Exista si podete care au lungimi mici in special cele cu deschiderea sub 1000 mm. Santurile, lipsesc in cea mai mare parte, exceptie facand zona localitatilor unde exista zone amenajate cu santuri, dar pe cea mai mare parte a traseelor acestea sunt colmatate si au adancime mica.

Fata de cele de mai sus mentionate, in cadrul proiectului, se vor lua masuri pentru reabilitarea podetelor existente, se vor inlocui cele existente si degradate sau cu deschidere insuficienta, se vor realiza podete tubulare la drumurile laterale si la intrarile in curti, se vor realiza santuri de beton in intravilanul localitatilor strabatute si santuri de pamant in afara lor.

Semnalizarea rutiera pe aceste drum este insuficienta iar pe anumite sectoare lipseste.

Pentru siguranta circulatiei pe langa semnalizarea in plan orizontal si in plan vertical se vor repara bornele kilometrice si reface bornele hectometrice.

2.1.2 Valoarea de inventar a constructiei

Valoarea de inventar a constructiei se va completa printr-o anexa de catre Consiliul Judetean Ialomita.

2.1.3 Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul

2.2 Concluziile raportului de expertiza tehnica

Expertiza a fost intocmita de Dr. Ing. Marin George Catalin in luna Decembrie 2015 in conformitate cu Legea 177/2015 care completeaza Legea 10 /1995 privind Calitatea in Constructii si a Hotararii Nr. 925 /1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor si are valabilitate 2 ani de la redactare, daca nu se produc modificari majore ca urmare a unor calamitati naturale, care pot modifica datele prezentate in cadrul acesteia.

In cadrul expertizei dimensionarea grosimii straturilor de ranforsare s-a efectuat conform prevederilor „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica) ind. PD 177-2001”. Aceasta metoda consta in stabilirea comportarii sistemului rutier in punctele critice la solicitarea osiei standard 115kN si anume calculul deformatiei specifice de intindere la baza straturilor bituminoase si a deformatiei specifice verticale de compresiune la nivelul patului drumului si compararea cu valorile admisibile.

Caracteristicile de deformabilitate ale pamantului de fundare se stabilesc in functie de:

- tipul pamantului – P5 (conform STAS 1243)
- tipul climateric al zonei in care este situat drumul – I (conform hartii cu tipurile climaterice de pe teritoriul Romaniei stabilit dupa repartitia indicelui de umiditate I_m)
- regimul hidrologic al complexului rutier – 2b (corespunzator conditiilor hidrologice defavorabile, conform STAS 1709/2 pentru sectoare de drum situate in rambleu cu inaltimea sub 1 m, la nivelul terenului, in profil mixt sau debleu)

Traficul desfasurat pe drumul investigat are componenta de tranzit dar si locala de acces catre proprietati, sau societatile cu caracter lucrativ din zona, terenuri agricole etc., dar viitoarea amenajare a drumului va impulsiona dezvoltarea activitatilor economice in zona ceea ce va genera trafic suplimentar.

Astfel traficul , este preponderent compus din turisme si autovehicole utilitare mici cu sarcina de pana la 3,5 t dar si vehicule cu sarcina pe osie de 11,5 t. Se estimeaza o crestere a traficului pe viitorii 10 ani la o valoare $N_c = 0,15-0,30$ m.o.s ce incadreaza drumul investigat la trafic mediu.

Conform acestor date, drumul se incadreaza in clasa tehnica IV.

Traficul de perspectiva luat in considerare la dimensionarea structurii rutiere are valoarea de 0,30 m.o.s.

Proiectarea lucrarilor de drum s-a facut in urma expertizei tehnice, a studiului geotehnic, ridicarilor topografice si dimensionarii structurii rutiere care sa indeplineasca conditiile de verificare la un trafic de perspectiva de 10ani (2016 – 2026), si la actiunea fenomenului de inghet – dezghet, **solutia prezentata mai jos, fiind solutia optima din punct de vedere tehnic si recomandata de expert:**

- **km 0+000 ÷ 6+050** – excavarea pana la atingerea cotei de fundare si proiectarea unei structuri rutiere flexibile noi cu trei straturi asfaltice

- Strat de uzura BA16	4 cm
- Strat de binder BAD20	5 cm
- Strat de baza AB31,5	6 cm
- Strat superior de fundatie din piatra sparta	15 cm
- Strat inferior de fundatie din balast	30 cm
- Strat de forma din pamant stabilizat cu var	15 cm

- **km 6+050 ÷ 25+350** - proiectarea unei structuri rutiere flexibile noi cu doua straturi asfaltice dupa frezarea integrala a asfaltului si compactare in cale

Tipurile de mixturi din compozitia stratului de uzura si de binder se vor alege in conformitate cu clasa tehnica a drumului si SR EN 13108. Stratul de uzura trebuie sa satisfaca cerintele legate de adezivitatea bitumului la scheletul mineral. Fundatia va fi alcatuita dintr-un strat de piatra sparta cu grosime minima de 15 cm dupa frezarea straturilor asfaltice si compactarea in amplasament la un grad de compactare minim 98%. Materialul frezat rezultat din asfalt poate fi folosit ca strat inferior de fundatie. Aceasta solutie prezinta avantajul realizarii in conditii calitativ mai bune a casetelor de largire pentru aducerea drumului la platforma de 8,00 m.

- Strat de uzura BA16	4 cm
- Strat de baza AB31,5	6 cm
- Strat superior de fundatie din piatra sparta	15 cm
- Strat inferior de fundatie din materialul rezultat in urma frezarii straturilor asfaltice	

- Pe aceste tronsoane solutia de executie a sistemului rutier in caseta pentru asigurarea partii carosabile de 6.0m si banda de incadrare de 2x0.25m, are o structura rutiera tip flexibila si are urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16;
- 6 cm strat de legatura din anrobat bituminos tip AB31.5;
- 20 cm strat de fundatie superior de piatra sparta amestec optimal;
- 30 cm fundatie din balast;
- 10cm frezare mixturi asfaltice existente si folosirea acestora ca strat inferior de fundatie (in completare la structura existenta).

Expertul, in cadrul expertizei intocmite, recomanda solutia de mai sus, cu mentiunea ca structura rutiera propusa a fost aleasa pe criteriul verificarii acestora la inghet-dezghet, si la un interval de maxim 5 ani covorul asfaltic BA16 de 4cm va fi frezat si inlocuit cu unul nou de minim 4cm, aceasta datorita pierderii capacitatii portante prin actiunea razelor solare, a inghet-dezghetului, etc.

2.3 Recomandarile expertului tehnic:

Solutia 1 - Proiectarea unei structuri rutiere flexibile, cu alcatuirea:

- **km 0+000 ÷ 6+050** – excavarea pana la atingerea cotei de fundare si proiectarea unei structuri rutiere flexibile noi cu trei straturi asfaltice

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de binder BAD20	5 cm
Strat de baza AB31,5	6 cm
Strat superior de fundatie din piatra sparta	15 cm
Strat inferior de fundatie din balast	30 cm
Strat de forma din pamant stabilizat cu var	15 cm

- **km 6+050 ÷ 25+350** - proiectarea unei structuri rutiere flexibile noi cu doua straturi asfaltice dupa frezarea integrala a asfaltului si compactare in cale

Tipurile de mixturi din compozitia stratului de uzura si de binder se vor alege in conformitate cu clasa tehnica a drumului si SR EN 13108. Stratul de uzura trebuie sa satisfaca cerintele legate de adezivitatea bitumului la scheletul mineral. Fundatia va fi alcatuita dintr-un strat de piatra sparta cu grosime minima de 15 cm dupa frezarea straturilor asfaltice si compactarea in amplasament la un grad de compactare minim 98%. Materialul frezat rezultat din asfalt poate fi folosit ca strat inferior de fundatie. Aceasta solutie prezinta avantajul realizarii in conditii calitativ mai bune a casetelor de largire pentru aducerea drumului la platforma de 8,00 m.

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de baza AB31,5	6 cm
Strat superior de fundatie din piatra sparta	15 cm
Strat inferior de fundatie din materialul rezultat in urma frezarii straturilor asfaltice	
Structurile se vor verifica, inclusiv la inghet-dezghet.	

Solutia 2 - excavarea pana la atingerea cotei de fundare si proiectarea unei structuri rutiere semirigide noi cu trei straturi asfaltice, cu alcatuirea:

- **km 0+000 ÷ 25+350**

Strat de uzura BA16	4 cm
Strat de legatura BADPC20	5 cm
Strat de baza AB31,5	6 cm
Strat de fundatie din agregate naturale stabilizate cu ciment	15 cm
Completare, reprofilare minim 25 cm balast peste existent.	

Solutia 1 prezinta avantajul usurintei executarii inclusiv a casetelor de largire cu materiale necoezive granulare. Solutia 2 cu structura semirigida presupune o perioada de minimum 14 zile dupa asternerea balastului stabilizat cu ciment pentru intarire, inainte de a permite circulatia si asternerea straturilor urmatoare.

Structurile se vor verifica, inclusiv la inghet-dezghet.

- Pe raza localitatilor linia rosie se va adapta in functie de accesul la proprietati. Accesele la proprietati se vor amenaja cu podete tubulare cu diametrul de minim 500 mm. In sectiune

transversala, drumul va avea o parte carosabila de 6,50 m (din care benzile de incadrare de 0.25m) si acostamente de 0.75 m.

- Se vor amenaja statii de autobuz in alveole cu structura rutiera cu doua straturi asfaltice, piatra sparta minim 12 cm si balast minim 25 cm.
- Intersecțiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama si de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung si profil transversal astfel încât circulația sa se poată desfasura in condiții de siguranța si confort.
- Se recomanda amenajarea drumurilor laterale pe lungimea de 25 m cu mixtura asfaltica si pe lungimea de minim 10 m cu piatra sparta si proiectarea de podete pentru asigurarea continuitatii santurilor in dreptul acestora. Podetele vor avea diametrul de minim 500 mm. Podetele de descarcare transversale vor avea diametrul minim de 800 mm. Dupa caz se vor proiecta si podete dalate minim 1m.
- Se recomanda decolmatarea podetelor existente si remedierea degradarilor.
- Pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale se va tine seama de urmatoarele principii: proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafata se va face in conformitate cu situatia existenta (prevederea de santuri, rigole, rigole dreptunghiulare acoperite cu dale carosabile sau deschise etc., conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 si STAS 10796/3-88), respectiv decolmatarea si reprofilarea dispozitivelor existente care pot fi mentinute pe actualul amplasament, astfel incat apele sa fie colectate rapid de pe platforma si evacuate lateral, eventual spre emisari naturali, prin locuri care permit acest lucru.

In zona intersectiilor cu strazile laterale se va asigura continuitatea scurgerii apelor de suprafata prin santurile proiectate, prevazandu-se podete tubulare sau eventual rigole carosabile, sau dirijand apele in lungul acestor strazi laterale pe santurile de pe aceste strazi.

Apele din santuri sau rigole se vor descarca transversal prin podete tubulare (sau dalate) de dimensiuni corespunzatoare, existente sau proiectate, si se va studia modul de scurgere a acestora transversal sau longitudinal drumurilor locale urmarindu-se indepartarea lor din zona constructiilor.

Pe langa podetele existente care urmeaza a fi reparate sau inlocuite pentru evacuarea corespunzatoare a apelor meteorice, in anumite zone ale traseului drumului, se impune a se realiza descarcarea rigolelor si santurilor in podete nou infiintate. Adaptarea la teren a podetelor utilizate (existente si noi) se va efectua in conformitate cu prevederile Normativului P19-2003;

- Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera. Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008. Marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi delimitare a partii carosabile de acostamente. Se vor executa si marcaje transversale de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

2.3.1 Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

In mod evident, performantele structurilor rutiere proiectate sunt dependente in mare parte de calitatea executiei si a materialelor utilizate, cele doua cerinte de baza reprezentand cheia presupunerilor facute pentru estimarea duratei de viata a structurii si orice abatere minora poate avea efecte negative majore, motiv pentru care, la executarea lucrarilor, se vor respecta conditiile tehnice de

calitate impuse prin prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

Calitatea lucrarilor va rezista in timp numai printr-o intretinere permanenta atat a suprafetei de rulare cat si a acostamentelor si lucrarilor adiacente platformei prin asigurarea scurgerii apelor meteorice catre emisari.

Solutia considerata oportuna si necesara din punct de vedere al actiunii in timp a factorilor de trafic si de clima, este **Solutia 1**, care pune bazele realizarii unei modernizari corespunzatoare si de calitate fara utilizarea unor tehnologii si materiale speciale. De asemenea, aceasta solutie permite interventia la retelele utilitare fara costuri mari.

Avantajele scenariului recomandat sunt urmatoarele:

- Prin realizarea inchiderii structurii cu mixturi asfaltice se elimina inconvenientul suprafetei de rulare degradata.
- Aceasta solutie prezinta avantajul realizarii in conditii calitativ mai bune a casetelor de largire pentru aducerea drumului la platforma de 8,00 m.
- Promovarea unei investitii cu un grad de eficienta mai mare, datorita rezistentei in timp, fapt ce presupune un consum mai redus de resurse pentru intretinerea si mentinerea infrastructurii rutiere;
- Un sistem rutier de o calitate corespunzatoare standardelor europene;
- O rezistenta in timp sporita;
- Durata redusa de realizare;
- Protejarea intr-un grad mult mai mare a mediului inconjurator (sol, apa, aer);
- Sporirea conditiilor de siguranta a traficului si prevenirea accidentelor.

2.3.2 Concluziile Evaluarii impactului asupra mediului

Impactul asupra mediului si concluziile acestui raport vor fi tratate intr-un volum separat.

III. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1 Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza

Datorita situatiei existente a drumului judetene DJ203F a fost necesara modernizarea acestuia, operatie ce va cuprinde urmatoarele lucrari:

➤ **Lucrari de sporire a capacitatii de circulatie, imbunatatirea capacitatii portante si sporirea gradului de confort si siguranta** prin aducerea traseului existent la 2 benzi de circulatie de 3,00m cu imbracaminte din beton asfaltic; totodata se vor realiza si acostamente de 1,00m, din care, banda de incadrare de 0,25m; acostamentele se vor amenaja cu structura rutiera noua prin realizarea a doua casete de largire (stg. si dr.)

➤ **Lucrari de sporire a capacitatii de circulatie la intersectiile existente** prin amenajarea acestora cu marcaje si indicatoare rutiere noi, cu incadrarea in limitele de proprietate existenta.

➤ **Lucrari de siguranta circulatiei** materializate prin montarea de parapeti metalici de tip semigreu si greu, operatie corelata cu lucrarile pentru realizarea semnalizarii (atat in plan orizontal cat si in plan vertical) si a marcajelor; se vor realiza treceri de pietoni ce vor fi semnalate cu indicatoare cu LED-uri ce

vor fi alimentate cu panouri solare; se vor realiza spatii de parcare, spatii pentru statiile de autobuz/microbuz.

➤ **Lucrari pentru scurgerea apelor pluviale;** se vor realiza podete noi si se vor reabilita podete existente - transversale drumului, se vor realiza santuri beton in intravilanul localitatilor; se vor realiza santuri de pamant numai in extravilanul localitatilor; in dreptul acceselor la proprietati si la drumurile laterale se vor monta podete tubulare pentru asigurarea continuitatii santurilor.

Suprafata si situatia juridica a terenului ce ar urma sa fie ocupat de obiectivul de investitii

Lucrarile se executa pe amplasamentul existent al DJ203F.

Studii topografice

Studiile topografice s-au executat utilizand echipamente moderne si programe adecvate lucrarilor de drumuri. Au fost realizate in sistem Stereo 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000.

Deasemenea, conform temei de proiectare, ridicarile topografice au avut ca obiect si retelele de utilitati publice (apa, canal, electrice, gaze) aflate in vecinatatea drumului – posibil a fi afectate de lucrarile de reabilitare.

Ridicarea detaliilor a fost facuta astfel incat sa se poata obtine fisiere care au fost prelucrate ulterior cu programe de specialitate, realizandu-se modelul digital al terenului, pe care au fost studiate si definitive traseele strazilor propuse pentru reabilitarea sistemului rutier.

Cu ajutorul modulului de lucrări topografice al programelor de specialitate s-a realizat analiza terenului, planul de situatie digital al terenului, profilul longitudinal prin axul proiectat al traseului si profile transversale in punctele de interes pentru proiectantul de specialitate.

Studii geotehnice

a. Geologia zonei

Pentru stabilirea caracteristicilor geofizice ale terenului au fost intocmite "Studii geotehnice" de catre P.F.A. Marinescu Ion, care au stabilit urmatoarele:

➤ tronsonul studiat face parte din punct de vedere geologic din unitatea structurala Campia Baraganului Ialomitei, zona studiata fiind constituita din materiale aluvionare coezive argile la argile prafoase mai rar prafuri argiloase.

➤ la alcatuirea ansamblului geologic al zonei iau parte formatiuni de varsta neogena si cuaternara.

➤ formatiunile neogene nu au fost interceptate cu lucrarile de cercetare efectuate (foraje geotehnice).

➤ panta longitudinala a traseului studiat este de aproximativ 0 – 5%.

b. Stratificatia terenului si configuratia structurii actuale a drumului

Amplasamentul studiat este constituit din urmatoarele tipuri litologice:

PV1 - km 0+650, dr.

- | | |
|---|-------|
| - straturi asfaltice | 15 cm |
| - piatra sparta sort mare, colmatata | 20 cm |
| - umplutura din nisip, pietris si balast colmatat | 15 cm |

- patul drumului – praf argilos cafeniu plastic consistent la vartos

PV2 - km 1+600, dr.

- straturi asfaltice 10 cm
- piatra sparta sort mare, colmatata 20 cm
- patul drumului – praf argilos cafeniu plastic consistent la vartos

PV3 - km 19+400, dr.

- straturi asfaltice 15 cm
- piatra sparta sort mare, colmatata 21 cm
- patul drumului – praf argilos cafeniu plastic consistent la vartos

Paminturile din zona studiata (patul drumului) sunt in general argile la argile prafoase si prafuri argiloase (P 5) in conformitate cu STAS 1243, fiind caracterizate ca materiale mediocre din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente.

Din punct de vedere al comportarii la inghet dezghet argilele si prafurile argiloase **sunt foarte sensibile.**

Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I cu un indice de umiditate $Im = -20 - 0$;

Se recomanda pentru dimensionarea structurii rutiere ranforsate un modul: **Evd = 70 MPa.**

c. Adancimea de inghet si conditii hidrologice

In conformitate cu STAS 1709/1-90 Amplasamentul drumului judetean se gaseste in zona caracterizata de tipul climatic I cu un indice de umiditate Thornthwaite $Im = -20 \dots 0$ Drumul investigat se incadreaza la gradul de sensibilitate **2b**, specific drumurilor situate la nivelul terenului natural sau usor in rambleu. Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-77, este de 80 cm.

d. Hidrologia zonei

Drumul judetean investigat se gaseste localizat in zona climaterica I , cu indicele de umiditate $Im = -20 \dots 0$. Drumul este incadrat la regimul hidrologic 2b. Nivelul freatic se gaseste in zona la adincimi de peste 8. Zona investigata este drenata de lalomita si afluentii sai.

e. Seismicitate

In conformitate cu STAS 11100-93, drumul judetean 203E se afla in zona gradului 7₁ macroseismic dupa scara Richter. Normativul P100-1/2013, privitor la zonarea teritoriului Romaniei , dupa valorile coeficientilor seismici T_c si a_g , atribuite zonei se identifica valorile $T_c = 1.5$ sec., si $a_g = 0.16g$ pentru IMR = 50 ani.

3.2. Caracteristici principale si descrierea lucrarilor proiectate

Traseul analizat are pe toata lungimea lui o imbracaminte bituminoasa aflata intr-o stare de degradare avansata. Din cauza acestei situatii se impune pe marea majoritate a kilometrilor analizati refacerea integrala a imbracamintii asfaltice.

Drumul analizat in proiect vor avea, dupa implementarea proiectului, pe toata lungimea lui, un profil transversal cu urmatoarele elemente geometrice:

- Latimea platformei..... 8.00 m
- Latimea partii carosabile..... 6.00 m

- Latimea acostamentelor..... 2 x 0.75 m
- Latimea benzilor de incadrare..... 2 x 0.25 m
- Panta transversala parte carosabila..... 2.50%
- Panta transversala acostamente..... 4.0%

Acest profil corespunde unui drum de clasa tehnica IV in conformitate cu ordonanta 43/1997. Se vor imbunatatii, pe cat este posibil, elementele geometrice ale drumului existent in plan, in profil longitudinal si profil transversal in conformitate cu STAS 863/85.

Pentru scurgerea apelor se vor lua masuri pentru reabilitarea podetelor existente, se vor inlocui cele existente si degradate sau cu deschidere insuficienta cu podete noi din elemente prefabricate tubulare; se vor realiza podete tubulare cu diametrul de 500mm la drumurile laterale si cu diametrul de 300mm pentru accesele la proprietati ; se vor realiza santuri de beton in intravilanul localitatilor strabatute (si in zonele cu panta pronuntata a profilului longitudinal) si santuri de pamant in afara lor.

Caracteristicile de detaliu ale lucrarilor proiectate sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Traseul in plan

Drumul judetean DJ 203F km 0+000 la km 25+350 reprezinta o legatura viabila intre Valea Ciorii si localitatile de la granita cu judetul Buzau.

Acesta incepe la km.0+000 la limita cu localitatea Grivita de la intersectia cu DN2C si se termina la km. 25+803 la intersectie cu DN2A la iesire din localitatea Valea Ciorii.

Traseul incepe in intravilanul localitatii Grivita cu km.0+000 si dupa 320m, la intersectie cu DJ211, paraseste localitatea. De aici traseul se desfasoara prin camp printr-o serie de aliniamente lungi racordate prin raze cu valori medii situate in intervalul 55m-600m pana la km.4+400 unde intra in intravilanul localitatii Smirna.

De la iesire din localitatea Smirna, la km 5+960, traseul se desfasoara intr-o serie de aliniamente lungi si curbe cu raze intre 50 si 600m pana la intrarea in intravilanul localitatii Iazu la km 10+280. In aceasta localitate traseul va avea raze de racordare cu valori intre 75m si 600m. La km 11+180 traseul se intersecteaza cu drumul national DN21, iar la km 11+360 acesta iese din intravilanul localitatii Iazu continuand prin camp pana la km 13+520 unde intra pe teritoriul administrativ al localitatii Scanteia. In interiorul acestei localitati la km 14+300 traseul face o curba la dreapta cu o raza de 20m unde, pentru a se evita expropriile, se vor amenja supralargiri de 2.0m atat pe interiorul curbei cat si pe exteriorul acesteia. La km 15+540 traseul propus iese din intravilanul localitatii si se continua prin camp cu aliniamente lungi si curbe cu raze cuprinse intre 50m si 400m pana la intrare in localitatea Valea Ciorii, sat Dumitresti, la km 18+320.

Pe teritoriul localitatii Valea Ciorii traseul se desfasoara prin aliniamente si curbe cu raze cuprinse intre 100m si 500m dar la km 23+220 inainte ca traseul sa paraseste localitatea este amplasata o curba cu raza de 70 m a carei supralargire are valoarea de 1.20m. La km 23+350 traseul iese din intravilanul localitatii Valea Ciorii dupa care se desfasoara cu aliniamente lungi si cu o raza mai mari de 200m, exceptie facand curba de la km 23+920 a carei raza este de 70m.

Dat fiind faptul ca nu se pot realiza exproprii pentru imbunatatirea traseului in interiorul localitatilor, se va limita viteza de circulatie la 25km/h si vor fi semnalizate corespunzator in zonele in care s-au utilizat raze de 15-20m pentru racordarea aliniamentelor. Totodata pentru limitarea pagubelor produse de eventualele accidente se vor monta parapeti metalici in zonele acestor curbe atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta daca nu sunt intersectii cu alte strazi.

Viteza de proiectare de 25km/h a fost utilizata pentru zonele din interiorul localitatilor unde razele curbelor sunt mai mici de 100m, fata de viteza de proiectare generala a traseului de 60km/h care s-a folosit unde situatia din teren a permis acest lucru.

Pentru razele de racordare mai mici de 225m s-au prevazut supralargiri pe interiorul curbelor conform STAS 863-85. In interiorul localitatilor acolo unde amplasarea supralargirii pe interiorul curbelor ar conduce la expropieri sau demolari s-au prevazut supralargiri pe fiecare banda de circulatie separat, pe dreapta privind spre sensul de mers.

Profilul

longitudinal

In profil longitudinal cotele proiectate au tinut cont de grosimea straturilor de ranforsare rezultate, iar racordarile convexe si concave vor fi realizate cu raze care sa corespunda vitezei de proiectare de 25-60 km/h, caracteristica zonei strabatute.

Linia rosie proiectata in urma calculelor efectuate, precum si a influentei amenajarilor in spatiu necesar a rezultat mai ridicata fata de cotele existente cu aproximativ 20cm.

Profilul longitudinal prezintă majoritatea valorilor declivităților între 0.0% si 3.0%. Racordarile minime si maxime in profil longitudinal sunt prezentate in tabelul de mai jos:

	<i>Racordari concave (m)</i>	<i>Racordari convexe (m)</i>
<i>Minime</i>	800	800
<i>Maxime</i>	35000	20000

Profil transversal

In profil transversal drumul existent prezinta un carosabil de 4.5-6,0 m incadrat cu borduri si o platforma de 7.7-8,0 m, deci cu doua acostamente de cca. 1,0 m neconsolidate.

Profilul transversal este amplasat in general la nivelul terenului sau intr-un mic rambleu (h=1-1,5m).

In localitati profilul existent prezinta elemente geometrice de cca. 9,0m÷10,0m, fiind delimitat de proprietati si zona verde de cca. 2,00m-4,00m. In aceste localitati partea carosabila este incadrata de borduri mari. Pentru a se asigura geometria drumului in conformitate cu clasa tehnica a acestuia – clasa tehnica IV este necesara desfacerea bordurilor existente si realizarea de casete de largire atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta.

Pe teritoriul acestor localitati s-au prevazut santuri din beton si trotuare noi. Pe drumul DJ203F suprafata totala de trtuare este de 7678mp.

In profil transversal DJ 203F va avea urmatoarele elemente geometrice:

Latimea platformei.....	8.00 m
Latimea partii carosabile	6.00 m
Latimea acostamentelor	2x 0.75 m
Latimea benzilor de incadrare.....	2 x 0.25m
Panta transversala parte carosabila.....	2.50%;

Panta transversala acostamente..... 4.00%

Structura rutiera

Structura rutiera care se va folosi la modernizarea drumului este structura recomandata de catre Dr. Ing. Marin George Catalin, Expert Tehnic pentru cerintele A4 B2 D si are urmatoarea alcatuire:

➤ Intre km 0+000 ÷ 6+050 – solutia de executie a sistemului rutier, in concordanta cu raportul de expertiza tehnica, are o structura rutiera tip flexibila si are urmatoarea alcatuire:

- Strat de uzura BA16 4 cm
- Strat de binder BAD20 5 cm
- Strat de baza AB31,5 6 cm
- Strat superior de fundatie din piatra sparta 15 cm
- Strat inferior de fundatie din balast 30 cm
- Strat de forma din pamant stabilizat cu var 15 cm

➤ Intre km 6+050 ÷ 25+803– solutia de executie a sistemului rutier, in concordanta cu raportul de expertiza tehnica, are o structura rutiera tip flexibila si are urmatoarea alcatuire:

- Strat de uzura BA16 4 cm
- Strat de baza AB31,5 6 cm
- Strat superior de fundatie din piatra sparta 15 cm
- Strat inferior de fundatie din materialul rezultat in urma frezarii straturilor asfaltice

Din cauza latimii insuficiente a partii carosabile si a platformei drumului pentru clasa tehnica a drumului, respectiv clasa tehnica IV, este necesar sa se realizeze atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta casete de largire ce vor avea urmatoarea alcatuire constructiva:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16, in conf. cu AND605/2014;
- 6 cm strat de legatura din anrobat bituminos AB31.5, in conf. cu AND605/2014;
- 15 cm strat de fundatie superior de piatra sparta amestec optimal;
- 30 cm fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din pamant stabilizat cu var.

Pentru preluarea eventualelor fisuri ce se pot transmite la partea superioara a partii carosabile zona rostului intre sistemul rutier existent si caseta de largire se va monta un element geocompozit (sub straturile asfaltice) cu rol antifisura avand $R_t=50/50$ kN/m si latimea de 1,0m.

Parcari si statii pentru transportul in comun

Tema de proiectare a impus realizarea de parcari si statii pentru transportul in comun in intravilanul localitatilor unde exista posibilitatea amplasarii lor. Astfel, in localitati se vor realiza parcari noi de 4,00m latime conform planului de situatie. Numarul total de parcari prevazute este de 9 buc., iar suprafata acestora este de 1687 mp. Structura parcarilor va avea urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16, in conf. cu AND605/2014;
- 6 cm strat de legatura din anrobat bituminos tip AB31.5, in conf. cu AND605/2014;
- 15 cm strat de fundatie superior de piatra sparta amestec optimal;
- 30 cm fundatie din balast;

Trotuare

Tema de proiectare a impus realizarea de trotuare in intravilanul localitatilor unde exista infrastructura edilitara. Astfel, in localitatile lazii si Scanteia se vor realiza trotuare noi de 1.00m - 1,50m latime (1.20m – 1.70m cu borduri) in functie de spatiul disponibil pana la limitele de proprietati si vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton C30/37 de 10x15cm. Structura acestora va avea urmatoarea alcatuire:

- 4cm beton asfaltic BA8;
- 10cm balast stabilizat cu ciment;
- 10cm fundatie din balast.

Dumuri laterale – 75buc

Drumurile laterale / strazile ce se intersecteaza cu drumul judetean DJ203F se vor amenaja in functie de sistemul rutier existent pe acestea, pe o lungime de 15,0m. Razele de racordare cu drumul principal vor fi de minim 3,0m.

Totodata pentru asigurarea continuitatii santurilor in zona acestor intersectii se vor monta podete din beton de diametru 500mm;

- *Pe drumuri laterale se va realiza urmatorul sistem rutier – 75 buc.*
 - 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16
 - 6 cm strat de legatura din anrobat bituminos tip AB31.5
 - 15 cm piatra sparta
 - 30 cm fundatie balast
 - Sapatura pentru realizarea sistemului rutier

Accese proprietati – 480 buc

Se vor realiza podete tubulare cu diametrul de 300mm la accesele in proprietati. Acestea vor avea o latime de 5,00 si vor fi amenajate cu timpane din beton de 15cm grosime fiecare. Pentru racordarea drumului judetean din care se desprind, accesele la proprietati se vor realiza un sistem rutier pe 5,00m lungime. Structura rutiera a acestor accese este urmatoarea:

- 10 cm strat de beton C30/37 armat cu plasa STNB 100x100x10
- 20 cm fundatie balast

Scurgerea apelor

Apelor meteorice ce cad pe suprafata carosabila a drumului modernizat vor fi dirijate prin pante catre santuri, iar de acolo catre podetele existente si proiectate la emisarii din zona.

Pe traseul drumului judetean s-au intalnit doua poduri existente la km 18+005 si la km 20+670.

Podetele existente, transversale drumului, se vor inlocui cu podete din beton cu diametru D=1000mm sau cu podete innecate realizate din elemente prefabricate.

Pentru podetele noi se vor prevedea:

- camere de cadere in amonte, unde este cazul;
- se vor realiza pereu sub podete;
- refaceri de aripi, cororamente, praguri, dupa caz;
- realizarea de santuri pereate atat in aval cat si in amonte pentru conducerea apelor catre emisarii din zona.

In conformitate cu cele de mai sus, pentru DJ203F, au fost prevazute:

- Podete noi tubulare, D=1000mm – 10 buc. Astfel:
 - Km 0+670 – podet nou;
 - Km 2+450 – podet nou;
 - Km 4+350 – podet nou si demolarea celui existent;
 - Km 9+280 – podet nou si demolarea celui existent;
 - Km 10+790 – podet nou si demolarea celui existent;
 - Km 11+835 – podet nou;
 - Km 15+670 – podet nou;
 - Km 18+670 – podet nou;
 - Km 22+070 – podet nou;
 - Km 24+250 – podet nou.
- Reparatii la podetele existente – 5 buc. astfel:
 - Km 3+510;
 - Km 6+400;
 - Km 12+510;
 - Km 16+455;
 - Km 25+680;
- Podete noi tubulare D=500mm la drumurile laterale – 64 buc
- Realizare santuri de beton in intravilanul localitatilor
- Realizare santuri din pamant in extravilanul localitatilor
- Realizare rigole carosabile (L=456m) in zona parcarilor astfel:
 - Intre km 4+870 – km 4+905
 - Intre km 10+530 - km 10+563
 - Intre km 11+090 – km 11+170
 - Intre km 14+402 – km 14+430
 - Intre km 18+922 – km 18+952
 - Intre km 19+983 – km 20+013
 - Intre km 22+200 – km 22+420

Siguranta traficului

Semnalizarea orizontala

O componenta principala a sistemului de orientare si dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafata partii carosabile si pe alte elemente situate in apropierea acestora (parapeti, etc). In cadrul acestui sistem se detaliaza si se departajeaza aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie si marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potențial pericol.

Se vor realiza semnalizari si marcaje definitive in plan orizontal in functie de avizul I.P.J. – Ialomita ce va fi obtinut pentru astfel de lucrari la faza ulterioara de proiectare.

Semnalizare verticala

Sistemul de semnalizare pe verticala s-a realizat asa incat sa existe o concordanta intre acesta si sistemul de marcare pe orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Semnalizarea verticala cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de informare si orientare.

S-au prevazut lucrari de marcare pentru avertizare privind delimitarea spatiilor interzise, pentru interzicerea stationarii, furnizarea de informatii prin utilizarea unor sageti sau inscriptii care ofera indicatii privind incadrarea corecta pe benzile care corespund itinerarului ales in adoptarea unor viteze corespunzatoare traseului care urmeaza. Aceste inscriptii si sageti au dimensiunile in functie de locul unde se aplica si sunt in concordanta cu viteza de apropiere.

Vopseaua utilizata pentru realizarea marcajelor va avea in proprietate antiderapante reflectorizante si sa aiba o durata de viata cat mai ridicata (rezistente la uzura).

Pentru a impiedica aparitia circulatiei necontrolate de oameni, s-au luat masuri prin prevederea de treceri de pietoni mai dese unde se observa aglomerari de pietoni.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, portalele, indicatoare etc) vor fi agrementate in conformitate cu exigentele de calitate in vigoare.

Se vor realiza semnalizari si marcaje definitive in functie de avizul I.P.J. – Ialomita ce va fi obtinut pentru astfel de lucrari la faza ulterioara de proiectare.

Siguranta pietonala

Se vor realiza 14 treceri de pietoni. Pentru a creste gradul de siguranta al acestora se vor monta garduri metalice pe 25m atat pe partea dreapta cat si pe partea stanga pentru a canaliza acest flux.

Inainte de trecherile de pietoni se vor monta limitatoare de viteza in carosabil sub forma unor denivelari de culoare galben negru.

Se vor monta, in zona trecherilor de pietoni, indicatoare LED cu panouri solare si detectie pietoni pe console; se vor monta stalpi de iluminat LED cu panori solare in zona trecherilor de pietoni, a parcarilor si a stailor de autobuz.

Parapeti

Pentru siguranta circulatiei se vor inlocui parapetii degradati, respectiv se vor monta parapeti metalic deformabili- nivel de protectie H1 si H2 in conformitate cu normativul AND593/2014, astfel:

- intre km.5+520 – km.5+580 dreapta, L=60m
- intre km.14+280 - 14+360 dreapta, L=80m
- intre km.23+200 - 23+300 dreapta + tanga, L=100m x2 = 200m

Intersectii

Intersectiile principale ale traseului analizat sunt urmatoarele:

- intersectie in T cu DN2C – km.0+000 – inceput proiect;
- intersectie in X cu DJ211 – km.0+330;
- intersectie in X cu DN21 – km.11+180;

– intersectie in T cu DN21A – km.25+803 – sfarsit proiect.

Pentru intersectiile sus mentionate se va pastra configuratia actuala, respectiv de intersectie in "T", pentru a se evita exproprierea in zonele analizate; s-au propus imbunatatiri maxime posibile ale acestora in configuratia impusa de limitele de proprietate existente.

Siguranta in exploatare

Se vor respecta reglementarile tehnice in vigoare privind eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, punere accidentala sub tensiune, ardere, oparire, in timpul efectuarii unei activitati normale de circulatie sau intretinere si curatenie a obiectivului.

Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

Inainte de inceperea lucrarilor Constructorul va inainta catre Politia Rutiera – Serviciul Circulatie Rutiera documentatia referitoare la semnalizarea rutiera pe timpul executiei lucrarilor se vor aplica prevederile din Instructiunea comuna MT si MI nr. 1112/411/2000, privind instituirea restrictiilor in vederea executarii de lucrari in zona drumurilor publice. Obtinerea autorizatiilor necesare devierii circulatiei de la Inspectoratul Judetean al Politiei, Directia Circulatie, va fi in sarcina constructorului.

Protectia impotriva zgomotului

Prin lucrarile de consolidare prevazute nu se amplifica nivelul zgomotului, realizandu-se chiar o diminuare a acestuia prin crearea conditiilor imbunatatite de rulare pe o infrastruktura plana si supla.

Executia lucrarilor de consolidare prevazute nu produc degradarea mediului inconjurator.

Protectia mediului si a sanatatii oamenilor

Toate materialele si tehnologiile utilizate pentru executia intregii game de consolidare vor avea agrementarile tehnice actualizate la zi.

Executia lucrarilor de consolidare prevazute nu produce degradarea mediului inconjurator.

Protectia muncii

Contractorul are obligatia, ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor, sa respecte prevederile privind asigurarea protectiei muncii, in conformitate cu Regulamentul pentru protectia muncii si igiena in constructii, care a intrat in vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 si 90/12.07.1996. emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrarile de constructie si instalatiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic si pentru folosirea echipamentului de constructie.

Pentru a preveni accidente trebuie respectate urmatoarele reglementari:

Normele specifice de protectia muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor, aprobate prin Ordinul MMPS nr. 357/1998;

Norme republicane de protectia muncii aprobate prin ordinul MMPS nr. 34/1997 si 60/1997;

Norme privind protectia muncii in constructii si lucrari de montare, Aprobate de Ministerul Industriilor si Constructiilor, ordinul nr. 1233/d/1980;

Normativul 17-2002 pentru joasa tensiune;

Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune;

Legea 90-1996 Legea protectiei muncii;

Ordinul MMPS 578-1996 si Ordinul MS 5840-1996 Norme generale de protectia muncii.

Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.

Ordinul MMPS 153-2002 Lista standardelor romane privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune.

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea unitatilor MTTC cu echipamente tehnice de stingere a incendiilor.

Normele si legile prezentate nu au caracter limitativ; constructorul este obligat sa respecte toate legile si normele in vigoare.

3.3 Consumuri de utilitati

Avand in vedere faptul ca proiectul propus se incadreaza in categoria "lucrarilor de drumuri" (si anume, reabilitare si modernizare drumuri), implementarea acestuia nu presupune racordarea la urmatoarele utilitati: alimentare cu apa, gaz, electricitate, etc. traseul acestuia desfasurandu-se integral pe amplasamentul existent, deservind totodata ca si drum de acces la santier.

IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Durata de realizare a obiectivului lucrarilor de modernizare va fi de 24 de luni calendaristice.

" Modernizare DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Judet Ialomita "

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE													
Nr.	Operatii	ESALONARE - LUNA											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	Organizarea procedurilor de achizitie, atribuirea contractului	■	■	■									
2	PT+DE+CS, DTAC, AT		■	■	■								
3	Consultanta, Dirigentie de santier, Asistenta Tehnica				■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Predare amplasament				■								
5	Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)				■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Frezarea straturilor asfaltice, spargere betoane, reprofilare si aducere la cota				■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Executia sapaturii la casete, lucrari de nivelare/ compactare				■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Asternere si compactare succesiva a straturilor de fundatie la casete				■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Realizare podete				■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Asternerea si compactarea stratului de baza din piatra sparta				■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Asternerea straturilor asfaltice				■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Realizare santuri laterale				■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Inchidere acostamente				■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute				■	■	■	■	■	■	■	■	■
15	Semnalarie finala si pe timpul executiei si organizare santier				■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	Receptia lucrarilor												■

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.1. Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

Devizul general intocmit in conformitate cu prevederile HG 28 din 9 ianuarie 2008 cu completarile ulterioare, este atasat prezentei documentatii.

5.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Esalonarea costurilor va fi coroborata cu durata de executie care va depinde de masura in care beneficiarul va avea capacitatea de a asigura fondurile necesare in concordanta cu ritmul de executie.

Obiecte	Mii Lei fara TVA	(%)	Perioada
Suprastructura	30,838.08	79.51%	Luna 7 - Luna 23
Scurgerea apelor	4,731.11	12.20%	Luna 9 - Luna 22
Trotuare	949.05	2.45%	Luna 4 - Luna 14
Semanlizare rutiera	1,352.06	3.49%	Luna 24
Organizare de santier	916.66	2.36%	Luna 6
Total C+M	38,786.96	100.00%	24 luni

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Cateva din influentele pozitive ale realizarii investitiei sunt enumerate mai jos:

- faciliteaza accesul la rețeaua de drumuri naționale și drumuri europene cat și creșterea cooperării transfrontaliere prin dezvoltarea mobilității și conectivității populației, bunurilor și serviciilor conexe în vederea promovării dezvoltării durabile;
- atragerea de turiști în zonele de agrement (pescuit sportiv și vanatoare);
- atragerea de investitori noi în agricultură, piscicultură, plantații livezi și păduri;
- dezvoltarea zonei și creșterea nivelului de trai a locuitorilor din zona prin posibilitatea de mișcare mai rapidă cu niște costuri reduse în condiții de siguranță net superioare și de confort crescut;
- vor crește posibilitățile de angajare a locuitorilor din zona, atât în timpul implementării proiectului, cât și după aceea;
- creșterea posibilității de vânzare – cumpărare a clădirilor și terenurilor din zona;
- va crește numărul elevilor care își vor continua studiile în învățământul liceal;
- crearea de noi locuri de muncă în perioada executiei lucrărilor;
- o deplasare mai rapidă înspre și dinspre locurile de muncă ;
- reducerea consumului de carburanți și economii la costul transporturilor;
- creșterea siguranței circulației și a confortului optic pentru conducătorii auto ;
- prin realizarea proiectului, se vor îmbunătăți caracteristicile tehnice ale drumului, se va asigura vizibilitatea în curbe, iar podetele se vor repara și consolida după caz. În cazul podetelor degradate și necorespunzătoare din punct de vedere tehnic, se vor reface ;

- **Analiza comparativa a costului realizarii lucrarilor de modernizare se trateaza intr-un volum separat, « Analiza Cost-Beneficiu »**

VII. SURSE DE FINANTARE

Realizarea obiectivului de investitie se va face cu finantare de la bugetul de stat, fonduri europene- Programul Operațional Regional și alte surse legal constituite.

VIII. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Lucrarile propuse pentru îmbunătățirea circulației în zona sunt amplasate pe drumuri publice clasificate ca "Drumuri Județene" și sunt în administrarea Consiliului Județean IALOMITA.

Prin specificul lor, aceste lucrări pot atrage forța de muncă în zona, doar pe timpul executiei.

IX. PRINCIPALII INDICATORI ECONOMICI

1. Valoarea totala (INV) inclusiv TVA (mii lei) = 48.736,020 mii lei.
 la prețuri – luna noiembrie 2015 1 euro = 4,4460/27.11.2015
 din care:
 - construcții montaj (C+M) inclusiv TVA (mii lei) = 43.139,360 mii lei

2. Esalonarea investitiei (INV/C+M), inclusiv TVA (mii lei)
 - anul I – 12 luni = 17.057,610 / 15.098,780 mii lei
 - anul II – 12 luni = 31.678,410 / 28.040,590 mii lei

3. Durata de realizare: 24 luni

4. Capacitati
 - lungime traseu = 25803 ml
 - latime parte carosabila = 6.00 ml
 - acostamente = 1.00 m (din care 0.25m banda de incadrare)

X. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

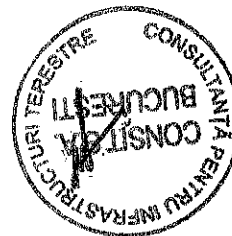
Conform certificatului de urbanism nr. 38 din 29.09.2015 emis de CJ Ialomita sunt necesare urmatoarele avize si acorduri:

- S.C. Enel Distributie Dobrogea S.A.
- S.N.T.G.N. Transgaz S.A. Medias
- A.N.I.F. – Filiala de imbunatatiri funciare Ialomita
- Directia Regionala de Drumuri si Poduri Constanta

Intocmit,
 Ing. Lucian SAIA



Aprobat,
 Ec. Dan Borocan



**CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRI**

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com

Nr. certificat: 1228
ISO 9001:2008Nr. certificat: 1228
ISO 14001:2004Nr. certificat: 1049
OHSAS 18001:2007**DEVIZ GENERAL VARIANTA PROPUȘA**

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Județ Ialomița"

în mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015

4.4460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2.	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	48.017	10.800	9.603	57.620	12.960
	Total capitolul 1:	48.017	10.800	9.603	57.620	12.960
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.2.	Cheltuieli pentru branșarea la utilități	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitolul 2:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii de teren	19.000	4.274	3.800	22.800	5.128
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10.200	2.294	1.800	12.000	2.699
3.3.	Proiectare și inginerie	289.375	65.086	57.875	347.249	78.104
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5.	Consultanță	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.6.	Asistență tehnică	141.480	31.822	28.296	169.776	38.186
	Total capitolul 3:	460.054	103.476	91.771	551.825	124.117
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Lucrări de drum	35.369.943	7.955.453	7.073.989	42.443.931	9.546.543
4.2.	Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.3.	Dotări	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.4.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitolul 4:	35.369.943	7.955.453	7.073.989	42.443.931	9.546.543
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier					
5.1.1.	Lucrări de construcții aferente organizării de șantier - 2%	531.509	119.548	106.302	637.811	143.457
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	106.110	23.866	21.222	127.332	28.640
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	612.141	137.683	0.000	612.141	137.683
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 10%	3.587.801	806.973	717.560	4.305.362	968.367
	Total capitolul 5:	4.837.561	1.085.070	845.084	5.682.646	1.278.148
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitolul 6:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL GENERAL:	40.715.575	9.157.799	8.020.447	48.736.022	10.961.768
	Din care C+M:	35.949.469	8.085.800	7.189.894	43.139.363	9.702.961

Intocmit,
ing. Lucian SAIASef proiect,
ing. Lucian SAIAAprobat,
Ec. Dan Borocan



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 072336639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat: 1128
ISO 9001:2008



Nr. certificat: 1089
ISO 14001:2004



Nr. certificat: 1049
OHSAS 18001:2007

1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

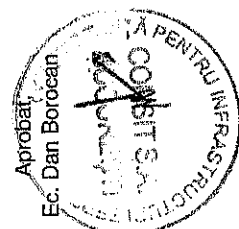
in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015 4.4460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ		VALOARE (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
				LEI	EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5		6	7	8		9	10
1.1. Obținerea terenului											
1	Cumpararea de terenuri	mp				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Plata concesiunii	lei				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Expropriieri	mp				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Despagubiri	lei				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Schimb. reg. jurid. al terenului	mp				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Scoaterea din circuitul agricol	mp				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL OBTINEREA TERENULUI						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2. Amenajarea terenului											
1	Descarcare de sarcini arheologice	m2				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Identificare si dezamorsare materiale periculoase	m2				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Sistematizare pe verticala	m2				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Devieri retele	proiect				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Drenaje	m				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Epuismențe(excl.lucr.baza)	mc				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Devieri cursuri apa	m				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Siramutari	mp				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL AMENAJAREA TERENULUI						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3. Amenajarea pentru protectia mediului											
1	Amenajarea pentru protectia mediului	proiect				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.1	Separator de namol si hidrocarburi, Q=50/10 l/s	buc	4	12,004.20	2,700.00	48.017	10.800	9.603	57.620	12.960	12.960
1.2	Separator de namol si hidrocarburi, Q=100/20 l/s	buc	0	20,007.00	4,500.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	Separator de namol si hidrocarburi, Q=150/30 l/s	buc	0	24,008.40	5,400.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.4	Separator de namol si hidrocarburi, Q=200/40 l/s	buc	0	28,009.80	6,300.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL AMENAJ. PT. PROTECTIA MEDIULUI						48.017	10.800	9.603	57.620	12.960	12.960

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

[Signature]





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BUCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723396939/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



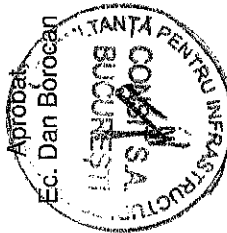
2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015 4.4460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumire lucrarii	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	
1	Conectare la rețeaua de apă	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Conectare la rețeaua de canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Conectare la rețeaua de gaze	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Conectare la rețeaua de încălzire	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Conectare la rețeaua electrică	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Conectare la rețeaua de telefonie și radio-TV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Drumuri de acces	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Căi ferate industriale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Cheltuieli cu bransarea la utilități	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL ASIGURAREA UTILITATILOR		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: constit@gmail.com



3. Cheltuieli pentru proiectarea și asistența tehnică.

3.1. STUDIUL DE TEREN						
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Studii topografice	14.000	3.149	2.800	16.800	3.779
2	Studii geotehnice	5.000	1.125	1.000	6.000	1.350
TOTAL SUBCAPITOL 3.1		19.000	4.274	3.800	22.800	5.128

3.2. TAXE PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII						
Nr. Crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZAȚIA	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	1	7
a	Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
b	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desfiintare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
c	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc	1.000	0.225	0.200	1.200	0.270
d	Obținere aviz CNCF CFR SA	3.000	0.675	0.600	3.600	0.810
e	Obținere aviz CNADNR - DRDP Constanta	3.000	0.675	0.600	3.600	0.810
f	Obținerea acordului de mediu	1.200	0.270	0.000	1.200	0.270
g	Obținerea avizului PSI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
h	Alte avize, acorduri și autorizații	2.000	0.450	0.400	2.400	0.540
TOTAL SUBCAPITOL 3.2		10.200	2.294	1.800	12.000	2.699

3.3. PROIECTARE ȘI INGINERIE							
Nr. Crt.	FAZA DE PROIECTARE	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei		Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
		3	4	5	6	7	
1	2						
1	EXPERTIZA TEHNICA	E. Th.	3.000	0.675	0.600	3.600	0.810
2	STUDIU DE FEZABILITATE	S.F.	21.100	4.746	4.220	25.320	5.695
3	PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUTIE -0.75% din cap IV	P.T.+ D.E.	265.275	59.666	53.055	318.329	71.599
TOTAL SUBCAPITOL 3.3.			289.375	65.086	57.875	347.249	78.104

3.4 ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE							
Nr. Crt.	CHELTUIELI	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
		3	4	5	6	7	
1	2						
1	INTOCMIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	MULTIPICARE DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	ONORARII PARTICIPANȚI LA LUCRĂRI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	ANUNȚURI PUBLICITARE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	CORESPONDENȚA, TELEFON, FAX, POSTA ELECTRONICA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL SUBCAPITOL 3.4.		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

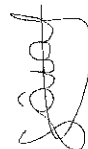
3.5. CONSULTANTA									
Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2			3	4	5	6	7	
1	ELABORAREA STUDIILOR DE PIATA SI SERVICII DE EVALUARE		-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	MANAGEMENTUL INVESTITIEI SI ADMINISTRAREA CONTRACTULUI DE EXECUTIE - 0.5% din cap. IV		24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL SUBCAPITOL 4.3.5.				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

3.C. ASISTENTA TEHNICA									
Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
1	2			3	4	5	6	7	
1	ASIST. TEHN. DIN PARTEA PROIECTANTULUI - 0.2% din cap. IV	24	2,947	70.740	15.911	14.148	84.888	19.093	
2	PLATA DIRIGINTILOR DE SANTIER DESEMNATI DE BENEFICIAR 0.2% din cap. IV	24	2,947	70.740	15.911	14.148	84.888	19.093	
TOTAL SUBCAPITOL 3.6.				141.480	31.822	28.296	169.776	38.186	

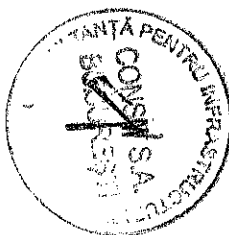
Intocmit,
ing. Lucian SAIA



Sef proiect,
ing. Lucian SAIA



Aprobat,
Ec. Dan Borocan





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arănești nr. 4 Sect 5 BOURBESTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 072396599/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



ISO 9001:2008



ISO 14001:2004



OHSAS 18001:2007

"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scinteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Județ Ialomița"

In lei/Milii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015

4.460

lei / euro

Nr. Crt.	Denumire lucrări	U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ LEI	VALOARE UNITARĂ EURO	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
						Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1.0			2			3	4	5	6	7
1. LUCRARI DE CONSTRUCȚII										
1.1. LUCRARI DRUM										
Capitolul 1 - Lucrări pregătitoare / zone verzi										
1.1	Pichetare de delimitare drumuri	km	25,803	721,86	162,38	18.826	4,189	3,725	22.351	5,027
1.2	Umplutura de ramanat vegetal pe taluz de 20cm grosime	mc	21,002	12,31	2,77	258,528	58,149	51,706	310,234	69,776
1.3	Spatiere beton platforme accese proprietati	mc	2,013	50,40	11,34	101,445	20,289	18,174	121,619	27,381
1.3	Deșeură salinuri din beton existente	mp	5,625	50,40	11,34	283,500	63,765	56,700	340,200	76,518
Capitolul 2.1 - Sistem rutier parte carosabila, S=169 427mp										
2.1	Deșeură borduri existente de 20x25cm	m	30,000	6,00	1,35	180,000	40,486	36,000	216,000	48,583
2.1.2	Prezarea straturilor rutiere existente (~10cm grosime) și reutilizarea materialului rezultat ca strat de fundatie	mp	117,448	7,10	1,60	833,881	187,558	166,776	1,000,657	225,069
2.1.3	Sapatura pentru îndepărtarea structurilor rutiere existente (~60cm grosime)	mc	64,514	14,20	3,19	916,095	206,049	183,219	1,099,314	247,259
2.1.4	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	78,312	1,40	0,31	109,637	24,680	21,927	131,564	29,592
2.1.5	Element geocompozit pentru împiedicarea transmiterii fisurilor, poziționat la nivelul inferior al stratului AB 31.5, R=50/50kN/m, L=1,0m	mp	20,642	6,75	1,52	139,336	31,340	27,867	167,203	37,608
2.1.6	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	36,067	64,30	14,46	2,447,724	550,545	489,545	2,937,268	660,654
2.1.7	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	19,034	16,30	3,71	314,055	70,638	62,811	376,866	84,765
2.1.8	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimă de 15cm	mc	27,478	157,40	35,40	4,325,063	972,803	865,017	5,190,089	1,167,364
2.1.9	Amorsare 0,9kg/mp	mp	169,427	1,97	0,44	333,771	75,072	66,754	400,525	90,087
2.1.10	Strat de binder de 5cm din BAD20 (km0+000 - km6+050)	to	4,707	301,50	67,81	1,419,044	319,173	283,809	1,702,852	383,008
2.1.11	Strat de legatura din anobitat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	24,333	301,50	67,81	7,336,534	1,650,142	1,467,307	8,803,840	1,990,171
2.1.12	Curățare mecanica strat suport	mp	169,427	0,80	0,18	135,542	30,436	27,108	162,650	36,583
2.1.13	Amorsare 0,6kg/mp	mp	169,427	1,38	0,31	283,809	62,589	55,762	339,571	75,106
2.1.14	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	169,427	40,88	9,19	6,926,176	1,557,844	1,385,235	8,311,411	1,869,413
2.1.15	Strat de piatra sparta pentru acostamente (2x0,75m)	mc	7,916	157,40	35,40	1,245,988	280,249	249,198	1,495,186	336,289
2.1.16	Fundatie din balast pentru acostamente (2x0,75m)	mc	9,425	68,94	15,51	442,965	99,632	88,593	531,558	119,559
Capitolul 2.2 - Sistem rutier parcuri si statii transport in comun (9 buc), S=1837mp										
2.2.1	Indepărtarea structurilor rutiere existente (~50cm grosime)	mc	1,012	14,20	3,19	14,373	3,238	2,875	17,248	3,879
2.2.2	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	1,687	1,40	0,31	2,362	0,531	0,472	2,834	0,637
2.2.3	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	521	64,30	14,46	33,518	7,539	6,704	40,222	9,047
2.2.4	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimă de 15cm	mc	258	157,40	35,40	40,627	9,138	8,125	48,752	10,963
2.2.5	Amorsare 0,9kg/mp	mp	1,687	1,97	0,44	3,323	0,748	0,665	3,988	0,897
2.2.6	Strat de legatura din anobitat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	242	301,50	67,81	73,051	16,431	14,610	87,661	19,717
2.2.7	Curățare mecanica strat suport	mp	1,687	0,80	0,18	1,350	0,304	0,270	1,620	0,364
2.2.8	Amorsare 0,6kg/mp	mp	1,687	1,38	0,31	2,328	0,524	0,466	2,794	0,623
2.2.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	1,687	40,88	9,19	68,965	15,512	13,793	82,757	18,614
Capitolul 2.3 - Sistem rutier drumuri laterale (75 buc), S=6320mp si accese la proprietati										
2.3.1	Indepărtarea structurilor rutiere existente (~50cm grosime)	mc	3,160	14,20	3,19	44,872	10,093	8,974	53,846	12,111
2.3.2	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	6,320	1,40	0,31	8,848	1,990	1,770	10,618	2,388
2.3.3	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	1,953	64,30	14,46	125,570	28,243	25,114	150,684	33,892
2.3.4	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimă de 15cm	mc	987	157,40	35,40	152,200	34,233	30,440	182,639	41,079
2.3.5	Amorsare 0,9kg/mp	mp	6,320	1,97	0,44	12,450	2,800	2,490	14,940	3,360
2.3.6	Strat de legatura din anobitat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	908	301,50	67,81	273,669	61,554	54,734	328,403	73,865
2.3.7	Curățare mecanica strat suport	mp	6,320	0,80	0,18	5,056	1,137	1,011	6,067	1,365
2.3.8	Amorsare 0,6kg/mp	mp	6,320	1,38	0,31	8,722	1,962	1,744	10,466	2,354
2.3.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	6,320	40,88	9,19	258,592	58,111	51,672	310,264	69,733
2.3.10	Fundatie de balast (20cm) pentru realizare accese la proprietati	mc	2,400	64,30	14,46	154,320	34,710	30,864	185,184	41,652
2.3.11	Strat de beton (10cm) C30/37 pentru amenajarea accese (inclusiv piatra STNB)	mc	1,200	418,00	94,02	501,600	112,821	100,320	601,920	136,385



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Sir. Arănești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certific: 1128
ISO 9001:2008



Nr. certific: 1059
ISO 14001:2004

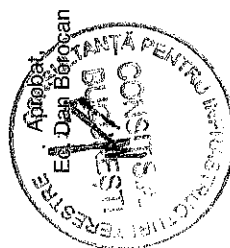


Nr. certific: 1648
OHSAS 18001:2007

5. Alte cheltuieli.

5.1. ORGANIZARE-DE-SANTIER									
Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli									
Nr. Crt.	OBIECTUL	VALOAREA DE REFERINTA [MII EURO]	COTA PROCENTUALA [%]	Valoare (fara TVA)			TVA		
				Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2			3	4	5	6	7	
5.1.1. LUCRARI DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER									
1.1	Amenajarea terenului	0.00	2.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural dupa finalizarea lucrarilor	10.80	2.0	0.960	0.216	0.192	1.152	0.259	
1.3	Constructii si instalatii	7955.453	1.5	530.549	119.332	106.110	636.659	143.198	
TOTAL 5.1.1. LUCRARI DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER				531.509	119.548	106.302	637.811	143.457	
5.1.2. CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI									
	Cheltuieli conexe	119.33	20.0	106.110	23.866	21.222	127.332	28.640	
TOTAL 5.1.2. CHELT. CONEXE ORG. SANT.				106.110	23.866	21.222	127.332	28.640	
TOTAL GENERAL 5.1. ORGANIZARE DE SANTIER				637.619	143.414	127.524	765.143	172.097	
5.2. COMISIOANE, TAXE, ETC									
Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli									
Nr. Crt.	OBIECTUL	VALOAREA DE REFERINTA [MII EURO]	COTA PROCENTUALA [%]	Valoare (fara TVA)			TVA		
				Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2			3	4	5	6	7	
5.2.1. COMISIOANE, TAXE SI COTE LEGALE									
VALOAREA DE REFERINTA I - [CONSTRUCTII - MONTAJ]									
1.2.	Amenajarea terenului			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului			48.017	10.800	9.603	57.620	12.960	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.1.	Constructii si instalatii			35.369.943	7.955.453	7.073.989	42.443.931	9.546.543	
4.2.	Montaj utilitat tehnologic			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.1.1	Lucrari de constructii - O.S.			265.755	59.774	53.151	318.906	71.729	

TOTAL VALOAREA DE REFERINTA I - [CONSTRUCTII - MONTAJ]									
1.1.	COMISIONUL BANCII FINANTATOARE (0% x Vr I)	8,026.027	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2.	TAXA DE AJUTOR SOCIAL PT. CONSTRUCTORI Conf. Hg 600 / 98 (0.5 % * Vr I)	8,026.027	0.5	217.010	48.810	0.000	0.000	217.010	48.810
1.3.	TAXA INSPECTORAT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII (0.6% * Vr I)	8,026.027	0.6	260.407	58.571	0.000	0.000	260.407	58.571
TOTAL COMISIOANE, TAXE SI COTE LEGALE				477.417	107.381	0.000	0.000	477.417	107.381
5.2.2. COSTUL CREDITULUI									
VALOAREA DE REFERINTA									
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			460.054	103.476	92.011	552.065	124.171	124.171
4	Cheltuieli pentru investitia de baza			35,369.943	7,955.453	7,073.989	42,443.931	9,546.543	9,546.543
5.1.	Organizare de santier			637.619	143.414	127.524	765.143	172.097	172.097
5.2.1	Comisioane, taxe si cote legale			477.417	107.381	95.483	572.901	128.858	128.858
TOTAL VALOAREA DE REFERINTA II				36,945.034	8,309.724	7,389.007	44,334.040	9,971.669	9,971.669
5.2.2	COSTUL CREDITULUI (0.3% x Vr II)	8,309.724	0.3	134.723	30.302	0.000	134.723	30.302	30.302
TOTAL COSTUL CREDITULUI				134.723	30.302	0.000	134.723	30.302	30.302
TOTAL GENERAL 5.2. COMISIOANE, TAXE, ETC				612.141	137.683	0.000	612.141	137.683	137.683
5.3. CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE									
Nr. Crt.	OBIECTUL	VALOAREA DE REFERINTA [EURO]	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
			VALOAREA DE REFERINTA	COTA PROCENTUALA [%]	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	
1	2		3		4		5		7
VALOAREA DE REFERINTA									
1.2.	Amenajarea terenului		0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadutului natural dupa finalizarea lucrarilor		48.017		10.800	9.603	57.620	12.960	12.960
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		460.054		103.476	92.011	552.065	124.171	124.171
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		35,369.943		7,955.453	7,073.989	42,443.931	9,546.543	9,546.543
TOTAL VALOAREA DE REFERINTA				10.0	35,878.014	8,069.729	7,175.603	43,053.617	9,683.674
5.3.	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE		3,587.801		806.973	717.560	4,305.362	968.367	968.367
TOTAL GENERAL 5.3. DIVERSE SI NEPREVAZUTE					3,587.801	806.973	717.560	4,305.362	968.367



Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat : 1138
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1069
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1649
OHSAS 18001 :2007

6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

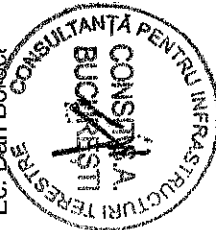
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CHELTUIELI PROBE TEHNOLOGICE		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

Aprobat,
Ec. Dan Bocu

0.0000





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămeștil nr. 4 Sect 5 BOUREȘTI-ROMÂNIA

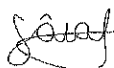
Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consti@gmail.com

No. certificat: 1928
ISO 9001:2008No. certificat: 1608
ISO 14001:2004No. certificat: 1516
OHSAS 18001:2007**"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scintela-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Județ Ialomița"**

Anexa 1 - Lista de cantități					
Nr. Crt.	Denumire lucrării	U.M.	CANTITATE	PU	VALOARE
0	1	2	3	4	5
1. LUCRARI DE CONSTRUCȚII					
1.1. LUCRARI DRUM					
I	Capitolul 1 - Lucrări pregătitoare / zone verzi				
1.1	Pichetare de detaliu drumuri	km	25.803	721.86	18,626.15
1.2	Umplutura de pământ vegetal pe taluz de 20cm grosime	mc	21,002	12.31	258,528.47
1.3	Spargere beton platforme acces proprietați	mc	2,013	53.12	106,919.94
1.3	Desfacere santuri din beton existente	mp	5,625	53.12	298,800.00
II	Capitolul 2.1 - Sistem rutier parte carosabila, S=169 427mp				
2.1.1	Desfacere borduri existente de 20x25cm	m	30,000	6.00	180,000.00
2.1.2	Frezare straturi rutiere existente (~10cm grosime) și reutilizarea materialului rezultat ca strat de	mp	117,448	7.40	869,115.20
2.1.3	Sapatura pentru indepartarea structurii rutiere existente (~60cm grosime)	mc	64,514	14.80	954,803.35
2.1.4	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	78,312	1.40	109,637.01
2.1.5	Element geocompozit pentru împiedicarea transmiterii fisurilor, poziționat la nivelul inferior al stratului AB 31.5, Rt=50/50kN/m, L=1,0m	mp	20,642	6.75	139,336.20
2.1.6	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	m	38,067	68.00	2,588,572.32
2.1.7	Strat inferior de fundatie din pământ stabilizat cu var 15cm	mc	19,034	16.50	314,064.73
2.1.8	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimat de 15cm	mc	27,478	165.00	4,533,917.85
2.1.9	Amorsare 0,9kg/mp	mp	169,427	1.97	333,771.19
2.1.10	Strat de binder de 5cm din BAD20 (km0+000- km6+050)	to	4,707	314.00	1,477,876.36
2.1.11	Strat de legatura din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	24,333	314.00	7,640,701.60
2.1.12	Curatare mecanica strat suport	mp	169,427	0.80	135,541.60
2.1.13	Amorsare 0,6kg/mp	mp	169,427	1.38	233,809.26
2.1.14	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	169,427	42.58	7,214,201.66
2.1.15	Strat de piatra sparta pentru acostamente (2x0.75m)	mc	7,916	173.21	1,371,141.10
2.1.16	Fundatie din balast pentru acostamente (2x0.75m)	mc	6,425	68.94	442,965.35
II	Capitolul 2.2 - Sistem rutier parcuri si statii transport in comun (9 buc), S=1687mp				
2.2.1	Indepartarea structurii rutiere existente (~60cm grosime)	mc	1,012	14.80	14,980.56
2.2.2	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	1,687	1.40	2,361.80
2.2.3	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	521	68.00	35,447.24
2.2.4	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimat de 15cm	mc	258	165.00	42,588.32
2.2.5	Amorsare 0,9kg/mp	mp	1,687	1.97	3,323.39
2.2.6	Strat de legatura din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	242	314.00	76,079.16
2.2.7	Curatare mecanica strat suport	mp	1,687	0.80	1,349.60
2.2.8	Amorsare 0,6kg/mp	mp	1,687	1.38	2,328.06
2.2.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	1,687	42.58	71,832.46
II	Capitolul 2.3 - Sistem rutier drumuri laterale (75 buc), S=6320mp si accese la proprietati				
2.3.1	Indepartarea structurii rutiere existente (~50cm grosime)	mc	3,160	14.80	46,768.00
2.3.2	Nivelare și compactare teren de fundare	mp	6,320	1.40	8,848.00
2.3.3	Strat inferior de fundatie din balast 30cm	mc	1,953	68.00	132,795.84
2.3.4	Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimat de 15cm	mc	967	165.00	159,548.40
2.3.5	Amorsare 0,9kg/mp	mp	6,320	1.97	12,450.40
2.3.6	Strat de legatura din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	908	314.00	285,014.99
2.3.7	Curatare mecanica strat suport	mp	6,320	0.80	5,056.00
2.3.8	Amorsare 0,6kg/mp	mp	6,320	1.38	8,721.60
2.3.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	6,320	42.58	269,105.60
2.3.10	Fundatie de balast (20cm) pentru realizare accese la proprietati	mc	2,400	68.94	165,456.00
2.3.11	Strat de beton (10cm) C30/37 pentru amenajarea accese (inclusiv plasa STNB)	mc	1,200	435.00	522,000.00
III	Capitolul 3 - Trotuare de 1,20-1,50m latime, S=7678mp				
3.1	Borduri noi de 10x15cm din beton C30/37 montate pe fundatie de beton clasa C16/20	m	11,054	26.27	290,388.58
3.2	Sapatura pentru realizarea structurii de trotuar nou	mc	1,536	14.83	22,772.95
3.3	Strat de fundatie din balast (10cm)	mc	768	68.00	52,210.40
3.4	Strat de balast stabilizat cu ciment (10cm)	mc	768	355.00	272,569.00
3.5	Amorsare 0,6kg/mp	mp	7,678	1.38	10,595.64
3.6	Strat de uzura de 4cm din BA8	mp	7,678	39.14	300,516.92
IV	Capitolul 4 - Scurgerea apelor				
4.1	Sant pereat din elemente prefabricate/ turnate monolit din beton C30/37	m	18,750	144.12	2,702,250.00
4.2	Sant trapezoidal din pământ	m	24,645	15.06	371,163.70
4.3	Reparatii si decolmatate podete existente	buc	5	20,007.00	100,035.00
4.4	Reparatii si decolmatate poduri existente	buc	2	111,150.00	222,300.00
4.5	Podete transversale din tuburi prefabricate din beton de ø1000 L=10m (inclusiv camera de	buc	10	12,352.60	123,526.00
4.6	Rigola carosabila din elemente prefabricate l=90cm	m	456	409.50	186,732.00
4.7	Podete de acces la proprietati din beton de ø300 L=5m	buc	480	1,455.65	698,712.00
4.8	Podete din tuburi prefabricate din beton de ø500 L=8m, la drumurile laterale	buc	64	5,100.00	326,400.00

V	Capitolul 5 - Semnalizarea provizorie				
5.1	Semnalizarea punctului de lucru in timpul executiei	set	4	4,507.52	18,030.08
VI	Capitolul 6 - Semnalizarea definitiva				
6.1	Marcaje longitudinale	mp	4,128	37.49	154,776.72
6.1.1	Linie continua simpla	m	2,580		
6.1.2	Linie discontinua	m	74,829		
6.2	Marcaje transversale	mp	422	37.49	15,817.03
6.2.1	Treceri de pietoni - 14 bucati	mp	134		
6.2.2	Limitare viteza	mp	46		
6.2.3	Atentionare trecere de pietoni	mp	42		
6.2.4	Alte marcaje	mp	200		
6.3	Benzi rezonatoare	m	1,365	21.23	28,978.95
6.4	Indicatoare rutiere	buc	135	217.42	29,351.70
6.5	Indicator treceri de pietoni LED cu panouri solare si detectie pietoni	buc	28	10,942.79	306,398.17
	- 14 treceri de pietoni / 2 indicatoare per trecere				
6.6	Console	buc	14	7,697.60	107,766.40
6.7	Borne hectometrice	buc	233	19.58	4,562.14
6.8	Borne kilometrice	buc	25	166.39	4,159.75
7.0	Capitolul 7 - Siguranta circulatiei				
7.1	Parapete metalic zincat tip semigreu - nivel protectie H1	m	340	194.21	66,031.40
7.2	Stalp metalic zincat de 7m cu corp de iluminat tip LED 200W cu panouri solare	buc	55	9,242.95	508,362.23
7.2.1	- 2 stalpi / parcare x 9 parcare = 18 stalpi	buc	18		
7.2.2	- 1 stalp / statie de autobuz x 9 statii = 9 stalpi	buc	9		
7.2.3	- 1 stalp stg. si 1 stalp dr. / trecere de pietoni x 14 treceri = 28 stalpi	buc	28		
7.3	Gard metalic pentru protectie si dirijare trafic pietonal	m	700	154.04	107,828.00
	- 25m pe stg. si 25m pe dr. pentru fiecare trecere de pietoni				
TOTAL					38 120 600



Intocmit,
ing. Lucian SAIA



Sef proiect,
ing. Lucian SAIA



CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesii nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1089
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1049
OHSAS 18001 :200

ANEXA 2 - VERIFICAREA CAPACITATII PORTANTE A SISTEMULUI RUTIER

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.

PRINCIPIUL METODEI

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

- deformata specifică de întindere admisibila la baza straturilor bituminoase;
- deformata specifică de compresiune admisibila 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 admisibila, pe perioada prelucrării traficului de calcul, conform pct. 7.5. din normativ.

Conform STAS 1709/1-90, după indicele Thornthwaite traseul se înscrie în tipul climatic "I" regimul hidrologic (conform STAS 1709/2-90) este defavorabil tip 2b.

STABILIREA TRAFICULUI DE CALCUL

Traficul luat în considerare va fi exprimat în osii standard de 115 kN pe o perioada de perioada de perspectiva de 10 ani, considerându-se anul de dare în exploatare a drumului 2016.

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 |



CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesti nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com



Traficul de calcul are valoarea 0.30 m.o.s. pe DJ 203F, DN 2C (GRIVIȚA)-SMIRNA-IAZU-SCÎNTELA-VALEA CIORII DN21A.

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.

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 de interes local si strazi $RDO \leq 0.90$

**CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE**

Str. Aramesti nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com

Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008Nr. certificat : 1066
ISO 14001 :2004Nr. certificat : 1040
OHSAS 18001 :200

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 1.

Tabel 1

Materialul din straturi	H (cm)	E (MPa)	μ	ϵ_r	N_c (m.o.s)	N_{adm} (m.o.s)	RDO	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beton asfaltic tip BA16	4	4071	0.35	150	0.30	0.98	0.31	se verifica
Binder de criblura BAD20	5							
Anrobat bituminos AB31.5	6							
Piatra sparta amestec optimal	15	500	0.27					
Balast	30	300	0.27					
Pamant stabilizat cu var	15	156	0.27					
Pamant	-	70	0.35					

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

$$\epsilon_z < \epsilon_{z \text{ adm}}$$

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

Pentru drumuri judetene $\epsilon_{z \text{ adm}} = 600 N_c^{-0.28}$

Rezultatele verificarilor sunt prezentate in tabelul 2.

Tabel 2

Materialul din straturi	H cm	E(MPa)	μ	ϵ_z	$\epsilon_{z \text{ adm}}$	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7
Beton asfaltic tip BA16	4	4071	0.35	260	841	se verifica
Binder de criblura BAD20	5					
Anrobat bituminos AB31.5	6					
Piatra sparta amestec optimal	15	500	0.27			
Balast	30	300	0.27			
Pamant stabilizat cu var	15	156	0.27			
Pamant	-	70	0.35			

**CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE**

Str. Aramesti nr. 4, Sect 5, BUCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639 / 0378102864,

E-mail: consit@gmail.com

Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008Nr. certificat : 1089
ISO 14001 :2004Nr. certificat : 1046
OHSAS 18001 :200**REZULTATELE CALCULULUI EFECTUAT CU PROGRAMUL DE CALCUL
CALDEROM 2000**

DRUM: DJ 203F

Sector omogen: DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 4071. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 15.00 cm

Stratul 2: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm

Stratul 3: Modulul 300. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm

Stratul 4: Modulul 156. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm

Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

REZULTATE:R Z
cm cm**DEFORMATIE**RADIALA
microdef**DEFORMATIE**VERTICALA
microdef

.0 -15.00

.150E+03

-.196E+03

.0 15.00

.150E+03

-.471E+03

.0 -75.00

.104E+03

-.162E+03

.0 75.00

.104E+03

-.260E+03

ANEXA 3 - VERIFICAREA ADANCIMII DE 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

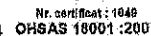
$$\Delta Z = H_{sr} - H_e [\text{cm}]$$

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 DJ 203F, DN 2C (GRIVIȚA)-SMIRNA-IAZU-SCÎNTEIA-VALEA CIORII DN21A este caracterizata de tipul climatic I, iar regimul hidrologic este 2b.

Adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77 si a studiilor geotehnice, este de 80 cm.



Materialul din straturi	H cm	Factor conv.	Hsr cm	He cm	Zcr cm	K	K _{min}	Concluzii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beton asfaltic tip BA16	4	0.50	75	55	100	0.54	0.40	se verifica
Binder de criblura BAD20	5	0.50						
Anrobat bituminos AB31.5	6	0.60						
Piatra sparta amestec optimal	15	0.70						
Balast	30	0.80						
Pamant stabilizat cu var	15	0.80						
Pamant	-	-						

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

"MMODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-Iazu-Scînteia-
Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Județ Ialomița",

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ "C"

Determinarea punctajului acordat - conform "Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" vol.4/1996 - Buletinul Construcțiilor

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	1	2	1	1	2
2	1	3	2	4	2
3	1	1	2	1	0
4	1	3	4	2	2
5	1	4	6	4	2
6	1	3	4	2	2
TOTAL		16			

CONCLUZIE: Punctajul realizat încadrează construcția în categoria "C" de importanță

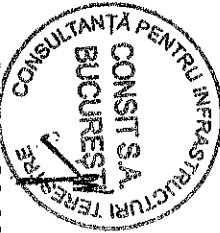
Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Lucian Saia

Sef proiect
Ing. Lucian SAIA

Lucian Saia

Aprobat,
Ec. Dan BOROCAN
SC CONSIT SA





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

**"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scînteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km
25+350, Județul Ialomița"**

	MII LEI (cu TVA)	MII EURO (cu TVA)
1 Valoarea totală a investiției :	<u>48,736.02</u>	<u>10,961.77</u>
din care construcții montaj	<u>43,139.36</u>	<u>9,702.96</u>

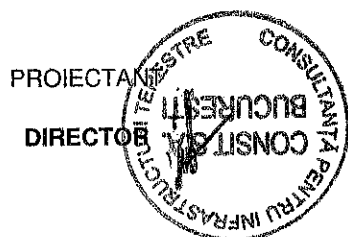
curs valutar 1 euro = 4.4460 lei/euro din data de 27 noiembrie 2015

2 Durata de realizare a investiției 24 LUNI

3 Esalonarea investiției	MII LEI (cu TVA)	MII EURO (cu TVA)
AN I		
INV	<u>17,057.61</u>	<u>3,836.62</u>
C+M	<u>15,098.78</u>	<u>3,396.04</u>
AN II		
INV	<u>31,678.41</u>	<u>7,125.15</u>
C+M	<u>28,040.59</u>	<u>6,306.92</u>

4 Capacități

Lungime drum modernizat	25,803 ml
Suprafața drum modernizat (fără suprafața acostamente)	177,434 mp
Lungime santuri din beton	18,750 ml
Lungime santuri pământ	24,645 ml
Podete accese la proprietăți $\Phi 300$	480 buc
Podete drumuri laterale / transversale $\Phi 500$	64 buc
Reparații și decolmatare podete existente	5 buc
Reparații și decolmatare poduri existente	2 buc
Podete drumuri laterale / transversale $\Phi 1000$	10 buc



BENEFICIAR
CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMITA
DIRECTOR



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRI

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com

Nr. certificat : 1128
ISO 9001 : 2008Nr. certificat : 1889
ISO 14001 : 2004Nr. certificat : 1040
OHSAS 18001 : 2007

DEVIZ GENERAL VARIANTA 2

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivița)-Smirna-lazu-Scinteia-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Județ Ialomița"

în mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015

4.4460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	88,031	19,800	17,606	105,637	23,760
	Total capitolul 1:	88,031	19,800	17,606	105,637	23,760
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	Cheltuieli pentru bransarea la utilități	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitolul 2:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii de teren	19,000	4,274	3,800	22,800	5,128
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	12,000	2,699	0,000	12,000	2,699
3.3.	Proiectare și inginerie	472,667	106,313	94,533	567,201	127,575
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	6,000	1,350	1,200	7,200	1,619
3.5.	Consultanță	224,284	50,446	44,857	269,140	60,535
3.6.	Asistență tehnică	179,427	40,357	35,885	215,312	48,428
	Total capitolul 3:	913,378	205,438	180,276	1.093,653	245,986
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Lucrări de drum	44,856,719	10,089,231	8,971,344	53,828,063	12,107,077
4.2.	Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitolul 4:	44,856,719	10,089,231	8,971,344	53,828,063	12,107,077
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier					
5.1.1.	Lucrări de construcții aferente organizării de șantier - 2%	898,895	202,181	179,779	1,078,674	242,617
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	179,427	40,357	35,885	215,312	48,428
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	750,419	168,785	0,000	750,419	168,785
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 10%	4,585,813	1,031,447	917,123	5,502,735	1,237,682
	Total capitolul 5:	6,414,554	1,442,770	1,132,787	7,547,140	1,697,512
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitolul 6:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL GENERAL:	52,272,681	11,757,238	10,302,013	62,574,494	14,074,335
	Din care C+M	45,843,645	10,311,211	9,168,729	55,012,374	12,373,454

Intocmit,
Ing. Lucian SAIASef proiect,
Ing. Lucian SAIAAprobat,
Ec. Dan Borocean



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arănești nr. 4 Sect 5 BUCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

in mii Lei/mil EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015 4.4460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli					VALOARE UNITARĂ EURO	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
	Denumire lucrării		U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ LEI		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	
1.1. Obținerea terenului											
1	Cumpararea de terenuri		mp			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Plata concesiunii		lei			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	Exproprieri		mp			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	Despagubiri		lei			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	Schimb. reg. jurid. al terenului		mp			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6	Scoaterea din circuitul agricol		mp			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL OBTINEREA TERENULUI						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.2. Amenajarea terenului											
1	Descarcare de sarcini arheologice		m2			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Identificare si dezamorsare materiale periculoase		m2			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Sistematizare pe verticala		m2			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	Devieri retele		proiect			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	Drenaje		m			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	Epuismenț(excl.lucr.baza)		mc			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6	Devieri cursuri apa		m			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
7	Stramutari		mp			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL AMENAJAREA TERENULUI						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.3. Amenajarea pentru protectia mediului											
1	Amenajarea pentru protectia mediului		proiect			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.1	Separator de namol si hidrocarburi, Q=50/10 l/s		buc	1	16,005.60	3,600.00	16.006	3.600	3.201	19.207	
1.2	Separator de namol si hidrocarburi, Q=100/20 l/s		buc	1	20,007.00	4,500.00	20.007	4.500	4.001	24.008	
1.3	Separator de namol si hidrocarburi, Q=150/30 l/s		buc	1	24,008.40	5,400.00	24.008	5.400	4.802	28.810	
1.4	Separator de namol si hidrocarburi, Q=200/40 l/s		buc	1	28,009.80	6,300.00	28.010	6.300	5.602	33.612	
TOTAL AMENAJ. PT. PROTECTIA MEDIULUI						88.031	19.800	17.606	105.637	23.760	

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

[Signature]





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consiti@gmail.com



Nc. certificat: 1128
ISO 9001:2008



Nc. certificat: 1069
ISO 14001:2004



Nc. certificat: 1049
OHSAS 18001:2007

2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015 4.460 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	
1	Conectare la rețeaua de apă	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Conectare la rețeaua de canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Conectare la rețeaua de gaze	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Conectare la rețeaua de încălzire	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Conectare la rețeaua electrică	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Conectare la rețeaua de telefonie si radio-TV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Drumuri de acces	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Cai ferate industriale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Cheltuieli cu bransarea la utilitati	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL ASIGURAREA UTILITATILOR		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

Aprobat,

Ec. Dan Bogdan





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consil@ gmail.com



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1669
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1049
OHSAS 18001 :2007

3. Cheltuieli pentru proiectarea și asistența tehnică.

3.1. STUDII DE TEREN						
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Studii topografice	14.000	3.149	2.800	16.800	3.779
2	Studii geotehnice	5.000	1.125	1.000	6.000	1.350
TOTAL SUBCAPITOL 3.1		19.000	4.274	3.800	22.800	5.128

3.2. TAXE PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII						
Nr. Crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZAȚIA	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	1	7
a	Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
b	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
c	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc	1.200	0.270	0.000	1.200	0.270
d	Obținere aviz CNCF CFR SA	3.600	0.810	0.000	3.600	0.810
e	Obținere aviz CNADNR - DRDP Constanța	3.600	0.810	0.000	3.600	0.810
f	Obținerea acordului de mediu	1.200	0.270	0.000	1.200	0.270
g	Obținerea avizului PSI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
h	Alte avize, acorduri și autorizații	2.400	0.540	0.000	2.400	0.540
TOTAL SUBCAPITOL 3.2		12.000	2.699	0.000	12.000	2.699

3.3. PROIECTARE SI INGINERIE

Nr. Crt.	FAZA DE PROIECTARE	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	7
1	EXPERTIZA TEHNICA	3.000	0.675	0.600	3.600	0.810	0.810
2	STUDIU DE FEZABILITATE	21.100	4.746	4.220	25.320	5.695	5.695
3	PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE -1.0% din cap IV	448.567	100.892	89.713	538.281	121.071	121.071
TOTAL SUBCAPITOL 3.3.		472.667	106.313	94.533	567.201	127.575	127.575

3.4 ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE

Nr. Crt.	CHELTUIELI	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	7
1	INTOCMIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE	3.000	0.675	0.600	3.600	0.810	0.810
2	MULTIPICARE DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE	0.400	0.090	0.080	0.480	0.108	0.108
3	ONORARII PARTICIPANTII LA LUCRARI	2.000	0.450	0.400	2.400	0.540	0.540
4	ANUNTURI PUBLICITARE	0.400	0.090	0.080	0.480	0.108	0.108
5	CORRESPONDENȚA, TELEFON, FAX, POSTA ELECTRONICA	0.200	0.045	0.040	0.240	0.054	0.054
TOTAL SUBCAPITOL 3.4.		6.000	1.350	1.200	7.200	1.619	1.619

3.5. CONSULTANTA

Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ELABORAREA STUDIILOR DE PIATA SI SERVICII DE EVALUARE	-	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	MANAGEMENTUL INVESTITIEI SI ADMINISTRAREA CONTRACTULUI DE EXECUTIE - 0.5% din cap. IV	24	9,345	224.284	50.446	44.857	269.140	60.535	60.535
TOTAL SUBCAPITOL 4.3.5.				224.284	50.446	44.857	269.140	60.535	60.535

3.6. ASISTENTA TEHNICA									
Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
1	2			3	4	5		6	7
1	ASIST. TEHN. DIN PARTEA PROIECTANTULUI - 0.2% din cap. IV	24	3,738	89.713	20.178	17.943		107.656	24.214
2	PLATA DIRIGINTELOR DE SANTIER DESEMNATI DE BENEFICIAR 0.2% din cap. IV	24	3,738	89.713	20.178	17.943		107.656	24.214
TOTAL SUBCAPITOL 3.6.				179.427	40.357	35.885		215.312	48.428

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

Aprobat,
Ec. Dan Borcean





CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arănești nr. 4 Sect 5 BUCUREȘTI-ROMANIA

Telefon: 0722396539/072102864

E-mail: consista@gmail.com



NP contract: 1069
BOS 14001 2004
ORDIN 1995 12007

"MODERNIZARE DJ 203F, DN 2C (Grivita)-Srima-lazu-Scintea-Valea Ciorii DN21A, km 0+000-km 25+350, Judet Ialomita"

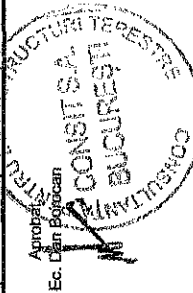
in lei/Milimili EURO la cursul lei / EURO din data de 27.11.2015

4.4660

lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli				Valoare (fara TVA)			TVA			Valoare (inclusiv TVA)		
	Denumirea lucrarii	U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARA LEI	VALOARE EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
1.0	2					3	4	5	6	7			
1. LUCRARI DE CONSTRUCTII													
1.1. LUCRARI DRUM													
I Capitolul 1 - Lucrari pregatitoare / zone verzi													
1.1	Pichetare de detalii drumuri	km	25.803	721.86	162.36	18.626	4.189	136.575	30.725	819.449	184.372		
1.2	Implantare de pământ vegetal pe taluz de 20cm grosime	mc	21.002	12.31	258.528	58.149	13.176	51.706	11.706	310.234	69.778		
1.3	Spargere beton platforme acces proprietati	mc	2.013	53.12	106.920	24.049	5.419	21.384	4.819	128.304	28.858		
1.3	Desierare santuri din beton existente	mp	5.625	53.12	11.95	288.800	67.206	59.760	13.460	358.560	80.648		
II Capitolul 2.1 - Sistem rutier parte carosabila, S=169.427mp													
2.1.1	Desierare borduri existente de 20x25cm	m	30.000	6.00	1.35	180.000	40.486	36.000	8.000	216.000	48.583		
2.1.2	Frezare strazului rutiere existente (~10cm grosime) si reutilizarea materialului rezultat ca strat de fundatie	mp	117.448	7.40	1.66	869.115	195.483	173.823	38.603	1.042.938	234.579		
2.1.3	Sapatura pentru indepartarea structurilor rutiere existente (~60cm grosime)	mc	65.985	14.80	3.33	976.573	219.652	195.315	43.487	1.171.887	263.582		
2.1.4	Nivelare si compactare teren de fundatie	mp	78.312	1.40	0.31	109.637	24.660	21.927	4.840	131.564	29.592		
2.1.5	Element geocompozit pentru implimentarea transiterii fisurilor, pozitionat la nivelul inferior al strazului AB 31.5, R=50/500N/m, L=1,0m	mp	20.642	6.75	1.52	139.336	31.340	27.867	6.140	167.203	37.608		
2.1.6	Strat inferior de fundatie din balast 25cm	mc	39.538	68.00	15.29	2.688.594	604.722	537.719	119.053	3.226.313	725.666		
2.1.7	Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu ciment de 15cm	mc	27.478	218.00	49.03	5.990.287	1.347.339	1.198.053	264.472	7.188.321	1.616.806		
2.1.8	Amorsare 0.9kg/mp	mp	169.427	1.97	0.44	333.771	76.072	66.754	14.754	400.525	90.087		
2.1.9	Strat de binder de 5cm din BADPC20	to	20.278	314.00	70.63	6.367.251	1.432.130	1.273.450	281.402	7.640.702	1.718.566		
2.1.10	Strat de legatura din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	24.333	314.00	70.63	7.640.702	1.718.556	1.528.140	336.583	9.168.842	2.062.268		
2.1.11	Curatare mecanica strat suport	mp	169.427	0.80	0.18	135.542	30.486	27.108	6.000	162.640	36.583		
2.1.12	Amorsare 0.6kg/mp	mp	338.854	1.38	0.31	467.619	105.177	93.524	20.713	561.142	126.213		
2.1.13	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	169.427	42.58	9.58	7.214.202	1.622.627	1.442.840	319.042	8.657.042	1.947.153		
2.1.14	Strat de piatra spalta pentru acostamente (2x0.75m)	mc	7.916	173.21	38.96	1.371.141	308.389	274.228	60.709	1.645.369	370.079		
2.1.15	Fundatie din balast pentru acostamente (2x0.75m)	mc	6.425	68.94	15.51	442.965	99.632	88.593	19.559	531.558	119.559		
II Capitolul 2.2 - Sistem rutier parcauri si statii transport in comun (9 buc), S=1687mp													
2.2.1	Indepartarea structurilor rutiere existente (~60cm grosime)	mc	1.012	14.80	3.33	14.981	3.369	2.996	0.663	17.977	4.043		
2.2.2	Nivelare si compactare teren de fundatie	mp	1.687	1.40	0.31	2.362	0.531	0.472	0.104	2.834	0.637		
2.2.3	Strat inferior de fundatie din balast 25cm	mc	434	68.00	15.29	29.539	6.644	5.908	1.308	35.447	7.973		
2.2.4	Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu ciment de 15cm	mc	253	218.00	49.03	56.268	12.656	11.254	2.487	67.522	15.187		
2.2.5	Amorsare 0.9kg/mp	mp	1.687	1.97	0.44	3.323	0.748	0.665	0.147	3.988	0.897		
2.2.6	Strat de baza din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	242	314.00	70.63	76.079	17.112	15.216	3.385	91.295	20.534		
2.2.7	Strat de legatura din binder tip BADPC20 de 5cm	to	202	314.00	70.63	63.399	14.260	12.680	2.799	76.079	17.112		
2.2.8	Curatare mecanica strat suport	mp	1.687	0.80	0.18	1.350	0.304	0.270	0.060	1.620	0.364		
2.2.9	Amorsare 0.6kg/mp	mp	3.374	1.38	0.31	4.656	1.047	0.931	0.207	5.587	1.257		
2.2.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	1.687	42.58	9.58	71.832	16.157	14.366	3.159	86.191	19.388		
II Capitolul 2.3 - Sistem rutier drumuri laterale (76 buc), S=6320mp si accese la proprietati													
2.3.1	Indepartarea structurilor rutiere existente (~60cm grosime)	mc	3.160	14.80	3.33	46.768	10.519	9.354	2.082	56.122	12.623		
2.3.2	Nivelare si compactare teren de fundatie	mp	6.320	1.40	0.31	8.848	1.960	1.770	0.396	10.618	2.388		
2.3.3	Strat inferior de fundatie din balast 25cm	mc	1.627	68.00	15.29	110.663	24.891	22.133	4.919	132.796	29.869		
2.3.4	Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu ciment de 15cm	mc	967	218.00	49.03	210.797	47.413	42.159	9.385	252.957	56.885		
2.3.5	Amorsare 0.9kg/mp	mp	3.320	1.97	0.44	6.640	1.490	1.300	0.290	8.940	2.000		
2.3.6	Strat de legatura din anrobat bituminos tip AB 31.5 de 6cm	to	908	314.00	70.63	285.015	64.106	57.003	12.627	342.018	76.927		
2.3.7	Strat de legatura din binder tip BADPC20 de 5cm	to	756	314.00	70.63	237.512	53.422	47.502	10.519	285.015	64.106		
2.3.8	Curatare mecanica strat suport	mp	6.320	0.80	0.18	5.058	1.137	1.011	0.227	6.069	1.358		
2.3.9	Amorsare 0.6kg/mp	mp	12.640	1.38	0.31	17.443	3.923	3.489	0.773	21.932	4.708		
2.3.10	Fundatie de balast (20cm) pentru realizarea acceselor la proprietati	mp	6.320	42.58	9.58	269.106	60.528	53.821	11.911	322.927	72.633		
2.3.11	Strat de beton (10cm) C30/37 pentru amenajarea acceselor (inclusiv plasa STNB)	mc	2.400	68.94	15.51	165.458	37.215	33.091	7.385	198.547	44.657		
		mc	1.200	435.00	97.84	522.000	117.409	104.400	23.181	626.400	140.891		

Capitolul 3 - Trotoare de 1,20-1,50m lătime, S=7678mp											
3.1	Borduri noi de 10x15cm din beton C30/37 montate pe fundație	alun clasa C16/20	m	11,054	26.27	5.91	949,053	213,462	189,811	1,138,864	256,155
3.2	Sapatura pentru realizarea structurii de trotuar nou		mc	1,536	14.83	3.34	290,389	66,315	58,078	348,466	78,377
3.3	Sirat de fundatie din balast (10cm)		mc	768	68.00	15.29	22,773	5,122	4,555	27,328	6,147
3.4	Sirat de balast stabilizat cu ciment (10cm)		mc	768	355.00	79.85	52,210	11,743	10,442	62,662	14,092
3.5	Amorsare 0.8kg/mp		mp	7,678	1.38	0.31	272,569	61,307	54,514	327,083	73,588
3.6	Sirat de uzura de 4cm din BA8		mp	7,678	39.14	8.80	10,596	2,383	2,119	12,715	2,860
Capitolul 4 - Scurgera apelor											
4.1	Santi perei din elemente prefabricate/ turnate monolit din beton C30/37		m	18,750	144.12	32.42	4,731,109	1,064,127	946,222	5,677,330	1,276,952
4.2	Santi trapezoidal din pamant		m	24,645	15.06	3.39	2,702,250	607,794	540,450	3,242,700	729,352
4.3	Reparatii si decolmatari podete existente		buc	5	20,007.00	4,500.00	371,164	83,480	74,231	446,384	100,176
4.4	Reparatii si decolmatari poduri existente		buc	2	111,150.00	25,000.00	100,035	22,500	20,007	120,042	27,000
4.5	Podete transversale din tuburi prefabricate din beton de ø1000 L=10m (inclusiv camera de cadere)		buc	10	12,352.60	2,778.36	222,300	50,000	44,460	266,760	60,000
4.6	Rigola carosabila din elemente prefabricate l=90cm		m	456	409.50	92.11	186,732	42,000	37,346	224,078	50,400
4.7	Podete de acces la proprietati din beton de ø300 L=5m		buc	480	1,455.65	327.41	698,712	157,165	139,742	838,454	188,586
4.8	Podete din tuburi prefabricate din beton de ø500 L=6m, la drumurile laterale		buc	64	5,100.00	1,147.10	326,400	73,414	65,280	391,680	88,097
Capitolul 5 - Semnalizarea provizorie											
5.1	Semnalizarea punctului de lucru in timpul executiei		sei	4	4,507.52	1,013.84	18,030	4,055	3,606	21,636	4,866
Capitolul 6 - Semnalizarea definitiva											
6.1	Marcaje longitudinale		mp	4,128	37.49	8.43	651,811	146,606	130,362	782,173	175,927
6.1.1	Linie continua simpla		m	2,580			154,777	34,813	30,955	185,732	41,775
6.1.2	Linie discontinua		m	74,829							
6.2	Marcaje transversale		mp	422	37.49	8.43	15,817	3,558	3,163	18,980	4,269
6.2.1	Treceri de pietoni - 14 bucati		mp	134							
6.2.2	Liniiare viteza		mp	46							
6.2.3	Antenționarea trecere de pietoni		mp	42							
6.2.4	Alte marcaje		mp	200							
6.3	Berzi rezonatoare		m	1,365	21.23	4.78	28,979	6,518	5,786	34,775	7,822
6.4	Indicator rutiere		buc	135	217.42	48.90	29,352	6,602	5,870	35,222	7,922
6.5	Indicator treceri de pietoni LED cu panouri solare si detectia pietoni		buc	28	10,942.79	2,461.27	306,398	68,915	61,280	367,678	82,669
- 14 treceri de pietoni / 2 indicatoare per trecere											
6.6	Consola		buc	14	7,697.60	1,731.35	107,766	24,239	21,553	129,320	29,087
6.7	Borne hectometrice		buc	233	19.58	4.40	4,562	1,026	0,912	5,475	1,231
6.8	Borne kilometrice		buc	25	166.39	37.42	4,160	0,936	0,832	4,992	1,123
Capitolul 7 - Siguranța circulației											
7.1	Parapete metalic zincat tip semigreu - nivel protecție H1		m	340	194.21	43.68	66,031	14,852	13,206	79,238	17,822
7.2	Stalpi metalici zincati de 7m cu corp de iluminat tip LED 200W cu panouri solare		buc	65	9,242.95	2,078.94	508,362	114,341	101,672	610,035	137,210
7.2.1	- 2 stalpi / parcare x 9 parcani = 18 stalpi		buc	18							
7.2.2	- 1 stalp / statie de autobuz x 9 stalpi = 9 stalpi		buc	9							
7.2.3	- 1 stalp stg. si 1 stalp dr. / trecere de pietoni x 14 treceri = 28 stalpi		buc	28							
7.3	Gard metalic pentru protectie si difuzare trafic pietonal		m	700	154.04	34.65	107,828	24,253	21,566	129,394	29,103
- 25m pe sig. si 25m pe dr. pentru fiecare trecere de pietoni											
TOTAL 1.1. LUCRARI DRUM							44,856,719	10,089,231	8,971,344	53,828,063	12,107,077
TOTAL 1 - LUCRARI DE CONSTRUCTII							44,856,719	10,089,231	8,971,344	53,828,063	12,107,077
2. MONTAJ											
2.1.	Utilaje		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.	Echipamente tehnologice		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL 2 - MONTAJ							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PROCURARE											
3.	Utilaje si echipamente tehnologice		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.	Utilaje si echipamente de transport		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.	Durari		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.	Active necorporale		buc				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL PROCURARE							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL							44,856,719	10,089,231	8,971,344	53,828,063	12,107,077



Intocmit,
ing. Lucian SAVA

Sef proiect,
ing. Lucian SAVA



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



No certificat : 1158
ISO 9001:2008



No certificat : 1099
ISO 14001:2004



No certificat : 1039
OHSAS 18001:2007

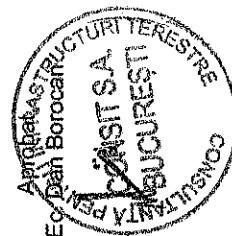
5. Alte cheltuieli.

5.1. ORGANIZARE DE SANTIER										
Nr. Crt.	OBIECTUL	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli				Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		VALOAREA DE REFERINTA	COTA PROCENTUALA	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	
1	2	[Mii EURO]	[%]	3	4	5	6	7		
5.1.1. LUCRARI DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER										
1.1	Amenajarea terenului	0.00	2.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.2	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural dupa finalizarea lucrarilor	19.80	2.0	1.761	0.396	0.352	2.113	0.475	0.475	
1.3	Constructii si instalatii	10089.231	2.0	897.134	201.785	179.427	1076.561	242.142	242.617	
TOTAL 5.1.1. LUCRARI DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER				898.895	202.181	179.779	1078.674	242.617	242.617	
5.1.2. CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI										
Cheltuieli conexe		201.78	20.0	179.427	40.357	35.885	215.312	48.428	48.428	
TOTAL 5.1.2. CHELT. CONEXE ORG. SANT.				179.427	40.357	35.885	215.312	48.428	48.428	
TOTAL GENERAL 5.1. ORGANIZARE DE SANTIER				1.078.322	242.538	215.664	1.293.986	291.045	291.045	

5.2. COMISIOANE, TAXE, ETC.										
Nr. Crt.	OBIECTUL	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli				Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		VALOAREA DE REFERINTA	COTA PROCENTUALA	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	
1	2	[Mii EURO]	[%]	3	4	5	6	7		
5.2.1. COMISIOANE, TAXE SI COTE LEGALE										
VALOAREA DE REFERINTA I - [CONSTRUCTII - MONTAJ]										
1.2.	Amenajarea terenului			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului			88.031	19.800	17.606	105.637	23.760	23.760	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4.1.	Constructii si instalatii			44,856.719	10,089.231	8,971.344	53,828.063	12,107.077	12,107.077	
4.2.	Montaj utilaj tehnologic			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5.1.1	Lucrari de constructii - O.S.			449.448	101.090	89.890	539.337	121.308	121.308	

TOTAL VALOAREA DE REFERINTA I - [CONS TRUCTII - MONTAJ]					10,210.121	45,394.198	10,210.121	9,078.540	54,473.037	12,252.145
1.1.	COMISIONUL BANCII FINANTATOARE (0% x Vr I)					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2.	TAXA DE AJUTOR SOCIAL PT. CONSTRUCTORII Conf. Hg 600 / 98 (0,5 % * Vr I)	10,210.121	0.5			265.562	59.731	0.000	265.562	59.731
1.3.	TAXA INSPECTORAT PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE CONSTRUCTII (0,6% * Vr I)	10,210.121	0.6			318.670	71.676	0.000	318.670	71.676
TOTAL COMISIOANE, TAXE SI COTE LEGALE					131.406	584.233	0.000	0.000	584.233	131.406
5.2.2. COSTUL CREDITULUI										
VALOAREA DE REFERINTA										
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				913.378	205.438	182.676	1.096.053	246.526	
4	Cheltuieli pentru investitia de baza				44.856.719	10.089.231	8.971.344	53.828.063	12.107.077	
5.1.	Organizare de santier				1.078.322	242.538	215.664	1.293.986	291.045	
5.2.1	Comisioane, taxe si cote legale				584.233	131.406	116.847	701.079	157.688	
TOTAL VALOAREA DE REFERINTA II					47.432.652	10.668.613	9.486.530	56.919.182	12.802.335	
5.2.2	COSTUL CREDITULUI (0.3% x Vr II)	10.668.613	0.3			166.186	37.379	0.000	166.186	37.379
TOTAL COSTUL CREDITULUI						166.186	37.379	0.000	166.186	37.379
TOTAL GENERAL 5.2. COMISIOANE, TAXE, ETC					750.419	168.785	0.000	0.000	750.419	168.785

5.3. CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE										
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOAREA DE REFERINTA		COTA PROCENTUALA [%]	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		[EURO]	Mii lei		Mii euro	Mii lei		Mii euro		
1	2	3	4	5	6	7				
VALOAREA DE REFERINTA										
1.2.	Amenajarea terenului		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural dupa finalizarea lucrarilor		88.031	19.800	17.606	105.637	23.760			
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
3	Cheltuieli pentru protectare si asistenta tehnica		913.378	205.438	182.676	1,096.053	246.526			
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		44.856.719	10,089.231	8,971.344	53,828.063	12,107.077			
TOTAL VALOAREA DE REFERINTA			45,858.128	10,314.469	9,171.626	55,029.753	12,377.362			
5.3.	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE		4.585.813	1,031.447	917.123	5,502.735	1,237.682			
TOTAL GENERAL 5.3. DIVERSE SI NEPREVAZUTE			4.585.813	1,031.447	917.123	5,502.735	1,237.682			



Intocmit,
ing. Lucian SAIA

Sef proiect,
ing. Lucian SAIA



CONSULTANȚĂ PENTRU INFRASTRUCTURI TERESTRE

Sir. Arămești nr. 4 Sect 5 BCUREȘTI-ROMÂNIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1069
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1549
OHSAS 18001 :2007

6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar							
Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	CHELTUIALA	3	4	5	6	7	
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL CHELTUIELI PROBE TEHNOLOGICE		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Intocmit,
ing. Lucian SAIA

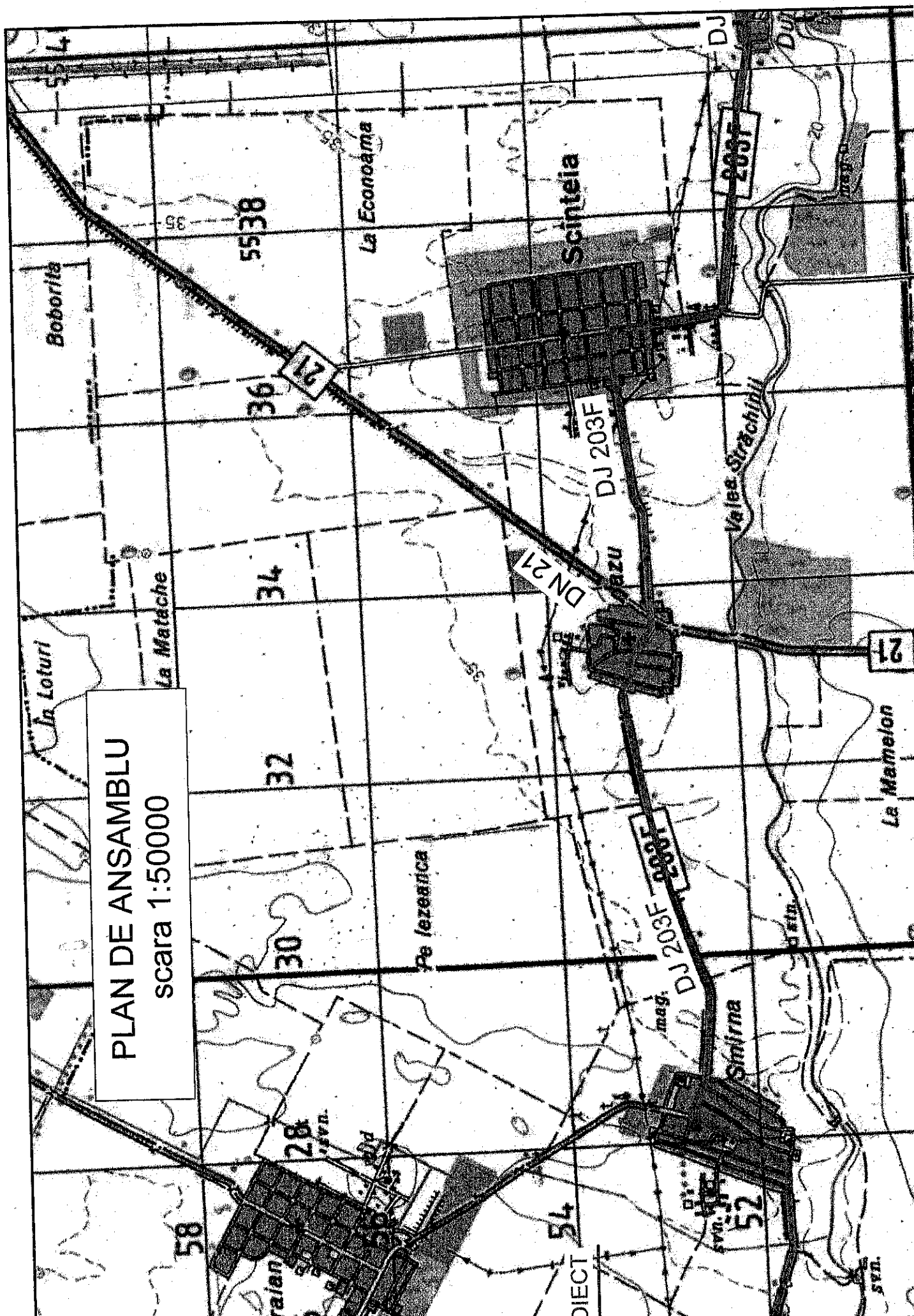
Sef proiect,
ing. Lucian SAIA

Aprobat,
Ec. Dan Botoc

0.0000



PLAN DE ANSAMBLU
scara 1:50000



PLAN DE ANSAMBLU
scara 1:50000

55
56
57
58

La Economía

Reviews

10

01203F

Dumitrescu

Mag. 0

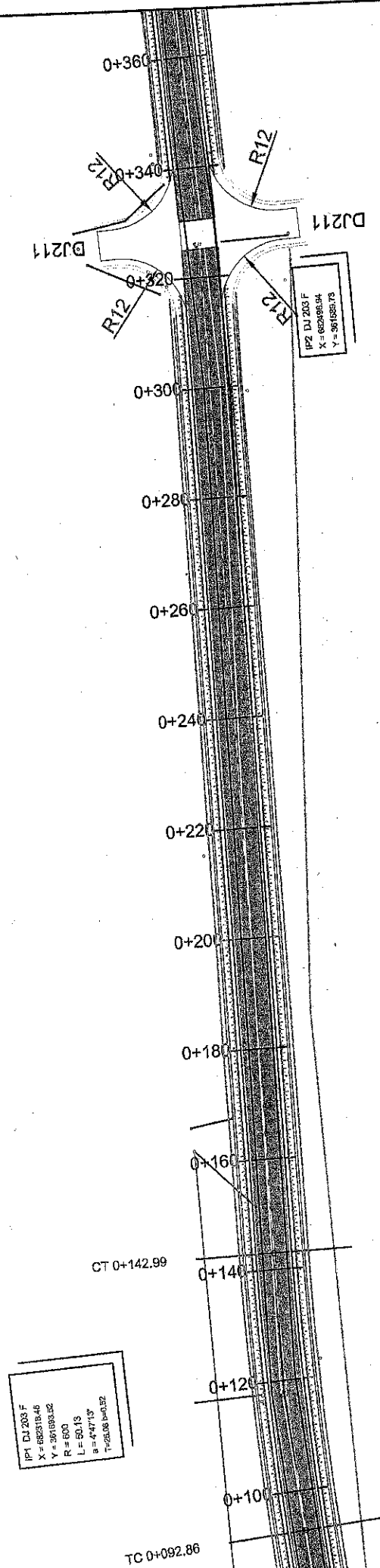
DN 21A

Valea Ciorii

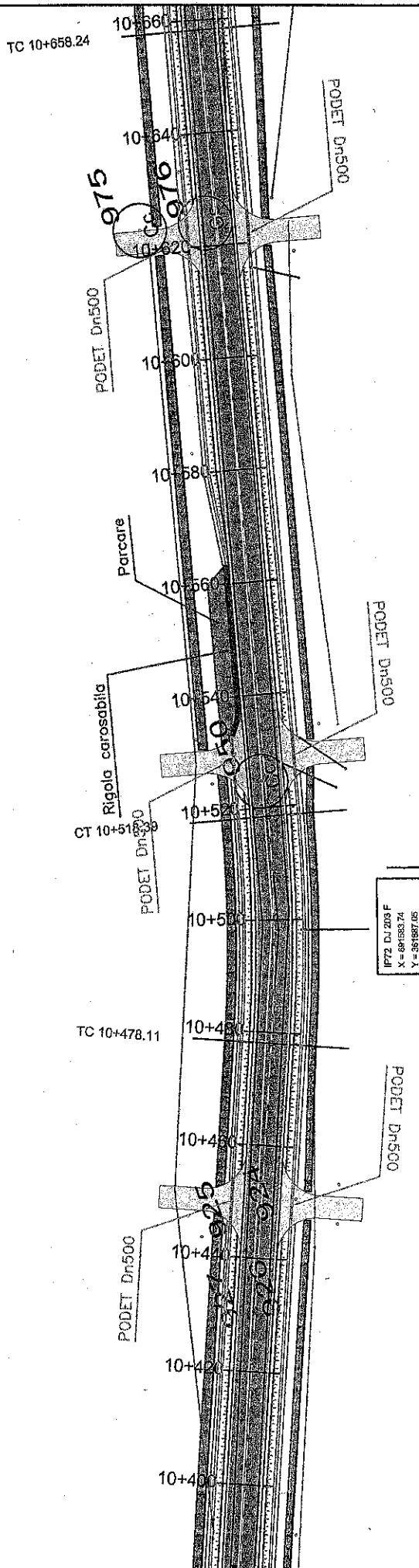
Murder

SFARSIT PROIECT

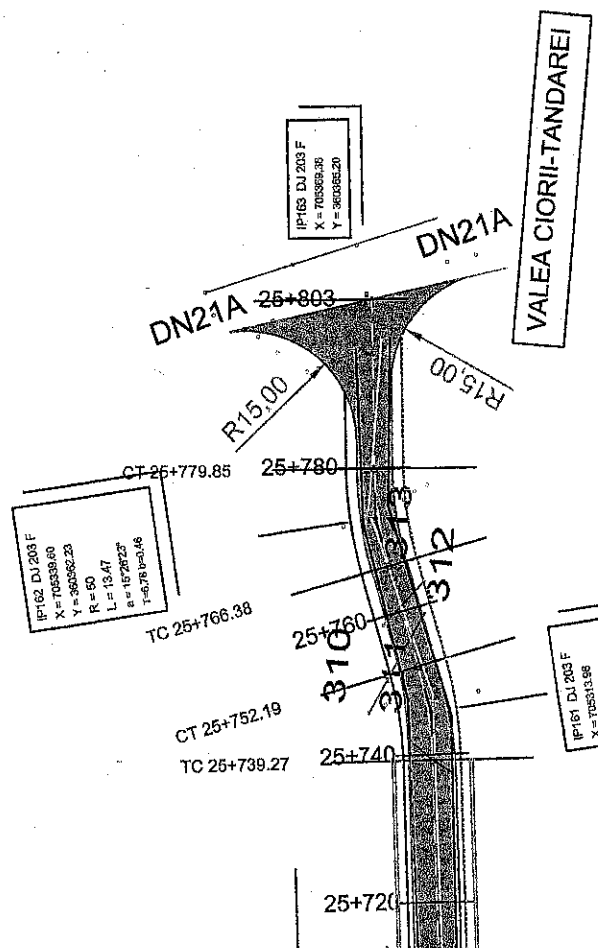
PLAN DE SITUATIE
scara 1:1000



PLAN DE SITUATIE
scara 1:1000

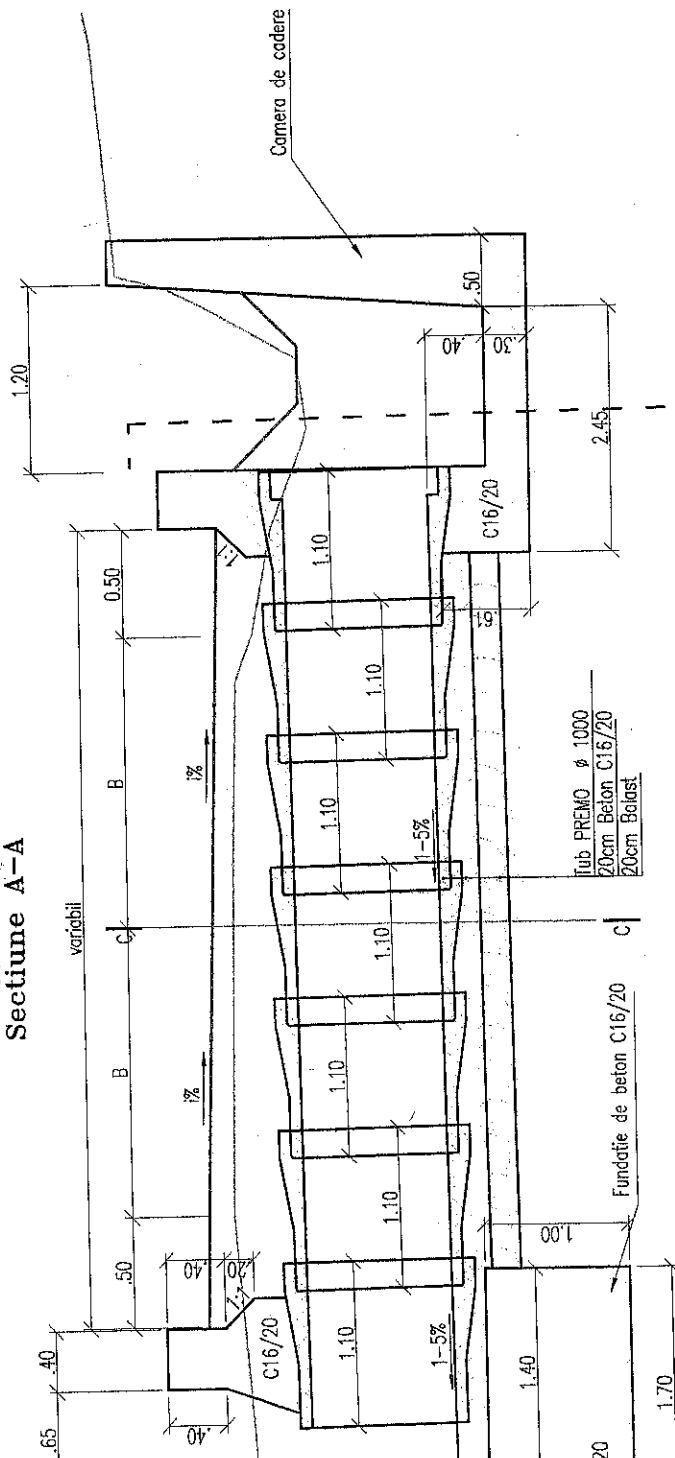


PLAN DE SITUATIE scara 1:1000

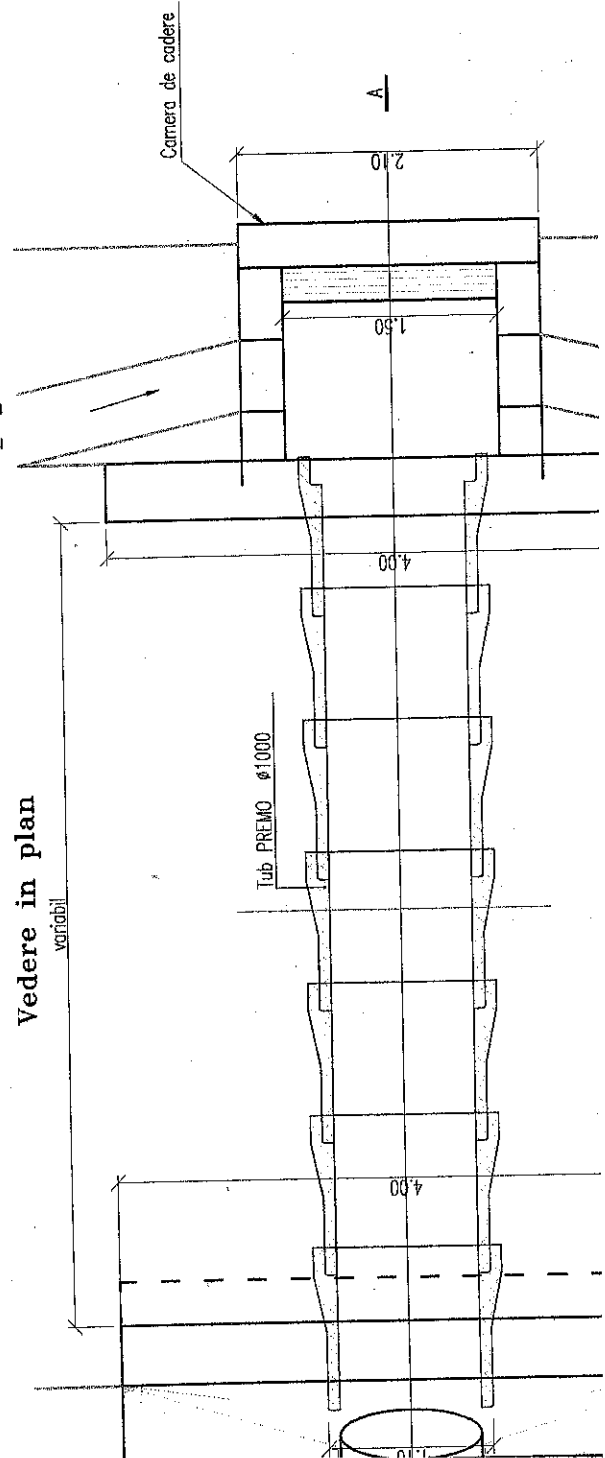


DETALIU PODET TUBULAR Ø1000

sc.1:50
Sectiune A-A



Vedere in plan

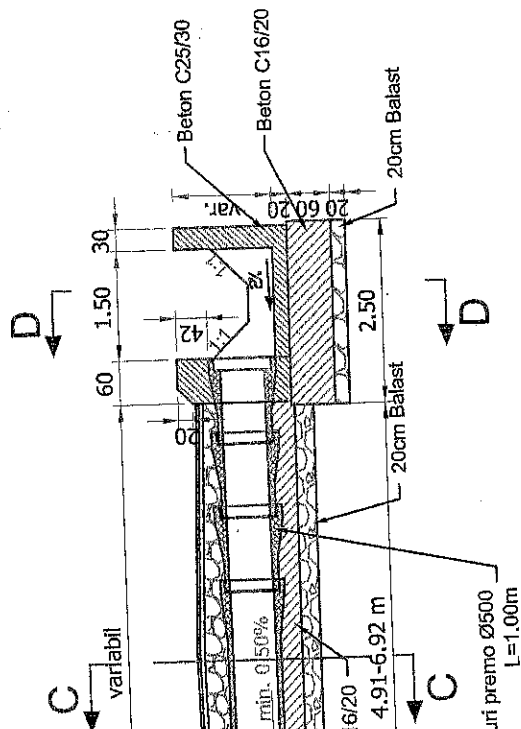


DETALIU PODET TUBULAR Ø500

LONGITUDINALA A - A

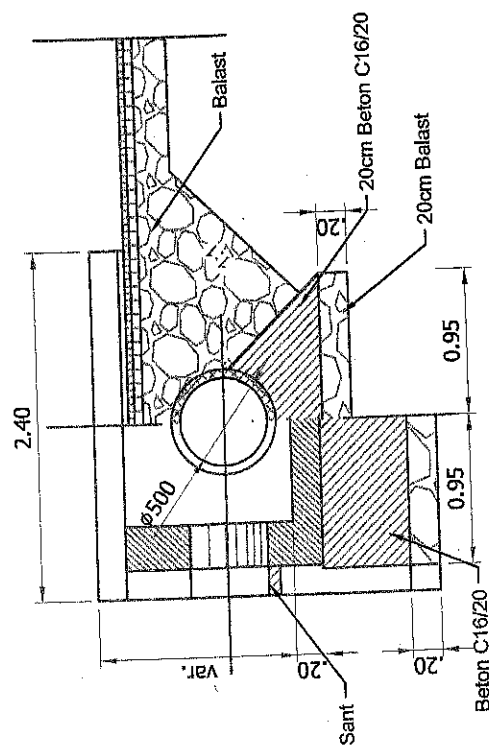
SC 1:100

B



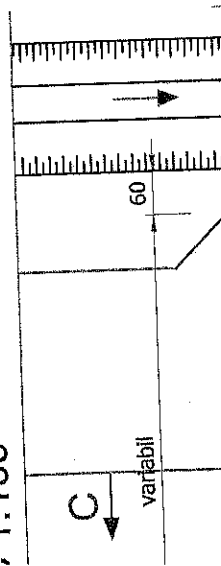
VEDERE LATERALA D-D/SECTIUNE C - C

SC 1:50



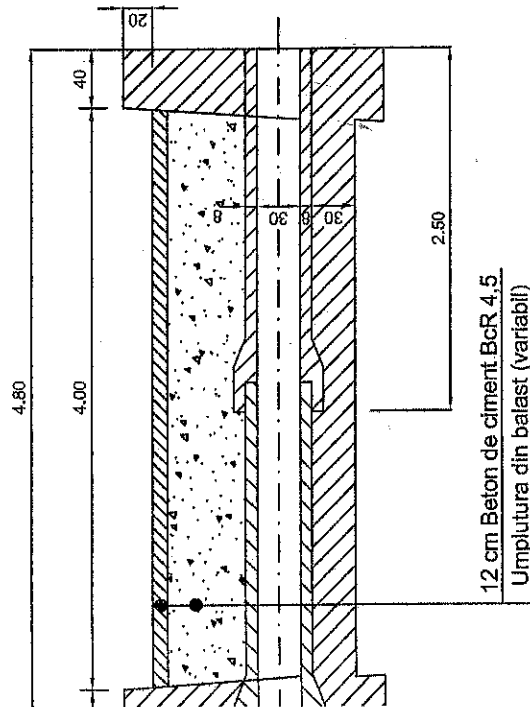
PLANA B - B

: 1:100

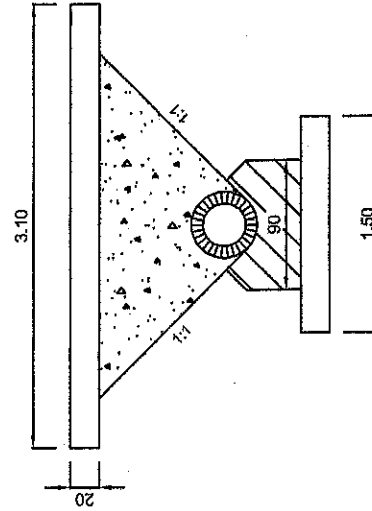


PODET TUBULAR Ø 300
LA INTRARE IN CURTI

SECTIUNE LONGITUDINALA PODET



SECTIUNE TRANSVERSALA PODET
Sc. 1:50

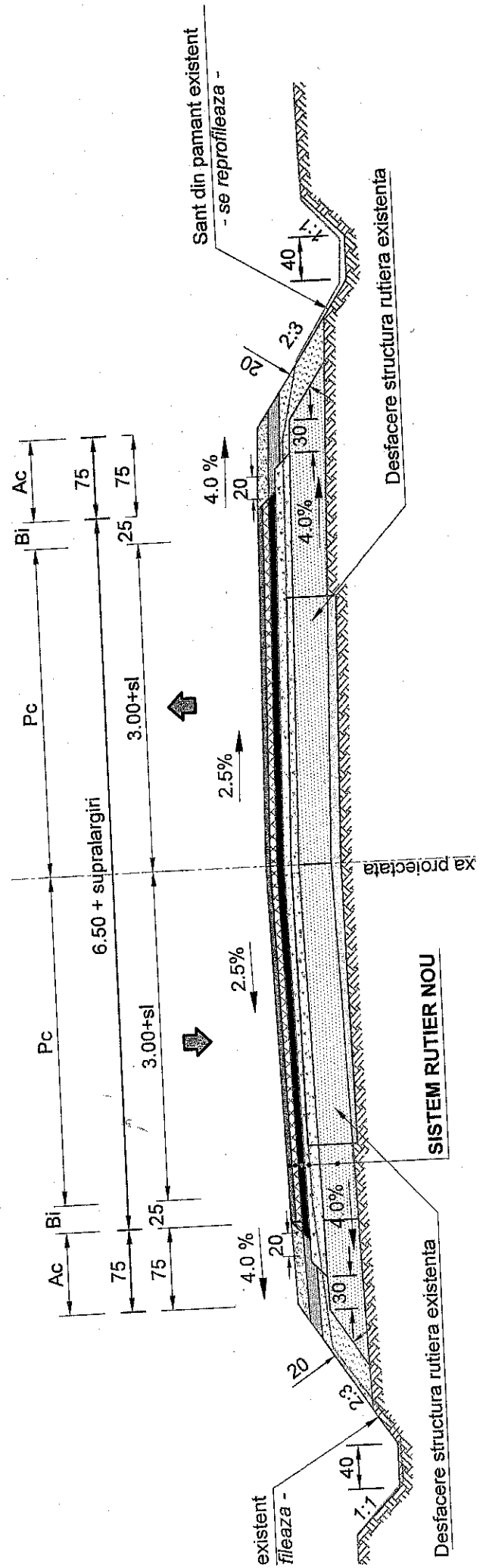


VEDERE PLANA PODET
Sc. 1:50

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.10

scara 1:50

Se aplica pe:
 km 0+330 - km 4+170
 km 5+960 - km 6+050



scara 1:50

Se aplica pe:

km 0+000	- km 0+330
km 4+170	- km 4+870
km 4+905	- km 5+960

