

# MEMORIU JUSTIFICATIV

## CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

### CAP 1. Date generale

1. Denumirea obiectivului de investiții :

„MODERNIZARE DJ 201 KM 45+500 - KM 55+400 BUESTI-ALBESTI”

2. Amplasamentul :

DRUMUL JUDETEAN DJ 201, JUDEȚUL IALOMITA

3. Titularul investiției :

CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA

4. Beneficiarul investiției

CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA

5. Elaboratorul studiului de fezabilitate :

Proiectant General:

SC CONSIT S.A.

## **CAP 2. Informații generale privind proiectul**

### ***1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului***

Drumul județean DJ 201 este aplatat în județul Ialomița, în partea sudică a județului a acestuia, se desprinde din DN2 în localitatea Cosereni, traversează localitățile Axintele, Orezu, Albesti Ciulnita, Suditi și se sfârșește la intersecția cu DJ 212 în Tandarei.

Tronsonul de drum ce face obiectul prezentei documentații este cuprins între km 45+500 – km 55+400 (km 45+500 – km 55+400 kilometraj existent respectiv 45+500 – 57+007 kilometraj proiectat) asigurând legătura locuitorilor localităților Marsilieni, Albesti și Buesti cu DN2 (Cosereni) și DN 21 (Slobozia).

### ***2. Descrierea investiției***

#### **a) Situația actuală**

Tronsonul din drumul județean DJ 201 cuprins între km 45+500 – km 55+400 (km 45+500 – km 55+400 kilometraj existent respectiv 45+500 – 57+007 kilometraj proiectat) ce face obiectul prezentei documentații este un drum de categoria tehnică IV având o îmbracaminte asfaltică bituminoasă pe toată lungimea sa. Scurgerea apelor nu este asigurată, apa stagnând pe acostamente și în santuri, acestea nefiind curățate pentru a asigura scurgerea apelor pluviale. Pe acest sector au apărut degradări sub formă de: cedări ale fundației-tasări, denivelări, gropi, pelada, plombări realizate neadecvat, tasări, valuriri, fisuri, crapături, fisuri longitudinale, faianțări, rupturi de margine și exfolieri. Santurile existente sunt din pământ înierbate, podetele sunt colmatate neasigurându-se scurgerea apelor pluviale, apa stagnând în santuri sau chiar infiltrându-se în corpul drumului.

Acostamentele sunt parțial pietruite dar sunt mai înalte decât carosabilul.

#### **Necesitatea și oportunitatea promovării investiției**

Necesitatea acestui proiect a apărut datorită schimbărilor economice dintre zonele aferente județului Ialomița, care în prezent se desfășoară cu cheltuieli destul de mari, pe drum cu două benzi de circulație cu îmbracaminte asfaltică degradată și capacitate de circulație redusă, ce nu corespunde traficului actual și de perspectivă cu implicații directe asupra siguranței circulației. Desfășurarea fluentă a traficului va influența dezvoltarea economico-socială a zonei și va reduce gradul de poluare.

Prezenta documentație tehnico-economică tratează modul de îmbunătățire a infrastructurii drumului județean DJ 201 ce asigură legătura comunelor și satelor Marsilieni, Albesti și Buesti, îmbunătățirea accesului la drumurile comunale, județene și naționale, precum și la unitățile de stat sau private care își desfășoară activitatea în zonele rurale.

Prin dezvoltarea infrastructurii de transport rutiere în zona administrativ-teritorială a județului Ialomița, se creează premisele unor noi oportunități pentru populație, agenții economici și colectivitățile regionale și locale și se realizează legături eficiente între centre urbane și regiuni periferice.

Drumul judetean DJ 201 facilitează accesul la rețeaua națională (făcând legătura cu drumurile naționale DN 2 și DN 21) cât și la cea județeană (intersecție cu drumul județean DJ 306), contribuind totodată la scoaterea din izolare și creșterea accesibilității unor zone cu potențial economic neexploatat corespunzător.

#### b) Scenarii propuse

**Ipozeze de lucru și evaluarea alternativelor optime selectate pe baza analizei multicriteriale (aspecte relevante privind parametrii tehnici, economici, de mediu, legalitate, riscuri).**

În conformitate cu Ordinul 66/N/2000, în funcție de starea actuală a sistemului rutier existent, foraje, sondaje, trafic și dimensionare s-au identificat următoarele soluții propuse pentru lucrările de modernizare:

Astfel în cadrul proiectului s-au luat în calcul următoarele scenarii:

- **varianta 1** – în cadrul acestei variante drumurile prezentate în cadrul prezentei documentații nu vor fi supuse nici unui proiect de modernizare
- **varianta 2** – în cadrul acestei variante drumul județean va fi modernizat după cum urmează:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic de tip BA16
  - 6 cm strat de legătură de tip BAD 25
  - 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
  - 25 cm fundație din balast
  - frezare îmbracaminte asfaltică existentă
- **varianta 3** – în cadrul acestei variante drumul județean va fi modernizat după cum urmează:
  - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic de tip BA16
  - 6 cm strat de bază de tip AB 2
  - 12 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 25 cm fundație din balast
  - frezare îmbracaminte asfaltică existentă

Pe zonele cu casete de largire a părții carosabile sub stratul de 25 cm balast se prevede și strat de formă din materiale granulare de 25 cm grosime

Pentru selectarea opțiunilor propuse descrise anterior s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- **Social și de mediu**
- **Tehnic**
- **Financiar**

Fiecare din variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali și de mediu, tehnici și financiar. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 3 puncte (1 – opțiune recomandată; 2 – opțiune funcțională; 3 – opțiune

nerecomandată); s-a folosit o medie ponderată între ponderea individuală a fiecărui criteriu și subcriteriu de evaluare și valoarea dată pentru cotarea variantelor.

Criteriu	Pondere individuală propunere	Variante propuse		
		1	2	3
<b>Mediu si Social</b>				
Impactul asupra populației	13%	3	1	1
Calitatea serviciilor (transport)	18%	3	1	2
Impactul asupra mediului	12%	3	1	2
<b>Tehnic</b>				
Plan de situație	17%	3	1	1
Încadrarea în stasuri	5%	3	1	1
Siguranță în exploatare	15%	3	1	2
Profil longitudinal și transversal	10%	3	1	2
<b>Financiar și Gradul de suportabilitate</b>				
Cost de investiție	10%	2	3	1
<b>Total</b>	100%	2.87	1.25	1.5
<b>Decizia</b>	<b>Varianta 2</b>			

#### Scenariu recomandat de proiectant

În urma evaluării alternativelor s-a ales ca varianta 2 ca fiind varianta optimă, corespunzătoare celui mai bun punctaj, varianta ce este conformă cu expertza tehnică efectuată.

#### Avantajele scenariului recomandat

Promovarea investiției de modernizare a drumului județean DJ 201 are următoarele avantaje:

- Prin soluția aleasă (varianta 2) se oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate.
- Prin modernizarea acestui drum (realizarea unui drum cu îmbracaminte asfaltică) se va determina îmbunătățirea circulației, creșterea calității serviciilor publice (salvare, pompieri), facilitarea accesului pietonilor și a autovehiculelor către drumurile naționale DN 2 și DN 21 sau județene (DJ 306).

Investiția ce se va realiza prin acest proiect va presupune aducerea sistemului rutier la parametri tehnici caracteristici categoriei drumului, contribuind la creșterea gradului de siguranță a circulației în interiorul și între localități, prin construirea unui drum ce va avea un profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale, se va asigura scurgerea apelor pluviale în lungul drumului și se va asigura o stabilitate a versanților în zona.

Efecte ce vor rezulta din modernizarea acestui drum in varianta 2:

- o implicare mai activă a comunităților locale în procesul progresiv de creștere a nivelului de trai al populației din zonă;
- creerea unor condiții optime de desfășurare a activității operatorilor de transport locali și regionali;
- accesul mai rapid la serviciile medicale, de învățământ, administrative, juridice pentru populația din zonă, atrăgând în circuitul economic zone izolate, cu infrastructura economico-socială deficitară;
- determinarea creșterii volumului și a calității transportului, precum și satisfacerea mai bună a nevoilor de deplasare a cetățenilor
- îmbunătățirea condițiilor de transport pentru bunuri și persoane;
- îmbunătățirea factorilor de mediu;
- standarde civice și de mediu la nivel mult mai ridicat comparativ cu situația existentă;
- îmbunătățirea administrării infrastructurii.
- ridicarea numărului de drumuri județene reabilite.

### **c) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică**

Având în vedere faptul că în prezent drumul județean este nemordenizat cu capacitate de circulație redusă care nu corespunde traficului actual și al celui de perspectivă, cu implicații directe asupra siguranței circulației, investiția propusă prin proiect urmărește:

- stoparea degradării infrastructurii și menținerea în exploatare a sistemului de transport;
- aducerea în parametri de funcționare și valorificarea capacităților existente;
- înlăturarea sau prevenirea apariției restricțiilor de circulație;
- creșterea capacității de transport în vederea asigurării interconectării și interoperabilității între rute și moduri de transport;
- ridicarea sistemului de transport la standardele tehnice și la nivelul de servicii corespunzătoare cererii preconizate;
- facilitarea și ameliorarea conexiunilor între rețelele de transport județeană și naționala;
- facilitarea accesului în regiune în condiții normale de confort și de securitate;
- aducerea sistemului rutier la parametri tehnici corespunzători categoriei drumului, asigurându-se astfel condiții bune de siguranță în circulația auto;
- asigurarea unor condiții optime de siguranță și confort în circulația auto și pietonală;
- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului, în condiții cât mai bune.
- amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale.

**Astfel a fost aleasa solutia de modernizare (varianta 2) care consta in:**

- 4cm strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
- 6 cm strat de legatura de tip BAD 25
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal
- 25 cm fundatie din balast
- frezare imbracaminte asfaltica existenta

Având în vedere faptul că în prezent tronsonul de drum se prezinta ca un drum cu două benzi de circulație, cu îmbrăcăminte asfaltica degradată și cu capacitate de circulație redusă ce nu corespunde traficului actual și a celui de perspectivă, cu implicații directe asupra siguranței circulației, investiția propusă prin proiect urmărește:

- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale;
- aducerea sistemului rutier la parametri tehnici corespunzători categoriei drumului, asigurându-se astfel condiții bune de siguranță în circulația auto; se asigură o parte carosabilă cu 2 benzi de circulație de 3.25 m cu acostamente de 0.75 m ;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului prin intermediul santurilor si rigolelor, în condiții cât mai bune.
- amenajarea drumurilor laterale cat si a intersecțiilor cu alte drumuri
- stoparea degradării infrastructurii și menținerea în exploatare a sistemului de transport;
- aducerea în parametri de funcționare și valorificarea capacităților existente prin repararea și modernizarea acestora;
- înlăturarea sau prevenirea apariției restricțiilor de circulație și eliminarea blocajelor și aglomerărilor;
- menținerea în rețeaua de infrastructură județeană.
- ridicarea sistemului de transport la standardele tehnice și la nivelul de servicii corespunzătoare cererii preconizate;
- facilitarea și ameliorarea conexiunilor între rețelele de transport județeană și interjudețeană;
- facilitarea accesului în regiune și a tranzitului traficului național pe căile de transport ce traversează regiunea, în condiții normale de confort și de securitate.

Conectarea drumului la rețeaua de drumuri existente, va avea impact pozitiv asupra dezvoltării regionale, astfel:

- va determina o implicare mai activă a comunităților locale în procesul progresiv de creștere a nivelului de trai al populației din zonă;
- va crea condiții optime de desfășurare a activității operatorilor de transport locali și regionali;

- va permite accesul mai rapid la serviciile medicale, de învățământ, administrative, juridice pentru populația din zonă, atrăgând în circuitul economic zone izolate, cu infrastructura economico-socială deficitară;
- va determina creșterea volumului și a calității transportului, precum și satisfacerea mai bună a nevoilor de deplasare a cetățenilor.

Prezenta documentație tehnico-economică dezvoltă tema modului de îmbunătățire a infrastructurii drumului județean DJ 201 cât și a facilitării accesului către drumurile naționale (DN 2 și DN 21), drumurile județene (DJ 306) precum și la unitățile de stat sau private care își desfășoară activitatea în zona.

### **CAP 3. Date tehnice ale investiției**

#### **a). Zona și amplasamentul**

**Județul- Ialomița, între DN2 (Cosereni) și DN 21 (Slobozia).**

#### **Date geomorfologice:**

Județul Ialomița poartă amprenta situației sale în diviziunea estică a Câmpiei Române - Baraganul, fiind dominat de câmpuri tabulare întinse și lunci. Circa 65% din suprafața județului aparține Câmpiei Baraganului, 15% Luncii Dunării, 9% Câmpiei Vlasiei și 11% luncii Ialomitei și câmpiei de divagare Argeș - Buzău.

Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritimă lacustră. Altitudinal, relieful în județ se desfășoară în trepte de la nord la sud și de la vest spre est. Zona cea mai înaltă - 91 m se află pe Platoul Hagienilor, lângă satul Platonesti, ei alăturându-i-se Piscul Crasani - 81 m și Câmpul Grindu - 71 m. Altitudinea minimă este de 8 m, în nordul incintei îndiguite a Bratului Borcea.

#### **Regimul climatic general:**

Regimul climatic general este omogen în tot cuprinsul județului ca urmare a uniformității reliefului de câmpie, caracterizându-se prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea bogate ce cad, mai ales, sub forma de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă discontinuități în distribuția temporară și teritorială a stratului de zăpadă.

#### **Date climatice:**

Din punct de vedere climatic zona se înscrie în limitele normale ale climatului temperat - continental caracterizat prin: temperatura medie anuală de 10°C (cu o medie minimă de -3°C în ianuarie și o medie maximă de + 24°C în iulie) și cu precipitații medii anuale de 120 mm.

### **Date seismice:**

Conform P100/1-2006 se redă reprezentarea acțiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control. Hazardul seismic este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$ , determinată pentru intervalul mediu de recurență  $IMR=100$  ani, corespunzător stării limită ultime, iar valoarea acesteia în perimetrul cercetat este  $a_g=0.20g$ . Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns pentru perimetrul cercetat este  $T_c=1.0$  sec.

### **b). Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat**

Proiectul propune modernizarea a unui tronson de drum, ce apartine domeniul public al Consiliului Judetean Ialomița, lucrările de drum fiind astfel proiectate încât să păstreze traseul existent, fără efectuarea de exproprieri de terenuri, pe o suprafață de teren de 117370 mp.

### **c). Situatia ocuparii definitive de teren**

Terenul se află în întregime în proprietatea domeniului public, ampriza drumului rămânând nemodificată în urma procesului de modernizare. Atât pe timpul executiei cât și după finalizarea acestora nu vor fi ocupate terenuri suplimentare.

### **d). Studii de teren**

#### **Studii topografice**

Lucrările de ridicare a detaliilor s-au executat cu stația totală și cuprind:

- 1) ridicarea profilelor transversale;
- 2) ridicarea detaliilor suplimentare.

Punctele ridicate în teren sunt puncte caracteristice ale planului de situație, ale profilului longitudinal cât și ale profilelor transversale.

Cotele de nivel s-au determinat în axul staziei, la rigola staziei, la partea superioară a bordurii existente cât și la limita de proprietate, precum și pe capacele caminelor de vizitare a rețelilor edilitare și pe grătarele gurilor de scurgere.

S-a utilizat sistemul de proiecție STEREO 70 MAREA NEAGRA.

#### **Studiu geotehnic**

Prin aceste studii s-a relevat structura rutieră existentă în zonele cu degradări mari cât și tipologia pământului în zona respectivă. Astfel în urma sondajelor efectuate, a rezultat că structura rutieră existentă este alcătuită dintr-o îmbracaminte asfaltică în grosime de 7-12 cm, o fundație din materiale granulare în grosime totală de 20-25 cm (10-20 cm fundație din piatra spartă și 7-15 cm fundație din balast).



### e). Caracteristicile principale ale constuctiei

Conform Ordinului MLPTL 45/1998, drumurile se clasifica in raport de intensitatea traficului si funcțiile pe care le îndeplinesc.

In conformitate cu legislatia in vigoare, respectiv O.G. nr. 43/1997 si H.G. nr. 44/1997 privind Norme tehnice de proiectare, investitia de fata se incadreaza la urmatoarele date tehnice:

- **Clasa tehnica IV;**
- **Clasa de importanta III, C normala;**
- **Categoria de importanta D;**

Se impun următorii parametrii de proiectare:

- Viteza de proiectare..... 50 km/h
- Latime platforma ..... 8.00 m
- Latime parte carosabila ( si cu banda de incadrare)..... 6.50 m
- Latime acostamente..... 2 x 0.75m
- Panta transversala parte carosabila..... 2.5%
- Panta transversala acostamente ..... 4.00%

### Traseul in plan

In plan traseul drumului este proiectat pentru viteza de 50km/h iar in zonele curbilor cu raze mici unde nu s-au putut face corectii ale curbilor datorita necesitatii realizarii unor lucrari de expropriere deosebit de dificile si costisitoare, viteza de proiectare este 25 km/h. Curbele mai mici decat raza minima recomandabila pentru viteza de proiectare respective au fost amenajate cu clotoide. La amenajarea traseului in plan se vor respecta prevederile STAS 863-85 privitoare la suprainaltarile si supralargirile in curbe.

### Profilul longitudinal

Linia rosie proiectata va urmari niveleta existenta, tinand cont de cotele platformei existente, de suprainaltarile in curbe cat si de grosimea straturilor de ramforsare. Astfel linia rosie proiectata se va situa in medie cu 40-42 cm mai sus decat niveleta existenta. Elementele de proiectare alese in profil longitudinal respecta parametrii de proiectare pentru viteza de 50 km/h.

### **Sistemul rutier**

Având în vedere structura rutiera a drumului județean a fost întocmit prezentul proiect cu scopul de a elimina deficiențele arătate anterior. Astfel s-a adoptat următoarea soluție corespunzătoare categoriei drumului:

- 4cm strat de uzură din beton asfaltic de tip BA16
- 6 cm strat de legătură de tip BAD 25
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 25 cm fundație din balast
- frezare îmbrăcăminte asfaltică existentă

### **Scurgerea apelor**

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevăzut următoarele elemente :

- santuri pământ
- podete dalate cu lumina L=2.00m
- podete tubulare de descărcare cu diametrul  $\phi$  1000mm.
- podete tubulare la drumuri laterale cu diametrul  $\phi$  600mm.
- podete tubulare la accesele în proprietăți cu diametrul  $\phi$  300mm.
- bazine de retenție

Amplasarea podetelor dalate și a bazinelor de retenție se va regăsi în Anexa referitoare la scurgerea apelor, atașată prezentei documentații.

### **Siguranta circulației**

Pentru asigurarea circulației în siguranță, s-au prevăzut parapeti metalici de tip semigreș amplasați pe rambleu. Amplasarea acestora se va face între km 54+590 – km 54+690 (dreapta) și km 54+720 – km 54+795 (stanga).

### **Amenajarea intersecțiilor ,drumuri laterale și stații de autobuz**

Amenajarea intersecțiilor se face în scopul modernizării acestui tronșon de drum și pentru aducerea acestuia la standarde europene și la cerințele actuale ale intensității traficului în condiții de fluentă și siguranță sporite.

## **Drumuri laterale**

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 25 m. In functie de tipul de drum lateral intalnit, sistemul rutier pentru acestea va fi:

- pentru drumurile laterale asfaltate (drumuri comunale reabilite si drumul judetean DJ 306) – amenajare tip 1
  - 4cm strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
- pentru drumurile laterale din pamant din localitati (drumuri locale) – amenajare tip 2
  - 4cm strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
  - 12 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal
- Pentru drumurile laterale din pamant din afara localitatilor (drumuri agricole) – amenajare tip 3:
  - 12 cm strat de fundatie din piatra sparta.

Tipul de amenajare pentru fiecare drum lateral se va regasi in Anexa referitoare la amenajarea drumurilor laterale.

## **Statii de autobuz**

Statiile de autobuz se vor amplasa simetric fata de axul drumului , inafara carosabilului, sistemul rutier pentru acestea cat si pentru parcare fiind:

- 4cm strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
- 6 cm strat de legatura de tip BAD 25
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal
- 25 cm fundatie din balast
- 25 cm strat de forma din balast

## **Plantare de indicatoare rutiere și măsuri de siguranță traficului**

Sistemul de semnalizare pe verticală se va studia cu atenție pentru a avea o concordanță între acesta și sistemul de marcarea orizontală, pentru a nu crea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizări verticale eficiente trebuie să cuprindă indicatoare de avertizare cat si de obligativitate.

Se vor propune lucrări de marcarea a locurilor de parcare în zonele destinate acestei activități, pentru avertizare privind delimitarea spațiilor interzise, pentru interzicerea staționării, furnizarea de informații prin utilizarea unor săgeți sau inscripții care oferă indicații privind încadrarea corectă pe benzile care corespund itinerarului ales în adoptarea unor viteze corespunzătoare traseului care urmează.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, indicatoare etc) vor fi agrementate conform HGR 766/1997 și cele care nu sunt agrementate vor fi însoțite de Certificate de Calitate.

#### **f) Situația existentă a utilităților și analiza de consum**

Nu este cazul

#### **g) Concluziile evaluării impactului asupra mediului**

Situația existentă a drumurilor locale nu îndeplinește condițiile privind impactul asupra mediului pentru că:

1. drumurile existente creează surse de poluare prin emanații de praf în natura în urma traficului datorat tipului de îmbrăcăminte a drumurilor;
2. crearea șocurilor datorate desfășurării traficului pe partea carosabilă cu denivelări ce au efecte majore asupra locuințelor;
3. zgomote datorate modului de a se deplasa și de a modifica viteza de deplasare în condiții repetate datorată neuniformităților în partea carosabilă a drumurilor;
4. transportul pe roțile autovehiculelor a noroiului pe drumurile nationale și județene modernizate din apropierea localității;

Pe baza promovării investiției impactul asupra mediului se diminuează în limite normale astfel:

- poluarea aerului din cauza exploatării drumurilor, se manifesta prin emisiile provenite de la circulația vehiculelor, în special de la gazele de ardere rezultate.
- se constată ca aportul exploatării drumurilor la poluarea aerului reprezintă cca. 10 -15 % din fondul de noxe.
- se apreciază că, prin realizarea proiectului se produce o ameliorare a fluenței traficului cu repercusiuni favorabile asupra emisiilor poluante provenite de la autovehicule, acestea reducându-se cu cca. 15 – 20 %.
- consolidarea sistemului rutier și realizarea unei suprafețe de rulare corespunzătoare produce, prin excelență, o reducere a poluării sonore.

Trebuie menționat că în ansamblu, prin realizarea lucrărilor proiectate, impactul circulației rutiere asupra mediului se modifică în sens benefic.

Refacerea semnalizării la nivelul normelor actuale, sunt masuri care conduc nemijlocit la reducerea numărului de accidente și, implicit, la reducerea poluării accidentale.

**- Zonele si factorii de mediu afectați de poluare.**

Având în vedere specificul lucrării se pun în evidență următorii factori de mediu afectați de poluare:

- apele de suprafață și de adâncime;
- aerul;
- zgomotul;
- solul și subsolul.

Dintre acești factori, se poate afirma că doar zgomotul reprezintă un impact considerabil, restul factorilor de mediu fiind afectați în mică măsură.

**- Lucrările de reconstruire ecologică propuse și de menținere a cadrului natural.**

Întrucât lucrarea se realizează pe un drum existent, nu se pune problema reconstrucției ecologice.

Pentru menținerea cadrului natural existent și pentru îmbunătățirea acestuia, se propun următoarele măsuri:

- pentru asigurarea evacuării apelor din zona drumului, vor fi prevăzute șanțuri și rigole care să conducă apele colectate la podețe.
- protecții de trafic;
- protecția împotriva zgomotului;

În cazul în care, în perioada execuției, vor apărea ca necesare și alte măsuri față de cele prevăzute, se va completa lista cu lucrări necesare pentru protecția mediului.

**PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

**- Distanța față de așezările umane și a obiectivelor de interes public, respectiv investiții, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes național, etc.**

În această situație distanțele existente față de obiectivele menționate rămân neschimbate.

**- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și de interes public și național.**

Lucrările prevăzute se adresează reducerii poluării sonore, amenajării pentru scurgerea apelor, susținerea corpului drumului, precum și îmbunătățirea suprafeței de rulare.

**PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

- **Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activității destinate protecției mediului.**

Impactul produs de exploatarea drumului este redus față de impactul produs în perioada execuției lucrărilor.

În perioada de execuție, impactul lucrărilor se încadrează în specificul lucrărilor de construcții – montaj.

În perioada de construcție, impactul lucrărilor de reabilitare asupra factorilor de mediu este complex și se manifestă cu intensități diferite, practic asupra tuturor factorilor de mediu, respectiv aer, apă, sol, floră, faună, cadrul social – economic, etc.

Impactul asupra mediului se manifesta prin:

- Circulația intensă a mijloacelor de transport și a utilajelor destinate execuției lucrărilor;
- Funcționarea bazelor de producție – stație de betoane, ateliere de reparații, etc.
- Restricții de circulație pe traseu.

Se menționează că, în conformitate cu metodologia de adjudecare a execuției lucrărilor, stabilirea terenurilor de amplasare a organizărilor de șantier, a bazelor de producție, a variantelor de circulație, a depozitelor, precum și a celorlalte terenuri ocupate temporar se face de către constructor la elaborarea ofertelor.

În acest sens, în instrucțiunile pentru ofertanți vor fi prevăzute obligații pentru acesta privind:

- obținerea certificatelor de urbanism pentru lucrările proprii;
- obținerea tuturor avizelor și acordurilor pentru acestea;
- obținerea autorizației de construire pentru lucrările provizorii;
- readucerea terenurilor ocupate temporar la forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

#### **CAP 4. Durata de realizare și etape principale, graficul de realizare a investiției**

## **1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general**

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmarind fiecare categorie de lucrari care participa la realizarea obiectivului final.

Costul estimativ al investitiei este de 13.535,87 mii lei cu TVA inclus din care 12.674,66 mii lei cu TVA inclus reprezentand constructii + montaj.

Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea si amenajarea terenului, a utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, proiectare si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

## **CAP 5. ANALIZA COST-BENEFICIU**

Din analiza economica a rezultat o Rata Interna de Rentabilitate de 13,6%.

## **CAP 6. Sursele de finantare a investitiei**

Finantarea investitiei se va face din fonduri proprii ale Consiliului Judetean, fonduri externe sau alte fonduri legal constituite.

## **CAP 7. Estimari privind forta de muncă ocupată prin realizarea investitiei :**

Avand in vedere ca obiectivul proiectat este o componenta a retelei comunale de drumuri, acesta dupa ce va fi data in exploatare, nu vor necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acest obiectiv.

Pe timpul executiei insa, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv, estimandu-se ca, pentru o perioada de maximum 12 luni numarul total de persoane participante la realizarea obiectivului se cifreaza la circa 30 persoane, din care 27 personal de executie.

Dupa darea in exploatare a obiectivului, acesta va trebui intretinut, operatie ce intra in sarcina administratorului.

Odata cu terminarea lucrarilor de modernizare in vederea pastrarii in conditii normale de circulatie a drumului amenajat, este necesar infiintarea unei

formatii permanente pentru asigurarea intretinerii curente si periodice, precum si a unui personal auxiliar (temporar) pentru transport si manipulari.

Totalul acestui personal se cifreaza la un numar de 6 persoane si anume:

- a) intretinere – permanent:
  - 1 sef echipa;
  - 2 muncitori.
  
- b) personal auxiliar temporar
  - 1 conducator auto (tractor);
  - 2 muncitori – manipulantii.

## **CAP 8. Principalii indicatori tehnico – economici ai investitiei**

### 1. Valoarea totala a investitiei, inclusiv TVA

- 13.535,87 mii lei
- 3.172,22 mii euro

Din care constructii montaj ( C+M ), inclusiv TVA

- 12.674,66 mii lei
- 2.970,39 mii euro

### 2. Esalonarea investitiei

Anul 1:

- 4.467 mii lei
- C+M: 4.000 mii lei

Anul 2:

- 9.068,87 mii lei
- C+M: 8.674,66 mii lei

### 3. Durata investitiei: 24 luni



#### 4. Capacitati (in unitati fizice si valorice)

##### - în unități fizice

Drumul judetean ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate are o lungime totala de **11.507 km**.

- Viteza de proiectare..... 50 km/h
- Latime platforma ..... 8.00 m – drum cu doua benzi de circulatie
- Latime parte carosabila ..... 6 m – drum cu doua benzi de circulatie
- Latime acostamente..... 2 x 1 m – drum cu doua benzi de circulatie
- Panta transversala parte carosabila..... 2.50%
- Panta transversala acostamente..... 4.00%
- Structura rutiera proiectata.....
  - 4cm strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
  - 6 cm strat de legatura de tip BAD 25
  - 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal
  - 25 cm fundatie din balast
  
- Santuri pamant ..... 22.839 m
- Parapete metallic semigreu ..... 175 m
- Podete dalate L=2.00 m ..... 3 podete
- Podete tubulare  $\phi$  1000 ..... 3 podete
- Bazine de retentie ..... 8 bazine

**DEVIZ UL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTITIEI**  
conform H.G. 28/09.01.2008, privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**MODERNIZARE DJ 201 KM 45+500 - 55+400 BUESTI - ALBESTI, JUDETUL IALOMITA**

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate

Cursul Euro stabilit de Banca Nationala in data de 05.10.2009 1 EURO = 4,2670 RON

Nr.crt	Denumirea capitolelor si 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

**PARTEA I-a**

**CAPITOLUL 1**

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	2,25	0,53	0,43	2,68	0,63
<b>Subtotal CAPITOL 1</b>		<b>2,25</b>	<b>0,53</b>	<b>0,43</b>	<b>2,68</b>	<b>0,63</b>

**CAPITOLUL 2**

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

2.1	Canalizare, alimentare cu gaze naturale, energie electrica, telefonie, radio-tv etc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal Capitol 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**CAPITOLUL 3**

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii de teren	8,05	1,89	1,53	9,58	2,25
3.2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,5	0,59	0,48	2,98	0,70
3.3	Proiectare si engineering	159,64	37,41	30,33	189,97	44,52
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	2,40	0,56	0,46	2,86	0,67
3.5	Consultanta	7,55	1,77	1,43	8,98	2,11
3.6	Asistenta tehnica	79,35	18,60	15,08	94,43	22,13
<b>Subtotal Capitol 3</b>		<b>259,49</b>	<b>60,81</b>	<b>49,30</b>	<b>308,79</b>	<b>72,37</b>

**CAPITOLUL 4**

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	10,642.34	2,494.10	2,022.04	12,664.38	2,967.96
4.1.1	Modernizare DJ 201, km 45+500 - 55+400 Buesti-Albesti	10,642.34	2,494.10	2,022.04	12,664.38	2,967.96
4.1.2	Instalatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilitaje fara montaj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal Capitol 4</b>		<b>10,642.34</b>	<b>2,494.10</b>	<b>2,022.04</b>	<b>12,664.38</b>	<b>2,967.96</b>

**CAPITOLUL 5**

Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier	7,03	1,65	1,33	8,36	1,96
5.1.1	Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst (3% din C+M)*0,90	6,39	1,50	1,21	7,60	1,78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (3% din C+M)*0,1	0,64	0,15	0,12	0,76	0,18
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare	138,46	32,45	26,31	164,77	38,62
5.2.2	Cota aferenta Casei Sociale a constructorilor (0,5% din valoarea de C+M)	53,25	12,48	10,12	63,37	14,85
5.2.3	Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,7%) din valoarea de C+M	85,21	19,97	16,19	101,40	23,76
5.2.4	Costul creditului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Comisionul bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute: 3% din (Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4)*0,05	325,13	76,20	61,77	386,90	90,67
<b>Subtotal Capitol 5</b>		<b>470,61</b>	<b>110,29</b>	<b>89,42</b>	<b>560,03</b>	<b>131,25</b>

**CAPITOLUL 6**

Cheltuieli aferente implementarii proiectului

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal Capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>TOTAL PARTEA I</b>	<b>11,374.68</b>	<b>2,665.73</b>	<b>2,161.19</b>	<b>13,535.87</b>	<b>3,172.22</b>
<b>DIN CARE C+M (1.2, 1.3, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)</b>	<b>10,650.97</b>	<b>2,496.13</b>	<b>2,023.68</b>	<b>12,674.66</b>	<b>2,970.39</b>

**PARTEA a-II-a**

Valoarea ramasa actualizata a mijloacelor fixe existente incluse in cadrul obiectivului de investitie					
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

**PARTEA a-III-a**

Fondul de raiment necesar pentru primul ciclu de productie					
------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>11,374.68</b>	<b>2,665.73</b>	<b>2,161.19</b>	<b>13,535.87</b>	<b>3,172.22</b>
<b>DIN CARE C+M (1.2, 1.3, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)</b>	<b>10,650.97</b>	<b>2,496.13</b>	<b>2,023.68</b>	<b>12,674.66</b>	<b>2,970.39</b>

EVALUAREA LUCRARIILOR

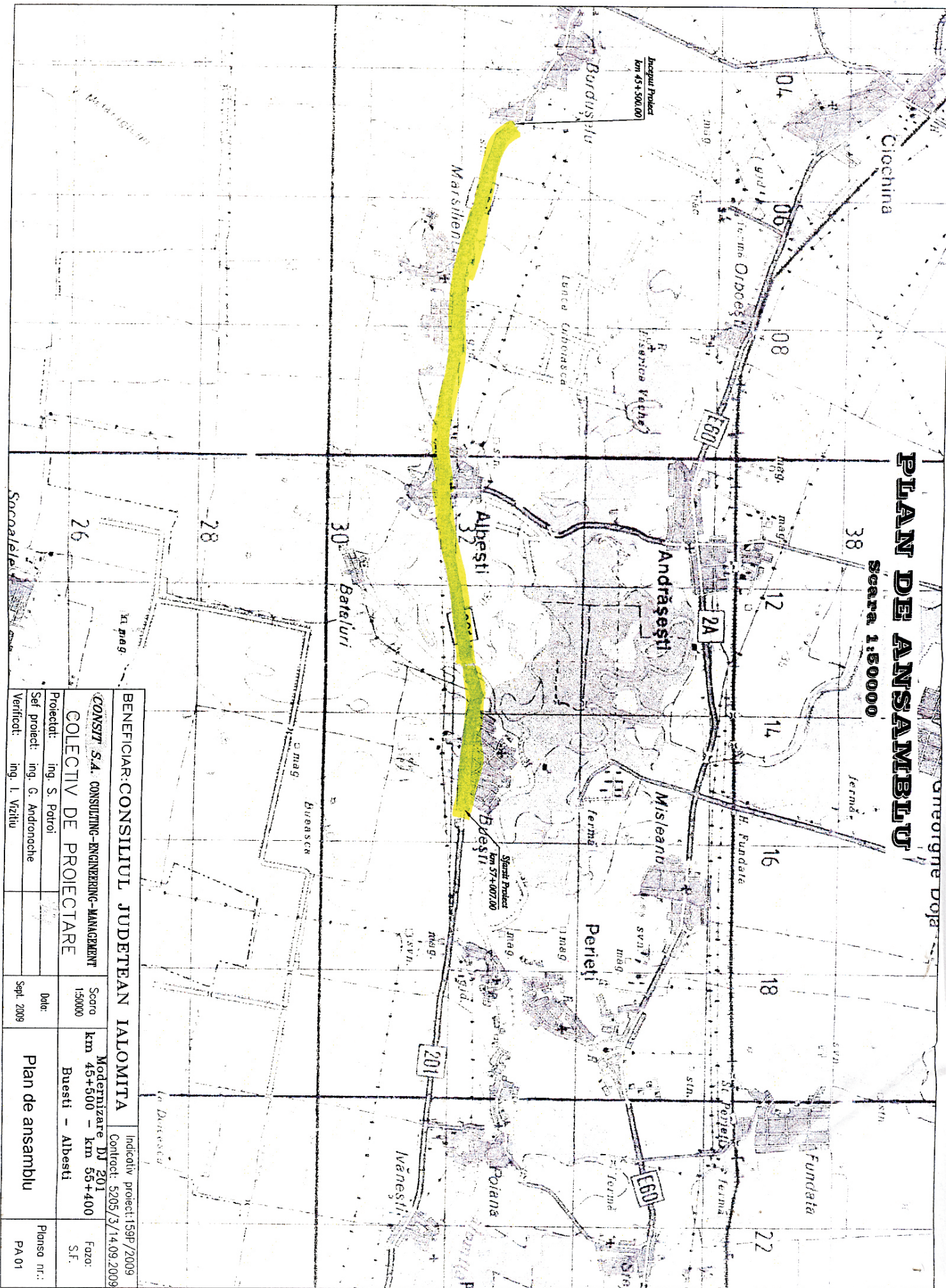
MODERNIZARE DJ 201 KM 45+500 - 55+400 BUESTI - ALBESTI, JUDETUL IALOMITA

Cursul Euro stabilit de Banca Nationala in data de 05.10.2009 1 EURO = 4,2670 RON

Nr	Denumirea capitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	PU	Valoare	
					RON	EURO
<b>1</b>	<b>CAPITOLUL I</b>					
1.1	<b>Amenajari pentru protectia mediului</b>					
	Obtinerea terenului	mp	0	0	0	0
	Amenajarea terenului	mp	0.00	3.50	0.00	0.00
	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	mp	1,500.00	1.50	2,250.00	527.30
	<b>Total Capitolul I</b>				<b>2,250.00</b>	<b>527.30</b>
<b>2</b>	<b>CAPITOLUL II</b>					
	Lucrari pentru modernizare alei carosabile (corpul drumului)					
2.1	<b>Terasamente</b>					
	*frezare imbracaminte asfaltica grosime medie 10 cm	mp	79.744	7.00	558.208.00	130.819.78
	*desfacere sistem rutier - casete	mc	3021	30.00	90.630.00	21.239.75
	*sapatura pt. realiz. casete si evac. pamant excedentar	mc	13.593	13.00	176.709.00	41.412.94
	*sapatura pt. trepte de infratire si evac. pamant excedentar	mc	1.400	13.20	18.480.00	4.330.91
	*umpluturi pentru trepte de infratire	mc	1.610	15.20	24.472.00	5.735.18
	*imbracare taluz cu pamnt vegetal - 20 cm	mp	1.750	2.60	4.550.00	1.066.32
	<b>Total</b>				<b>873,049.00</b>	<b>204,604.87</b>
2.2	<b>Fundatie drum</b>					
	*strat de forma - balast 15 cm	mc	0	51.00	0.00	0.00
	*balast in grosime de 25 cm (si egalizare)	mc	27.548	51.00	1,404,948.00	329,258.96
	*strat piatra sparta in grosime de 15 cm	mc	12.868	74.00	952,232.00	223,161.94
	<b>Total</b>				<b>2,357,180.00</b>	<b>552,420.90</b>
2.3	<b>Suprastructura drum</b>					
	*strat de legatura BAD25 - 6 cm	to	13,030	248.58	3,238,997.40	759,080.71
	*strat de uzura BA16 - 4 cm	mp	83,730	25.65	2,147,674.50	503,321.89
	*acostamente din piatra sparta	mc	4,531	74.00	335,294.00	78,578.39
	<b>Total</b>				<b>5,721,965.90</b>	<b>1,340,980.99</b>
	<b>Total Capitolul II</b>				<b>8,952,194.90</b>	<b>2,098,006.77</b>
<b>3</b>	<b>CAPITOLUL III</b>					
3.1	<b>Drumuri laterale</b>					
	*scarificare mecanica - 10 cm	mp	3782	1.5	5,673.00	1,329.51
	*fundatie din balast	mc	0	51.00	0.00	0.00
	*strat din piatra sparta de 12 cm	mc	454	74.00	33,596.00	7,873.45
	*strat de legatura BAD25 - 6 cm	to	0	248.58	0.00	0.00
	*strat de uzura BA16 - 4 cm	mp	4,263	25.65	109,345.95	25,625.96
	*acostamente din piatra sparta	mc	207	74.00	15,318.00	3,589.88
	<b>Total Capitolul III</b>				<b>163,932.95</b>	<b>38,418.78</b>
<b>4</b>	<b>CAPITOLUL IV</b>					
4.1	<b>Lucrari pentru asigurarea scurgerii apelor</b>					
	*podete tubulare Dn 300 - L=3m	buc	192	1264.00	242,688.00	56,875.56
	*podete Dn 600 - L=7m	buc	60	2,793.60	167,616.00	39,281.93
	*podete Dn 1000 - L=10m	buc	3	13,956.80	41,870.40	9,812.61
	*podete dalata H=2.0m si L=10.0m	buc	3	46,096.00	138,288.00	32,408.72
	*demolare podete tubulare existente	buc	6	624.00	3,744.00	877.43
	*bazin de retentie	buc	4	4,276.80	17,107.20	4,009.19
	*reprofilare canal din pamnt	ml	300	28.00	8,400.00	1,968.60
	*santuri	ml	22,839	34.00	776,526.00	181,984.06
	<b>Total Capitolul IV</b>				<b>1,396,239.60</b>	<b>327,218.09</b>
<b>5</b>	<b>CAPITOLUL V</b>					
5.1	<b>Statii de autobuz</b>					
	*scarificare mecanica - 10 cm	mp	450	1.5	675.00	158.19
	*fundatie din balast	mc	113	51.00	5,763.00	1,350.60
	*strat din piatra sparta de 15 cm	mc	68	74.00	5,032.00	1,179.28
	*strat de legatura BAD25 - 6 cm	to	68	248.58	16,903.44	3,961.43
	*strat de uzura BA16 - 4 cm	mp	450	25.65	11,542.50	2,705.06
	<b>Total Capitolul V</b>				<b>39,915.94</b>	<b>9,354.57</b>
<b>6</b>	<b>CAPITOLUL VI</b>					
6.1	<b>Lucrari de consolidare</b>					
	*parapeti metalici inclusiv fundatia din beton	ml	175	175.00	30,625.00	7,177.17
	*fundatii din beton pentru parapeti	mc	0	206.00	0.00	0.00
	<b>Total Capitolul VI</b>				<b>30,625.00</b>	<b>7,177.17</b>
<b>7</b>	<b>CAPITOLUL VII</b>					
7.1	<b>Siguranta circulatiei</b>					
	*indicatoare rutiere inclusiv stalpi	buc	55	105.60	5,808.00	1,361.14
	*marcaje longitudinale	km	12	2,000.00	24,000.00	5,624.56
	*marcaje transversale	mp	1,300	22.40	29,120.00	6,824.47
	*borne kilometrice	buc	8	62.40	499.20	116.99
	*borne hectometrice	buc	0	50.40	0.00	0.00
	<b>Total Capitolul VII</b>				<b>59,427.20</b>	<b>13,927.16</b>
<b>TOTAL LUCRARI CONSTRUCTII CAP. 4 (fara TVA)</b>					<b>10,642,335.59</b>	<b>2,494,102.55</b>
<b>TVA 19%</b>					<b>2,022,043.76</b>	<b>473,879.48</b>
<b>TOTAL LUCRARI CONSTRUCTII (cu TVA)</b>					<b>12,664,379.35</b>	<b>2,967,982.04</b>

# PLAN DE ANSAMBLU

Scara 1:50000



BENEFICIAR: CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA		Indicativ proiect: 159P/2009	
CONSYT S.A. CONSULTING-ENGINEERING-MANAGEMENT		Contract: 5205/3/14.09.2009	
COLECTIV DE PROIECTARE		Scara	Modernizare DJ 201
Proiectat: ing. S. Patroi		1:50000	km 45+500 - km 55+400
Sef proiect: ing. G. Andronache		Buesti - Albești	
Verificat: ing. I. Vătilu		Dată:	Plan de ansamblu
		Sept. 2009	Plansa nr.: PA 01