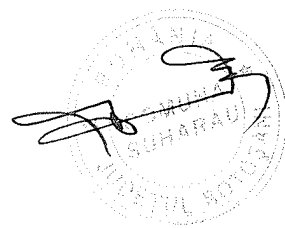


CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini cuprinde:

1. Date generale privind contractul
2. Date generale privind proiectul
3. Antemăsurători
4. Piese desenate



1. DATE GENERALE PRIVIND CONTRACTUL

Contractul ce urmează a fi atribuit prin prezenta procedură de atribuire presupune:

Activitatea I: Proiectare

Activitatea a II-a: Execuția lucrărilor în baza proiectului tehnic aprobat de beneficiar

Denumirea obiectivului de investiții: *Refacere și modernizare drum comunal DC 82A, Suharău - Lișna, km0+000-2+600, comuna Suharău, județul Botoșani*

Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul):

ȚARA:	ROMANIA
REGIUNEA:	NORD – EST- cod regiune 7
JUDEȚUL:	BOTOȘANI – cod județ 1
LOCALITATEA:	SUHARĂU - cod SIRUTA 38982

Titularul investiției: **COMUNA SUHARĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**

Beneficiarul investiției: **COMUNA SUHARĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**

Principalele modalități de finanțare și plată: **Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală**, Masura 322, Submasura d: „Investitii privind lucrari de refacere si modernizare a infrastructurii rutiere afectate de inundatii in anul 2010”

Durata contractului : **de la data semnării contractului, constituirii garanției de bună execuție, emiterii ordinului de începere a serviciilor /a lucrărilor, predării amplasamentului și până la data recepției finale.**

În Etapa I se vor executa următoarele: - Documentații pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor; - Proiect Tehnic; - Detalii de Execuție. Se ia notă de faptul că documentația referitoare la avize și autorizații nu este limitată la ceea ce este solicitat prin Certificatul de Urbanism. Dacă sunt necesare avize ulterioare pentru autorizația de construcție, în aceleași costuri, ofertantul va întocmi documentațiile aferente.

- Antemăsurătorile și Listele cuprinzând cantitățile de lucrări din Proiectul Tehnic se vor întocmi pe fiecare obiect și categorie de lucrări în parte, cât mai explicit.
- Proiectantul va asigura asistența tehnică pe toată durata de execuție a lucrărilor.

Important:

- Proiectul tehnic, Caietele de sarcini pe specialități, Detaliile de execuție întocmite în Etapa I vor fi verificate de beneficiar și numai după avizarea lor favorabilă se va trece la etapa a II-a.

- Beneficiarul va notifica toate observațiile sau, dacă proiectul transmis nu este în conformitate cu prevederile Contractului, îl va respinge, cu prezentarea motivației.

- Este interzisă începerea execuției lucrărilor cuprinse în proiectul transmis Beneficiarului pentru aprobare, înainte de obținerea avizării favorabile, precum și a părților din proiect care au fost respinse.

- Proiectul care nu a fost avizat va fi corectat și transmis cu promptitudine.

- Prestatorul va retransmite toate proiectele pentru care a primit observații, luând în considerație, acolo unde este necesar, observațiile primite.

În Etapa a II-a se vor realiza lucrările de execuție aferente obiectivului de investiții conform Proiectului tehnic, Caietelor de sarcini și Detaliilor de execuție întocmite în Etapa I.

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

Comuna Suharău se află în partea de nord-vest a județului Botoșani, fiind traversată de drumul național DN29A și drumul județean DJ291D, la o distanță de 25km față de municipiul Dorohoi și 70km până la municipiul Botoșani.

Vecinii comunei sunt:

- la vest: comuna Cristinești;
- la sud: comuna George Enescu;
- la est: comuna Hudești.

Comuna Suharău este formată din 6 sate: Suharău-reședința comunei, Lișna, Smârdan, Oroftiana, Plevna și Izvoare.

Teritoriul administrativ al comunei Suharău ocupă o suprafață de 10611 ha.

Numărul total al locuitorilor din comuna Suharău este de **5374 persoane**, conform ultimului recensământ. Populația din cele **2016 gospodării**, este reprezentată în principal de agricultori, care își cultivă pământul sau își cresc animalele.

În această **comună**, **rata sărăciei** este **53,8%**, (deficitul de consum **16,5%**, iar severitatea sărăciei **7,5%**).

Comuna este străbătută de drumul național DN29A, la est, care face legătura dintre municipiul Dorohoi și orașul Darabani și de drumul județean DJ291D, care face legătura de la Cristinești, prin centrul comunei Suharău, spre satul Oroftiana și apoi spre Darabani.

Infrastructura rutieră este asigurată și de cinci drumuri comunale clasate conform HG540/2000, respectiv: DC82 (modernizat prin programul SAPARD în anul 2007) care asigură legătura între DN29A, din satul Smârdan, prin satul Plevna spre centrul de comună Suharău până la intersecția cu DJ291D; DC82B care asigură legătura între DJ291D din Suharău spre satul Alba din comuna Hudești; DC82C care asigură legătura între DN29A, satul Lișna și satul Izvoare; DC84E care asigură legătura între centrul satului Suharău și satul Mlenăuți din comuna Hudești; DC82A care asigură legătura între centrul comunei Suharău și satul Lișna.

Toate drumurile comunale de pe teritoriul administrativ al comunei Suharău respectă prevederile OG43/97, privind regimul drumurilor:

- sunt drumuri de utilitate publică (art.3, a)
- sunt drumuri deschise circulației publice (art.4, a)
- sunt drumuri de interes local (art.5, c)
- sunt drumuri comunale, asigurând legătura între reședința de comună și satele componente precum și cu alte sate din comunele vecine (art.8, a I)

Ploile cu intensitate peste nivelul normal - excepționale și viiturile repetate din perioada iunie-august 2010, au condus la spălări de versanți, depășirea cotelor de inundație și revărsarea pâraielor din zonă, creșterea nivelului freatic și inundarea platformei drumului comunal DC82A.

Tronsonul de drum prezintă degradări grave, datorită cărora traficul se desfășoară deosebit de greu (tronsonul Suharău – Plevna este închis circulației publice, utilizându-se rute ocolitoare), iar în perioadele ploioase devine aproape impracticabil, nepermițând

accesul spre centrul comunei Suharău pentru locuitorii din satul Lișna pe ruta cea mai rapidă.

Inexistența podețelor de descărcare a apelor pluviale sau existența unor podețe nedimensionate hidraulic conform normativelor tehnice în vigoare, a amenajării necorespunzătoare a drumurilor laterale, lipsa lucrărilor de protecție a șanțurilor în zonele cu declivitate accentuată și a lucrărilor specifice de drenaj și consolidări locale, a dus la evacuarea incorectă a apelor și apariția de zone inundabile sau cu instabilitate ce trebuie eliminate odată cu refacerea taluzurilor naturale și îmbunătățirea condițiilor de mediu prin preluarea corespunzătoare a torenților sezonieri de pe versanți.

Urmare a efectelor negative produse de inundațiile din 2010, Comuna Suharău a fost inclusă în lista definitivă a localităților cu infrastructură rutieră comunală afectată de inundațiile din perioada iunie-august conform anexei la HG378/2011, poziția 29 – județul Botoșani.

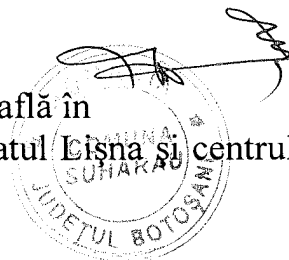
Situația actuală a traseului propus pentru **refacere și modernizare** este următoarea:

- în urma inundațiilor din 2010 platforma drumului a fost afectată pe o lungime de 2,600 km unde suprafața prezintă numeroase zone cu ravene, gropi, fâgașe, vâlvuriri și denivelări, circulația fiind restricționată pentru vehiculele cu greutate totală mai mare de 3,5tone (pe tronsonul Suharău – Plevna, extravilan, circulația este închisă).

Proiectul prevede, ca fiind necesare, următoarele tipuri de lucrări:

- **refacerea tronsonului afectat în urma inundațiilor din 2010, pe o lungime totală de 2,600 km** (scarificare, reprofilare și refacere strat de formă stabilizat mecanic cu 50% adaos deșeuri de carieră pe zona km 0+000-1+275 și refacere strat de formă din pietruire existentă cu adaos de balast pe tronsonul 1+275-2+600, săpături și umpluturi la refacerea lății erodate a platformei drumului în zona acostamentelor și taluzurilor; refacerea săpăturii la șanțurile și rigolele existente)
- **modernizarea drumului comunal pe întreaga lungime a traseului de 2,600km** (sistem rutier format din strat de nisip cu rol termoizolant, strat de fundație din balast, strat de bază din piatră spartă și îmbrăcăminte asfaltică din două straturi, realizarea acostamentelor, protejate cu beton pe tronsoanele cu rigole și șanțuri betonate și din balast pe zonele cu rigole și șanțuri de pământ).
- **lucrări de protecție împotriva inundațiilor** (înlocuire de podețe cu podețe noi redimensionate hidraulic, construcție podețe noi de evacuare în zonele unde nu există, rigole și șanțuri betonate, drenaje, amenajare drumuri laterale racordate din punct de vedere al sistemului rutier și al sistemului hidraulic la drumul comunal)
- **lucrări pentru siguranța circulației** (semnalizare verticală cu indicatoare rutiere și borne kilometrice și semnalizare orizontală cu marcaj pe întreaga lungime a drumului)
- **amenajare intersecție DC82 km 3+320 cu DC82A km 0+000, dreapta** (în conformitate cu normativul CD173-2001, privind amenajarea intersecțiilor la nivel negiratorii din afara orașelor)

Lungimea totală a drumului comunal DC82A este de 3,000km, se află în administrarea Comunei Suharău, făcând legătura cea mai rapidă între satul Lișna și centrul comunei Suharău.



Din punct de vedere tehnic starea actuală a drumului comunal DC 82A se prezintă astfel:

- ☐ Clasa tehnică V, cu o parte carosabilă de 5,50m cu două benzi de circulație a câte 2,75m fiecare și două acostamente a câte 0,75m fiecare;
- ☐ Șanțuri și rigole din pământ inexistente sau colmatate pe anumite porțiuni care nu asigură scurgerea apelor;
- ☐ Podețe subdimensionate din punct de vedere hidraulic care nu asigură buna evacuare a apelor spre emisarii locali;
- ☐ Zone locale inundabile care necesită ridicări de terasamente
- ☐ Condiții hidrologice nefavorabile – tip 2b;
- ☐ Intersecții la nivel neamenajate și nesemnalizate, care necesită lucrări specifice pentru asigurarea circulației în condiții de siguranță
- ☐ Profil transversal și longitudinal neadaptat la clasa tehnică a drumului și viteza de circulație;

2.2. Descrierea investiției:

a) Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico- economic selectat

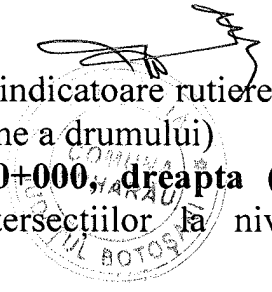
Nu există un studiu de fezabilitate sau un plan de investiții pe termen lung privitor la lucrarea de refacere și modernizare a DC82A propusă în prezentul Studiu de fezabilitate.

În ceea ce privește necesitatea proiectului, aceasta este reliefată prin realizarea unor lucrări după cum urmează:

- refacerea tronsonului afectat în urma inundațiilor din 2010, pe o lungime totală de 2,600 km (scarificare, reprofilare și refacere strat de formă stabilizat mecanic cu 50% adaos deșeuri de carieră pe zona km 0+000-1+275 și strat de formă din pietruire existentă cu adaos de balast pe tronsonul 1+275-2+600, săpături și umpluturi la refacerea lății erodate a platformei drumului în zona acostamentelor și taluzurilor; refacerea săpăturii la șanțurile și rigolele existente)

- modernizarea drumului comunal pe întreaga lungime a traseului de 2,600km (sistem rutier format din strat de nisip cu rol termoizolant, strat de fundație din balast, strat de bază din piatră spartă și îmbrăcăminte asfaltică din două straturi, realizarea acostamentelor, protejate cu beton pe tronsoanele cu rigole și șanțuri betonate și din balast pe zonele cu rigole și șanțuri de pământ).

- lucrări de protecție împotriva inundațiilor (înlocuire de podețe cu podețe noi redimensionate hidraulic, construcție podețe noi de evacuare în zonele unde nu există, rigole și șanțuri betonate, drenaje, amenajare drumuri laterale racordate din punct de vedere al sistemului rutier și al sistemului hidraulic la drumul comunal)

- 
- **lucrări pentru siguranța circulației** (semnalizare verticală cu indicatoare rutiere și borne kilometrice și semnalizare orizontală cu marcaj pe întreaga lungime a drumului)
 - **amenajare intersecție DC82 km 3+320 cu DC82A km 0+000, dreapta** (în conformitate cu normativul CD173-2001, privind amenajarea intersecțiilor la nivel negiratorii din afara orașelor)

▪ **Oportunitatea investiției rezultă din următoarele avantaje:**

- refacerea tronsonului de drum afectat de inundațiile din 2010, inclusiv cu lucrări specifice de protecție și eliminarea restricțiilor de trafic;
- realizarea unui acces sigur și permanent la rețeaua de drumuri comunale, județene și naționale existentă în zonă;
- creșterea gradului de accesibilitate și crearea unei legături rapide între satele Lișna și Izvoare cu centrul comunei Suharău
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor comunei Suharău, prin diminuarea gradului de poluare, eliminarea prafului, scăderea nivelului de zgomot și a vibrațiilor;
- creșterea siguranței circulației la utilizarea drumului public atât pentru pietoni cât și pentru vehicule
- sporirea gradului de atractivitate pentru potențialii investitori în turism și agroturism;
- asigurarea unor condiții de viață și trai decente generației tinere cu scopul de a reduce migrația acestora.

b) Scenariile tehnico – economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse:

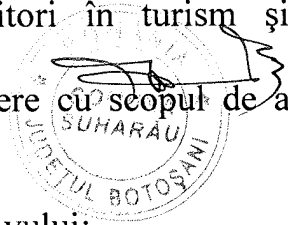
Obiectivul principal al proiectului este realizarea unei căi de comunicație moderne care să satisfacă cerințele actuale și de perspectivă ale utilizatorilor, legătura cu drumul comunal DC82 fiind cea mai rapidă cale de acces către centrul administrativ al comunei Suharău pentru locuitorii din satele Lișna și Izvoare.

Ca parte a infrastructurii sociale, proiectul propune accesul mai rapid către primărie, școli, grădinițe, biserică și celelalte instituții care asigură buna desfășurare a vieții unei comunități.

Prioritățile care au evidențiat scenariul propus prin prezentul Studiu de fezabilitate precum și oportunitatea realizării proiectului derivă din următoarele avantaje :

- refacerea tronsonului de drum afectat de inundațiile din 2010, inclusiv cu lucrări specifice de protecție și eliminarea restricțiilor de trafic;
- realizarea unui acces sigur și permanent la rețeaua de drumuri comunale, județene și naționale existentă în zonă;
- creșterea gradului de accesibilitate și crearea unei legături rapide între satele Lișna și Izvoare cu centrul comunei Suharău
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor comunei Suharău, prin diminuarea gradului de poluare, eliminarea prafului, scăderea nivelului de zgomot și a vibrațiilor;
- creșterea siguranței circulației la utilizarea drumului public atât pentru pietoni cât și pentru vehicule

- sporirea gradului de atractivitate pentru potențialii investitori în turism și agroturism;
- asigurarea unor condiții de viață și trai decente generației tinere cu scopul de a reduce migrația acesteia.



Din punct de vedere al scenariilor posibile pentru realizarea obiectivului:

„Refacere și modernizare drum comunal DC 82A, Suharău - Lișna, km0+000-2+600, comuna Suharău, județul Botoșani” considerăm că singura variantă este păstrarea amplasamentului existent al drumului comunal, neexistând alte trasee care să asigure accesul rapid către și dinspre localitățile riverane drumului propus pentru refacere și modernizare.

În vederea realizării investiției menționate mai sus pot fi luate în considerare ca alternative următoarele scenarii:

Scenariul 1

Realizarea unui sistem rutier realizat dintr-un strat de fundație din balast și un strat de bază din piatră spartă impermeabilizat fie prin realizarea unui tratament bituminos dublu fie prin realizarea unui strat de uzură din mixtură asfaltică, soluție care nu respectă prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177/2001. Totodată această soluție s-a dovedit a fi ineficientă în timp datorită faptului că într-o perioadă relativ scurtă de timp stratul de uzură cedează apărând defecte precum gropi, fâgașe, fisuri, crăpături și faianțări.

Scenariul 2

Realizarea unui sistem rutier rigid realizat dintr-o dală de beton de ciment rutier în grosime de minim 20cm urmată de o succesiune de minimum alte trei straturi rutiere astfel încât să fie respectate prevederile „Normativului de dimensionare a structurilor rutiere rigide” indicativ NP 081-2002, soluție care din punct de vedere economic ar ridica valoarea investiției cu min. 45%.

Totodată în conformitate cu Ordinul 46/1998, privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, valorile de trafic sunt clasificate după cum urmează:

- foarte intens – vehicule etalon a căror intensitate medie zilnică anuală este mai mare de 21.000 vehicule;
- intens - vehicule etalon a căror intensitate medie zilnică anuală este cuprinsă între 11.001 și 21.000 vehicule;
- mediu - vehicule etalon a căror intensitate medie zilnică anuală este cuprinsă între 4.501 și 11.000 vehicule;
- redus - vehicule etalon a căror intensitate medie zilnică anuală este cuprinsă între 1.000 și 4.500 vehicule;
- foarte redus – mai mic de 1000 vehicule.

Ținând cont de faptul că sistemele rutiere rigide sunt promovate pentru drumuri ale căror valori de trafic se încadrează în grupele intens și foarte intens, iar drumul studiat are o valoare de trafic foarte redus considerăm că soluția de realizare a unui sistem rutier rigid nu se justifică din punct de vedere economic.

Scenariul 3

Realizarea unui sistem suplu realizat dintr-o succesiune de straturi după cum urmează:

- strat de uzură din beton asfaltic BA16, strat de legătură din binder BADPG25, strat de bază din piatră spartă și strat de fundație din balast, strat de nisip cu rol termoizolant, strat de formă din pamant stabilizat mecanic cu adaos 50% deșeuri de cariera sau din pietruire existentă cu adaos de balast, reprofilată, soluție care respectă prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177/2001.

Pentru evaluarea celor trei alternative și a se decide varianta optimă s-a folosit metoda analizei multicriteriale prezentată după cum urmează:

Criterii	Punctaj (1-6)		
	Alternativa 1 Tratament bituminos	Alternativa 2 Sistem rutier rigid	Alternativa 3 Sistem rutier suplu
Implicații tehnologice	4	2	6
Durată de execuție	6	3	5
Externalități negative pe durata execuției	1	3	4
Adaptabilitatea la teren	3	4	6
Capacitate de absorbție trafic	2	6	6
Capacitate de fluidizare trafic	3	5	6
Siguranță în circulație	2	5	6
Timp de trafic	3	4	6
Poluare în exploatare	3	5	6
MEDIA	3,00	4,11	5,67

Față de cele prezentate mai sus considerăm că soluția optimă de refacere și modernizare a drumului comunal DC82A din comuna Suharău este soluția prezentată în scenariul 3, neexistând alte alternative care să asigure siguranța în exploatare pentru toți utilizatorii, fiind o soluție care va asigura un nivel de urbanism ridicat locuitorilor comunei Suharău din județul Botoșani.

c) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică:

Drumul comunal DC82A propus pentru refacere și modernizare, prin adoptarea unor soluții tehnice (profil transversal și structură a sistemului rutier) conforme pentru un drum comunal de clasă tehnică V, se încadrează în prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor și Normele Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea

drumurilor publice, corespunzător categoriei funcționale și clasei tehnice a drumului (drum comunal de clasă tehnică V cu două benzi de circulație).

Păstrarea actualului amplasament al drumului comunal nu duce la costuri suplimentare legate de exproprieri de terenuri, mutări de rețele, lucrări de amenajare a terenului, lucrări care la ora actuală dacă ar trebui făcute ar consuma sume importante de bani.

Totodată pe traseul studiat nu există alunecări de teren, traseul propus prin prezenta documentație tehnico - economică fiind traseul optim pentru realizarea căii de comunicație cu acces la toate obiectivele (rețeaua de drumuri naționale, județene și comunale, unitățile administrativ-teritoriale, unitățile de învățământ și de cult, etc.), existente în zonă.

Conform regimului juridic al drumurilor și Normelor Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice, corespunzător categoriei funcționale și clasei tehnice a drumului recomandările și măsurile ce se impun sunt următoarele:

- ▶ se va stabili categoria de importanță conform hotărârii HG 261/1994;
- ▶ proiectarea traseului în plan și spațiu, respectiv amenajarea curbilor și întocmirea profilului longitudinal se va face cu respectarea prevederilor STAS 863/85;
- ▶ se va dimensiona o structură rutieră suplă conform normativului PD 177/2001 și AND 582 - 2002; structura rutieră se va verifica la acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț conform STAS 1709;
- ▶ lățimea platformei va fi de 7,00m (parte carosabilă 5,50m cu două benzi de circulație: 2 x 2,75m și două acostamente de 2 x 0,75m);
- ▶ încadrarea îmbrăcămintei asfaltice se va face cu respectarea STAS 1598;
- ▶ viteza de proiectare 40km/h, conform Ordinului MT nr. 45/1998;
- ▶ colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se face prin șanturi sau rigole, iar descărcarea acestora prin podețe transversale și laterale (calculule hidrologice pentru verificarea secțiunilor șanțurilor, rigolelor și podețelor se vor face conform STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979);
- ▶ pentru scurgerea și dirijarea apelor se vor prevedea rigole sau șanturi protejate pentru declivități mai mici de 1% sau mai mari de 4%, iar pentru declivități între 1% și 4% șanțurile vor fi de pământ sau betonate în funcție de nivelul de protecție necesar împotriva inundațiilor sau ținând cont de amenajările specifice în zonele de intravilan;
- ▶ podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ P 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”
- ▶ cele 9 drumuri laterale se vor amenaja pe o distanță de minim 50,00m și o lățime de min 4,00m;
- ▶ la intersecția cu drumurile laterale, unde este necesară asigurarea continuității șanțurilor sau rigolei pentru evacuarea apelor pluvoale, se vor prevedea podețe tubulare cu diametrul interior de minim 600mm;
- ▶ pentru îmbunătățirea siguranței circulației se vor prevedea indicatoare rutiere și marcaje rutiere.

Studiul de fezabilitate propune un sistem rutier și un profil transversal corespunzător categoriei funcționale a drumului comunal DC82A și clasei tehnice V:

Lungimea traseului: $L = 3,000\text{km}$

Lungime refacere: $L = 2,600\text{km}$

Lungime modernizare: L=2,600km

Lungime drumuri laterale de amenajat: L = 0,450km

Clasa tehnică a drumului : V - conform Ord. 45/1998

Viteza de proiectare : 40km/h (conform OG43/1997 – anexa 4)

Lăţimea platformei drumului: L=7,00m

Lăţimea părţii carosabile în aliniament: 5,50m conform Ord. 45/1998 şi Ord.50/1998

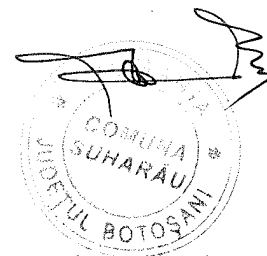
Acostamente de 2 x 0,75m

Panta în profil transversal la partea carosabilă va fi de 2,5 % sub formă de acoperiş

Panta în profil transversal la acostamente va fi de 4,0%

Îmbrăcămintă asfaltică în două straturi, încadrată cu pană ranfort

Declivitatea maximă: 11,2%



Tabel Nr. 1 - Descrierea constructivă a drumului comunal DC82A:

Nr. crt.	Drum	Caracteristici tehnice
1.	Drum comunal DC 82A, Suharău-Lișna, km 0+000-2+600	- lungime tronson = 2600,00 ml; - lăţimea platformei = 7,00 ml; - lăţime parte carosabilă = 5,50 ml; - acostamente de : 2 x 0,75 ml;

2.3. Date tehnice ale investiţiei:

a) Zona şi amplasamentul:

Comuna Suharău se află în partea de nord-vest a judeţului Botoşani, pe DN29A şi DJ291D, la o distanţă de 25km faţă de municipiul Dorohoi şi 70km până la municipiul Botoşani, în regiunea de Nord-Est.

Drumul comunal DC82A străbate teritoriul administrativ al comunei Suharău, având originea (km 0+000) în intersecţia cu drumul comunal DC82 la km 3+320, în satul Suharău, trece prin satele Suharău, Plevna şi Lişna, având punctul final la km 2+600, în satul Lişna.

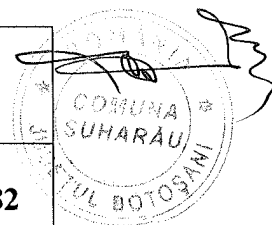
b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Drumul comunal DC82A care este propus pentru refacere şi modernizare face parte din inventarul bunurilor care aparţin domeniului public al comunei Suharău conform anexei nr. 56 din HG 971/2002. Drumul comunal DC 82A este clasat ca drum comunal conform anexei 3 (reţeaua de drumuri comunale din judeţul Botoşani) la HG 540/2000, fiind în administrarea comunei Suharău.

Tabel Nr. 2 - Alcătuirea drumului comunal DC82A, conform anexei, la HG nr. 971/2002

Nr. crt.	Drum comunal	Poziţie în anexa la HG	Poziţie în anexa 3	Lungimi / localizare
----------	--------------	------------------------	--------------------	----------------------

		971/2002	la HG 540/2000	
1.	DC 82A	4/DC82A Suharău - Lișna/2,6km	161/DC82A/ Suharău- Lișna, km 0+000 - 3+000	Lungime – 2,600km Km 0+000: Intersecție cu DC82 (km 3+320), intravilan Suharău Km 0+125: ieșire din Suharău Km 0+900: intrare sat Pleva Km 1+325: ieșire sat Plevna Km 1+900: intrare sat Lișna Km 2+600: limită proiect – intravilan Lișna



NOTĂ: Deoarece 400m, respectiv tronsonul km 2+600 – 3+000, din drumul comunal DC82A nu sunt inventariați în inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Comunei Suharău aceștia nu au fost incluși în lucrarea de refacere și modernizare a drumului comunal, urmând a fi realizați într-o etapă viitoare după parcurgerea de către comuna Suharău a etapelor legale de completare și modificare a inventarului domeniului public

La întocmirea proiectului tehnic de execuție și la executarea lucrărilor proiectate va fi păstrat traseul actual al drumului comunal, situat pe domeniu public și în felul acesta nu vor fi necesare exproprieri ori scoateri din circuitul agricol.

c) situația ocupărilor definitive de teren : suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan

La amplasarea obiectivului de investiții s-au respectat următoarele elemente:

- Proiectul se încadrează în prevederile Planul Urbanistic General, aprobat, al comunei Suharău și ale Planului de Amenajare a Teritoriului Județului Botoșani;
- **Proiectul se încadrează în Strategia de dezvoltare a județului Botoșani**

Suprafața totală de teren care va fi ocupată prin realizarea lucrării este de 30.000,00mp.

Drumul comunal DC82A străbate teritoriul administrativ al comunei Suharău, având originea (km 0+000) în intersecția cu drumul comunal DC82 la km 3+320. Traseul trece prin intravilanul satului Suharău până la km 0+125 pe o lungime de 125ml. Drumul trece apoi prin zonă de extravilan până la km 0+900 de unde urmează intravilanul satului Plevna până la km 1+325 pe o distanță de 425ml. Traseul trece apoi din nou prin extravilan până la km 1+900 de unde parcurge intravilanul satului Lișna până la punctul final, km 2+600, pe o lungime de 700ml.

Ținând cont de aceste date, rezultă o lungime totală a drumului în intravilan (având și funcțiune de stradă principală) de 1,250km și o lungime a drumului în extravilan de 1,35km

Suprafața de teren ce va fi ocupată în intravilan va fi de 12.500,00mp

Suprafața de teren ce va fi ocupată în extravilan va fi de 17.500,00mp

d) studii de teren



Studiul topografic, cuprinzând planurile topografice cu amplasamentele reperilor și listele cu repere în sistemul de referință național, face parte integrală din prezentul studiu de fezabilitate, fiind realizat cu stații totale.

Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 70, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

Lungimea zonei ridicate a fost de 2.600,00 ml, materializarea pe teren făcându-se printr-un număr de stații care să permită ridicarea profilelor transversale astfel încât punctele radiate să ocupe toată zona de studiu (ampriza drumului și zona de siguranță a acestuia conform O.G. nr. 43/1997 cu modificările și completările ulterioare), și să asigure o densitate optimă.

Calculul drumuirii și a punctelor radiate s-a efectuat prin prelucrare electronică a datelor din teren, utilizându-se programe specifice (MAPSYS, TOPOSYS, AUTOCAD).

Lista reperilor în sistem de referință național, inventarul de coordonate al drumurilor locale, este parte a studiului topografic realizat, și sunt atașate prezentei documentații.

Studiul geotehnic se regăsește în cadrul prezentului Studiu de fezabilitate și cuprinde planurile cu amplasamentul sondajelor, fișele litologice precum și raportul geotehnic cu recomandările pentru realizarea în condiții optime a lucrărilor de refacere și modernizare.

Geomorfologia

Zona este reprezentată de dealuri joase cu pante domoale, separate de văi largi și este parte integrantă a Luncii Prutului.

Din punct de vedere geostructural, județul Botoșani este amplasat în partea de nord a câmpiei Moldovei care este situată în întregime pe o unitate de platformă veche, numită Platforma Moldovenească ce reprezintă continuarea pe teritoriul țării noastre a Platformei Ruse.

Zona Suharău în care se încadrează studiul aparține unității majore Platformei Moldovenești, aria Lunca Prutului, microraioul Darabani-Săveni.

Substratul geologic se caracterizează printr-o alcătuire petrografică de natură argilo-nisipoasă aparținând sarmațianului, acoperite cu material eluvial, deluvial și coluvial în general slab dezvoltat de vârstă cuaternară.

Hidrogeologica

Din punct de vedere hidrogeologic zona de interes este situată în bazinul Prutului superior.

Apa subterană provine în cea mai mare parte din zona Prutului pe capete de strat și se cantonează în nivelele nisipoase sau grezoase de adâncime. Direcția de curgere este de regulă SSW-NNE.

Pe amplasamentul viitorului proiect până la adâncimile studiate nu a fost întâlnit NH al acviferelor subterane activ.

Tectonica

Riscul geotehnic determinat pe cele două categorii de factori: pe de o parte factori legați de teren, dintre cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană, iar pe de

altă parte factorii legați de structură și de vecinătățile acesteia (extravilan la limită cu intravilan), au dat valoarea 12, adică risc geotehnic Moderat, cf.A4/NP074-2007.

Conform zonării teritoriului din punct de vedere seismic, zona Suharău ca teritoriu studiat se află în zona de influență a cutremurelor de tip moldavic cu hipocentrul în zona Vrancea, la adâncimi de 90-150 km și se încadrează în zona seismică de calcul „E” care se caracterizează prin:

- coeficient seismic de calcul $K_s=0,16$
- perioada de colț $T_c=0,70s$
- grad seismic asimilat (MSK): VII

e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.

Soluția de refacere zone afectate în urma inundațiilor, modernizare drum, lucrări de protecție împotriva inundațiilor, lucrări pentru siguranța circulației și amenajarea intersecției cu DC82 adoptată, prevede realizarea unui drum care să satisfacă cerințele actuale și de perspectivă ale utilizatorilor, prin realizarea unui sistem rutier modern, realizat dint-o succesiune de straturi rutiere alcătuite din strat de formă din pământ sau pitruire existentă infestată, stabilizat mecanic cu 50% deșeuri de carieră sau cu adaos de balast, strat de nisip cu rol termoizolant, strat de fundație din balast, strat de bază din piatră spartă, strat de legătură din binder BADPC25 și strat de uzură din beton asfaltic BA16, a cărei durată de exploatare va fi sporită prin colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor meteorice și printr-o întreținere curentă și periodică corespunzătoare ce va fi asigurată de către Comuna Suharău.

Dimensionarea sistemului rutier, s-a realizat în conformitate cu prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177-2001 și cu ajutorul programului de calcul Calderom 2000, pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani.

Se recomandă următorul sistem rutier ca variantă optimă pentru aprobare:

- strat de formă din pământ sau pietruire existentă infestată, stabilizat mecanic cu adaos 50% deșeuri de carieră sau balast în grosime de 10cm după compactare;
- strat de nisip cu rol termoizolant în grosime de 6 cm după compactare;
- strat de fundație din balast în grosime de 15 cm după compactare;
- strat de bază din piatră spartă în grosime de 12 cm după compactare;
- strat de legătură din binder BADPC 25 în grosime de 5 cm conform SR 174-1;
- strat de uzură din beton asfaltic BA16 în grosime de 4 cm conform SR 174-1.

În conformitate cu prevederile Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide indicativ PD 177/2001, drumul comunal DC82A se găsește într-o regiune cu tip climateric I, iar din punct de vedere al SR 174/1 din 2009 drumul se regăsește în zonă climaterică caldă.

Din punct de vedere climatic amplasamentul se încadrează într-o zonă cu climă temperat-continentală, caracterizată prin temperaturi medii anuale de $+8,6^{\circ}\text{C}$, cu media minimă în luna Ianuarie de -3°C , iar cantitatea de precipitații este de 452-563mm, excepțional 1260mm.

Tipurile de pământ întâlnite în terasamentul drumului (patul drumului) sunt de tip P5 sau P4.

În timpul precipitațiilor sunt prezente apele de șiroire atât pe șanțurile laterale cât și pe terasamentul drumului.

Lucrarea se încadrează conform HG 261/1994 în categoria C de importanță.

Drumul DC82A propus pentru refacere și modernizare, este de clasă tehnică V cu două benzi de circulație, conform prevederilor Ordinului 46/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor;

Viteza de proiectare este de 40km/h, conform OG 43/1997.

Soluția de modernizare adoptată nu permite construirea obiectivului din piatră, ci dimpotrivă prevede realizarea unui drum care să satisfacă cerințele actuale și de perspectivă ale utilizatorilor prin realizarea unei îmbrăcămînți asfaltice moderne și care să asigure capacitatea portantă necesară atât pentru preluarea traficului actual și de perspectivă cât și rezistența la îngheț-dezghet.

Structura rutieră rezultată în urma dimensionării sistemului rutier reprezintă varianta constructivă optimă și prevede realizarea următoarelor categorii de lucrări:

Refacere zone afectate în urma inundațiilor din 2010 (2,600km):

Pe tronsonul afectat de inundațiile din 2010, respectiv km 0+000 – 2+600, se prevăd următoarele lucrări:

- scarificarea și reprofilarea mecanică cu autogrederul a platformei drumului, odată cu refacerea stratului de formă existent prin stabilizare mecanică cu adaos de deșeuri de carieră 50% pe tronsonul km 0+000-1+275 din pământ (P5) și refacerea stratului de formă din pietruire existentă cu adaos de balast pe tronsonul km 1+275-2+600.
- realizarea de săpături și umpluturi pentru refacerea platformei drumului la lățimea proiectată de 7,00 m în zona acostamentelor și taluzurilor erodate, afectate de inundațiile din 2010

Modernizare drum (2,600km)

Pe toată lungimea drumului comunal (2,600km), respectiv km 0+000-2+600, se prevăd următoarele lucrări de modernizare după refacerea platformei pe tronsoanele afectate de inundații și reprofilarea platformei pe celelalte tronsoane:

- realizarea unui strat de nisip cu rol termoizolant în grosime de 6 cm, rezultat din verificarea la îngheț-dezghet a sistemului rutier, care se va așterne și compacta mecanizat pe întreaga platformă a drumului modernizat
- realizarea stratului de fundație din balast 0-63mm cu așternere și compactare mecanică, în grosime de 15 cm pe întreaga platformă a drumului până la marginea taluzului, îndeplinind și rol drenant

- realizarea stratului de bază din piatră spartă în grosime de 12 cm cu așternere și compactare mecanică în grosime mecanică realizat pe lățimea părții carosabile cu respectarea normativului privind încadrarea îmbrăcăminților la drumurile modernizate
- realizarea stratului de legătură din binder BADPC25 în grosime de 5 cm, așternerea se va face cu repartizatorul finisor, iar cilindrarea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare
- amorsarea stratului de legătură cu emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă
- realizarea stratului de uzură din beton asfaltic de tip BA16 în grosime de 4 cm, cu cribluri, așternerea mixturii asfaltice se va face cu repartizatorul finisor, iar cilindrarea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare
- închiderea suprafeței stratului de uzură cu dressing

Toate lucrările se vor executa mecanizat, conform legislației în vigoare cu respectarea prescripțiilor tehnice de execuție ce vor fi prevăzute pentru fiecare fază în caietele de sarcini ce se vor elabora în cadrul proiectului tehnic de execuție.

Acostamentele se vor realiza din balast cu o pantă transversală de 4% către șanțurile de pământ. Pe zonele cu rigole și șanțuri betonate acostamentul se va consolida cu beton de ciment turnat odată cu rigola sau șanțul protejat.

Lucrări de protecție împotriva inundațiilor

În urma efectuării calculului hidraulic pentru asigurarea scurgerii apelor se vor executa șanțuri betonate turnate monolit pe o lungime totală de 1560ml și rigole betonate turnate monolit pe o lungime totală de 3265ml, șanțuri și rigole ce vor asigura o preluare și o scurgere corespunzătoare a apelor meteorice. Amplasarea șanțurilor și rigolelor se va face conform tabelului de mai jos, respectându-se detaliile de execuție.

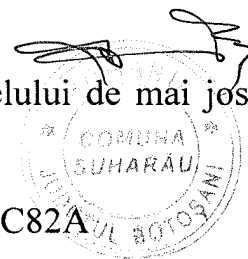
Tabel Nr. 3 – Poziționarea kilometrică a șanțurilor și rigolelor pe DC82A

Nr. crt.	Pozitia km	Tip	Pozitia	Lungime (m)
		sant pamant sant betonat rigola betonata	stanga dreapta	
1	0+000-0+780	șanț betonat	stânga+dreapta	1560
2	0+780-1+060	rigolă betonată	stânga	280
3	1+060-1+630	rigolă betonată	stânga+dreapta	1140
4	1+630-1+725	rigolă betonată	stanga	95
5	1+725-2+600	rigolă betonată	stânga+dreapta	1750
		TOTAL ȘANȚ BETONAT		1560
		TOTAL RIGOLĂ BETONATĂ		3265

Șanțurile și rigolele betonate se vor executa cu beton preparat în stații fixe, pe substrat de nisip, turnarea betonului se va face după ce șanțurile și rigolele au fost trasate, săpate și finisate la dimensiunile prevăzute în profilul transversal tip.

Se vor executa drenuri sub șanț sau rigolă în lungime totală de 1938ml. Sistemul de drenaj orizontal va fi alcătuit din arocamente de piatră brută cu dimensiunea mai mare de 70mm și pietriș concasat de râu cu dimensiunea 16-31mm.

Amplasarea drenurilor sub șanț sau rigolă se va face conform tabelului de mai jos, respectându-se detaliile de execuție.



Tabel Nr. 4 – Poziționarea kilometrică a drenurilor sub șanț sau rigolă pe DC82A

Nr. crt.	Pozitia km	Pozitia stanga dreapta	Lungime (m)
1	0+122-0+780	stânga+dreapta	1316
2	0+780-1+402	stânga	622
TOTAL LUNGIME DREN			1938

În urma calculului hidraulic pentru dirijarea și evacuarea apelor meteorice colectate de șanțurile și rigolele proiectate este necesară înlocuirea podețelor existente care nu asigură debitul de evacuare și proiectarea altora noi. Se vor executa un număr de 6 podețe transversale din tuburi Premo Ø1200 mm, 3 podețe transversale dalate L=2,00 m, 2 podețe laterale din tuburi Premo Ø600 mm și 3 podețe laterale din tuburi Premo Ø800 mm.

Execuția podețelor transversale și laterale se face prin realizarea acestora direct pe șantier din elemente prefabricate. La prezentul studiu a fost aleasă execuția acestor podețe din elemente prefabricate, respectiv tuburi de tip PREMO, pentru podețele tubulare, fundația, timpanele și camerele de captare se vor executa din beton de ciment, fiind prevăzute canale de evacuare pe o lungime de 50m.

Podețele dalate se vor executa din beton monolit, pe fundație directă cu adaptarea acestora la cotele terenului natural și la cotele proiectate ale profilului longitudinal al drumului comunal.

Amplasarea podețelor se va face conform tabelului de mai jos, respectându-se detaliile de execuție.

Tabel Nr. 5 – Poziționarea kilometrică a podețelor transversale și laterale, noi sau care se vor înlocui pe DC82A

Nr. Crt.	Pozitia km	Podete laterale	Podete transversale	Podete care se vor inlocui	Podete tubulare Premo (buc)			Podete dalate L= 2 m (buc)
					Ø600 mm	Ø800 mm	Ø1200 mm	
1	0+121	Ø800		Ø400		1		
2	0+350		dalat L=2m					1
3	0+475		dalat L=2m					1
4	0+575		Ø1200				1	
5	0+762	Ø600			1			
6	0+779		Ø1200				1	
7	1+056		Ø1200				1	
8	1+187		Ø1200	Ø600			1	
9	1+286	Ø600			1			

10	1+402		Ø1200				1
11	1+630		Ø1200				1
12	1+728		dalat L=2m	Ø400			1
13	1+898	Ø800				1	
14	2+440	Ø800				1	
TOTAL PODETE LATERALE Ø600 MM							2
TOTAL PODETE LATERALE Ø800MM							3
TOTAL PODETE TRANSVERSALE Ø1200 MM							6
TOTAL PODETE DALATE L = 2 M							3

Comuna Suharău a beneficiat de finanțare prin programul guvernamental Ordonanța 7/2006, însă pe acest tronson de drum comunal nu s-a realizat nici un podeț.

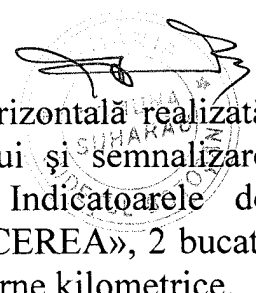
Pentru protecția drumului comunal, asigurarea siguranței în circulație, menținerea esteticii rutiere și condițiilor optime de exploatare a drumului comunal după refacere și modernizare, se vor amenaja cele 9 drumuri laterale, pe o lungime de 50,00m, fiecare. Sistemul rutier adoptat pentru amenajarea celor 9 drumuri laterale este: strat de fundație din balast de 15cm și strat de îmbrăcămintă din piatră spartă în grosime de 12cm pe lungimea de 50,00m, iar pe primii 25,00m sistemul rutier se va impermeabiliza cu un strat de binder BADPC25 în grosime de 5cm racordat la cota proiectată a drumului comunal.

Partea carosabilă la drumurile laterale va fi de 4,00m și se vor executa rigole de pământ stânga+dreapta în lungime totală de 900 ml.

Tabel Nr. 6 – Poziționarea kilometrică a drumurilor laterale pe DC82A

Nr. crt.	Pozitia kilometrica	Pozitia laterala stanga dreapta	Lungimea (m)
1	0+121	stânga	50
2	0+762	stânga	50
3	0+943	dreapta	50
4	1+286	dreapta	50
5	1+898	stânga	50
6	2+314	stânga	50
7	2+440	dreapta	50
8	2+600	stânga	50
9	2+600	capăt	50
TOTAL LUNGIME DRUMURI LATERALE			450

Siguranța circulației



Pentru asigurarea siguranței circulației s-a prevăzut semnalizare orizontală realizată din marcaj rutier longitudinal (axial), pe întreaga lungime a drumului și semnalizare verticală realizată din indicatoare de circulație de reglementare. Indicatorii de reglementare, în număr de 9 bucăți de tip triunghiular «CEDEAZA TRECEREA», 2 bucăți de tip rotund «INTERZIS GABABIT > 7,5 TO/OSIE», se vor monta 2 borne kilometrice.

Amenajare intersecție DC82, km3+320 cu DC82A, km0+000, dreapta

a) situația existentă:

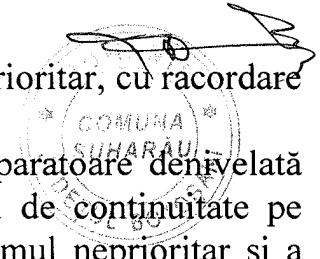
- intersecție plană negiratorie, DC82 fiind drum principal (vehiculele care circulă pe DC82 au prioritate), iar DC82A este drum secundar cu trafic neprioritar
- intersecție nereglementată prin indicatoare de semnalizare rutieră, cu trei ramuri (în T)
- două benzi de circulație pe drumul principal (sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică), în aliniament și două benzi de circulație pe drumul secundar (sistem rutier din balast), fără alte amenajări specifice unei intersecții
- este asigurată vizibilitatea în intersecție (100m spre Smârdan și 100m spre Suharău)
- intersecție încadrată în clasa IV de importanță
- în zona amplasamentului nu există construcții care să împiedice amenajarea acesteia
- nu se constată fenomene de saturație a traficului
- în zonă nu există obiective generatoare de trafic local
- în zona amplasamentului nu există stații pentru transportul public de persoane
- nu s-au petrecut accidente rutiere

b) soluția proiectată:

Tipul de intersecție propus este: intersecție la nivel negiratorie în T, reglementată prin indicator CEDEAZĂ TRECEREA

Amenajări ale drumului fără prioritate (DC82A):

- intersectarea drumului principal se va face sub un unghi apropiat de perpendiculara pe drumul principal (adaptat la drum principal în aliniament, cu profil transversal tip acoperiș 2,5%) și prin introducerea unei insule separatoare cu borduri denivelate, astfel încât să fie îmbunătățită siguranța circulației, să fie favorizată percepția configurației intersecției și a pierderii priorității

- 
- se va reamenaja profilul longitudinal pe drumul comunal DC82A, neprioritar, cu racordare la sistemul rutier al drumului comunal DC82, prioritar
 - pe drumul comunal DC82A, neprioritar, se va amplasa o insulă separatoare denivelată necesară pentru creșterea siguranței circulației, întreruperea impresiei de continuitate pe drumul secundar, calmarea circulației, ghidarea vehiculelor de pe drumul neprioritar și a celor care virează la stânga de pe drumul comunal DC82, prioritar, îmbunătățirea percepției privind configurația intersecției pentru cei care circulă pe drumul principal
 - lățimea insulei va fi de 1,90m, este denivelată față de partea carosabilă și încadrată cu borduri denivelate teșite astfel încât să nu constituie un obstacol agresiv pentru vehicule
 - mijloacele de semnalizare vor asigura o distanță minimă de 0,70m între marginea benzii de circulație și limita laterală a indicatorului fără a împiedica vizibilitatea
 - bordurile utilizate vor fi de culoare roșie, din beton vibrofinisat, iar pe insulă se va așterne pietriș
 - insula denivelată va fi decalată cu 0,50m față de marcaj, deci la o distanță de 1,50m de marginea părții carosabile a drumului principal
 - drumul comunal DC82A se va moderniza cu un sistem rutier format din balast, piatră spartă și îmbrăcăminte asfaltică în două straturi
 - lățimea platformei drumului comunal DC82A va fi de 7,0m cu două benzi de circulație de 2.75m și două acostamente de 0,75m cu două pante transversale de 2,5%

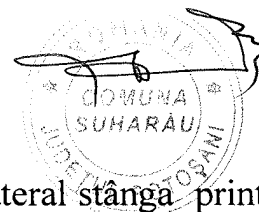
Semnalizarea:

Semnalizarea verticală:

- toate mijloacele de semnalizare verticală se vor amplasa astfel încât să nu împiedice vizibilitatea
- semnalizarea pe drumul principal se va amplasa la 200m
- indicatoarele rutiere se vor amplasa astfel încât să se asigure o distanță de 0,70m între marginea panoului și marginea acostamentului consolidat, respectiv bordura denivelată a drumului
- pe drumul comunal DC82, prioritar, se vor amplasa indicatorul DRUM CU PRIORITATE, înainte de intersecție și INTERSECȚIE CU UN DRUM FĂRĂ PRIORITATE
- indicatorul CEDEAZĂ TRECEREA pe drumul comunal DC82A, neprioritar, se va instala la 3,0m de marginea părții carosabile a drumului principal astfel încât fața indicatorului să nu fie văzută de cei care au prioritate
- pe insula separatoare se vor instala indicatoarele de obligare OCOLIRE OBLIGATORIE
- se vor instala 4 indicatoare de direcție și confirmare pe partea opusă drumului comunal DC82A

Semnalizarea orizontală:

- marcajul de delimitare al insulei este constituit din linie continuă amplasată la 0,15m de bordura insulei denivelate
- marcajul de avertizare se va realiza dintr-un spațiu interzis circulației (cu dungi înclinate), situat în continuarea cozii insulei separatoare denivelate, continuat printr-o linie continuă pe o distanță de 20,0m (marcaj de presemnalizare), precedat de o linie discontinuă cu săgeți de repliere



Evacuarea apelor din zona intersecției:

Apele de pe drumul comunal DC82 sunt evacuate spre șanțul lateral stânga printr-un podeț dalat existent transversal la DC82A, înaintea intersecției, care asigură debitul necesar de evacuare. Pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale pe șanțul dreapta se va realiza un podeț dalat 1m, nou, lateral față de drumul prioritar, care va înlocui actualul podeț tubular. Apa de pe drumul comunal DC82A, neprioritar, va fi preluată prin șanțuri betonate cu evacuare prin noul podeț transversal.

f) situația existentă a utilităților:

Investiția **„Refacere și modernizare drum comunal DC 82A, Suharău - Lișna, km 0+000-2+600, comuna Suharău, județul Botoșani”**, nu necesită racordarea la utilități (energie, apă, telecomunicații, etc.) decât în faza de execuție a lucrărilor pentru organizarea de șantier. Organizarea de șantier cade în sarcina directă a Antreprenorului care va elabora proiect de organizare de șantier, pentru care se va solicita autorizație de construire, în care vor fi incluse toate cheltuielile aferente racordării la utilitățile necesare organizării, în scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului

Proiectul propus: **„Refacere și modernizare drum comunal DC82A, Suharău - Lișna, km 0+000-2+600, comuna Suharău, județul Botoșani”** nu intră sub incidența HG 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului și nici sub incidența OUG 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Prin refacerea și modernizarea drumului comunal DC82A se vor îmbunătăți condițiile de mediu, prin:

- eliminarea prafului, diminuarea noxelor și creșterea calității aerului, cu efecte pozitive asupra peisajului și a mediului vizual precum și asupra patrimoniului construit;
- diminuarea nivelului de zgomot și a vibrațiilor
- colectarea, drenarea și dirijarea controlată a apelor meteorice și freactice
- corectarea taluzelor și eliminarea zonelor cu eroziuni
- punerea în valoare a terenurilor agricole nevalorificate
- creșterea calității vieții populației

**ANTEMĂSURĂTOARE
PRIVIND CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI ESTIMATIVE NECESARE
REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:**

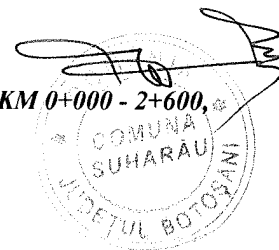


**REFACERE ȘI MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC 82A, SUHĂRĂU - LIȘNA, KM 0+000 - 2+600,
COMUNA SUHĂRĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**

**OBIECT NR. 1
EVALUARE REFACERE TRONSOANE DE DRUM AFECTATE DE INUNDAȚIILE DIN 2010**

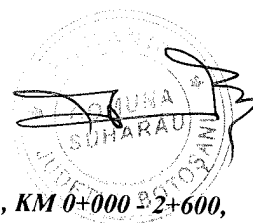
Nr. crt.	Categoria de lucrări	Cantități	U.M.	Preț Unitar RON	Total RON fără TVA
1	Lucrări de terasamente (refacere / asigurare lățime platformă drum, (inclusiv acostamente), km 0+000 - 1+275, prin execuția de umpluturi pământ, cu transportul pământului de la groapa de împrumut, așternerea, nivelarea și compactarea acestuia	2.580,00	mc		
2	Strat de formă 10 cm, cu adaos 50 % deșeuri de carieră, reprofilată, scarificată, compactată - lucrări de aducere la cotele din profilul longitudinal proiectat, pe km 0+000 - 1+275	8.925,00	mp		
3	Strat de formă din pietruirea existentă, reprofilată, scarificată, compactată, adaos 750 mc de balast - lucrări de aducere la cotele din profilul longitudinal proiectat, pe km 1+275 - 2+600	10.675,00	mp		
4	Lucrări de terasamente (săpături la execuția șanțurilor și rigolelor, cu transportul pământului în depozit)	3.250,00	mc		
	TOTAL OBIECT 1 -INFRASTRUCTURA (FĂRĂ TVA)	X	X	X	

**REFACERE ȘI MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC 82A, SUHĂRĂU - LIȘNA, KM 0+000 - 2+600,
COMUNA SUHARĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**



**OBIECT NR. 2
EVALUARE MODERNIZARE DRUM**

Nr. crt.	Categoria de lucrări	Cantități	U.M.	Preț Unitar RON	Total RON fără TVA
1	Strat termoizolant din nisip 6 cm	1.176,00	mc		
2	Strat de fundație din balast 0-63 mm în grosime de 15 cm	2.520,00	mc		
2	Strat de bază din piatră spartă 12 cm, (inclusiv aport de savură 0 - 8 mm - 15 kg/mp)	1.950,00	mc		
3	Strat de legătură tip BADPC25 - 5 cm	1.858,00	t		
4	Start uzură BA16 - 4 cm și închiderea suprafețelor cu dressing	1.480,00	t		
5	Strat balast 10 cm - amenajare acostamente	40,00	mc		
	TOTAL OBIECT 2 (FĂRĂ TVA)	X	X	X	

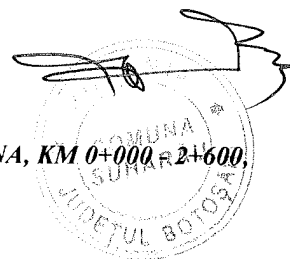


**REFACERE ȘI MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC 82A, SUHĂRĂU - LIȘNA, KM 0+000 - 2+600,
COMUNA SUHĂRĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**

**OBIECT NR.3
EVALUARE LUCRĂRI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR**

Nr. crt.	Categoria de lucrări	Cantități	U.M.	Preț Unitar RON	Total RON fără TVA
Hidraulică					
1	Rigolă betonată	3.265,00	ml		
2	Șanț betonat	1.560,00	ml		
3	Podete tubulare laterale D = 600 mm	2,00	buc		
4	Podete tubulare laterale D = 800	2,00	buc		
5	Podete tubulare laterale D = 800, (înlocuire podet existent D = 400 mm - redimensionat hidraulic)	1,00	buc		
6	Podete tubulare transversale D = 1200 mm	5,00	buc		
7	Podete tubulare transversale D = 1200 mm, (înlocuire podet existent D = 600 mm, - redimensionat hidraulic)	1,00	buc		
8	Podet dalat, L = 2,00 ml, lcar = 7,00 ml, (înlocuire podet existent D = 600 ml, - redimensionat hidraulic)	1,00	buc		
9	Podet dalat, L = 2,00 ml, lcar = 7,00 ml	2,00	buc		
10	Dren longitudinal sub rigolă / șanț	1.938,00	ml		
Amenajare intersecții cu drumurile laterale					
1	Strat de balast - grosime 15 cm, (L = 50,00 ml)	390,00	mc		
2	Strat de piatra spartă - grosime 12 cm, (L = 50,00 ml)	296,00	mc		
3	Strat de mixtură asfaltică de tip BADPC 25 - grosime 5 cm, (L = 25,00 ml)	172,00	t		
TOTAL OBIECT 3 (FĂRĂ TVA)		X	X	X	

**REFACERE ȘI MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC 82A, SUHĂRĂU - LIȘNA, KM 0+000 - 2+600,
COMUNA SUHARĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**

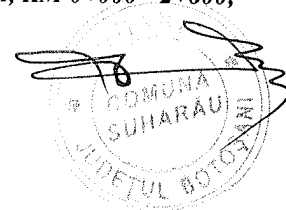


OBIECT NR.4

EVALUARE LUCRĂRI PENTRU SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Nr. crt.	Categoria de lucrări	Cantități	U.M.	Preț Unitar RON	Total RON fără TVA
1	Indicatoare de circulație: 9 buc. "Cedează trecerea", 2 buc. "Accesul interzis vehiculelor având o greutate mai mare de 7,5 T pe osie"	11,0	buc		
2	Borne kilometrice	2,00	mc		
3	Marcaj rutier pe întreg traseul	2,60	km		
	TOTAL OBIECT 4 - (FĂRĂ TVA)	X	X	X	

**REFACERE ȘI MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC 82A, SUHĂRĂU - LIȘNA, KM 0+000 - 2+600,
COMUNA SUHĂRĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI**



OBIECT NR.5

EVALUARE AMENAJARE INTERSECȚIE CU DC 82

Nr. crt.	Categoria de lucrări	Cantități	U.M.	Preț Unitar RON	Total RON fără TVA
1	Lucrări de săpătură pentru execuție insulă separatoare denivelată pe DC 82A, (30,00 mc), cu transportul pământului rezultat din săpătură	30,00	mc		
2	Podet dalat, L = 1,00 ml, lea = 15,00 ml, (înlocuire podet existent D = 800 ml, - redimensionat hidraulic)	1,00	buc		
3	Încadrare cu borduri din beton vibropresate de culoare roșie, așezate pe fundație de beton C8/10	50,00	ml		
4	Indicatoare de circulație în intersecție DC 82 cu DC 82A	14,0	buc		
5	Marcaj rutier semnalizare orizontală intersecție	0,60	km		
	TOTAL OBIECT 5 - (FĂRĂ TVA)	X	X	X	