

ROMÂNIA
JUDEȚUL GIURGIU
CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice în faza Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, a principalilor indicatori tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și modernizare DJ 601A Limita județ Ilfov – Bâcu – Joița – Cosoba – Limita județ Dâmbovița, km 11+500 – km 23+799”

CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU
întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere:

- referatul de aprobare nr.22036 din 08.12.2021 al președintelui;
- raportul de specialitate nr.22043 din 08.12.2021 al Direcției Achiziții publice și investiții;
- avizul nr.19/15.11.2021 al Comisiei tehnico-economice;
- avizul nr.104/20.12.2021 al Comisiei buget, finanțe, economie, fonduri europene și mediu de afaceri;
- avizul nr.121/20.12.2021 al Comisiei pentru investiții, patrimoniu, urbanism și infrastructură;
- prevederile art.173 alin.(3) lit.f), art.182 alin.(1) și alin.(4) raportat la art.139 alin.(3) lit.a), art.197 alin.(1), (3)-(5), art.198 alin.(1)-(2) și art.200 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.9, art.10 și ale Anexelor nr.5 și nr.7 din H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art.196 alin.(1) lit.a) din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRÂSTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică în faza Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și modernizare DJ 601A Limita județ Ilfov – Bâcu – Joița – Cosoba – Limita județ Dâmbovița, km 11+500 – km 23+799”, conform anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă principalii indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și modernizare DJ 601A Limita județ Ilfov – Bâcu – Joița – Cosoba – Limita județ Dâmbovița, km 11+500 – km 23+799”, faza DALI, conform anexei 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și modernizare DJ 601A Limita județ Ilfov – Bâcu – Joița – Cosoba – Limita județ Dâmbovița, km 11+500 – km 23+799”, faza DALI, conform anexei 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate și Direcției achiziții publice și investiții pentru ducere la înndeplinire și se aduce la cunoștință publică prin grija secretarului general al județului.

PREȘEDINTE,
Dumitru Beianu

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia Brebenel

Giurgiu, 27 decembrie 2021
Nr.326

Adoptată cu 28 voturi „pentru”, 0 voturi „împotriva” și 0 „abțineri”.

MEMORIU TEHNIC

Anexa nr.1

a Consiliului Județean Giurgiu

I. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectului de investiție:

„REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – Limita judet Ilfov – Bacu – Joita
Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+500 – km 23+799” – Expertiza tehnica, studii
teren, (topografic, geotehnic), studiu trafic, documentatii avize/acorduri



1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor

CONSILIUL JUDETEAN GIURGIU

1.3. Ordonatorul secundar de credite (secundar/tertiar)

CONSILIUL JUDETEAN GIURGIU

1.4. Beneficiarul investiției:

CONSILIUL JUDETEAN GIURGIU

Adresa: Bulevardul Bucuresti Nr.10, Giurgiu

Siste web: www.cjgiurgiu.ro

E-mail: cjg@cjgiurgiu.ro



1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. COMPLEX DESIGN S.R.L.

Adresa: Strada Turturalelor, nr.11A, et.7, cam. 1-2, sector 3, Bucuresti

Nr. de inregistrata la ORC Bucuresti J40/4679/2017

Atribut fiscal: RO32969389

II. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Obiectivul general al programelor de dezvoltare ale CJ Giurgiu vizează sprijinirea și promovarea unei dezvoltări economice și sociale echilibrate a tuturor zonelelor administrative, îmbunatâtirea infrastructurii de transport rutier fiind una din axele de dezvoltare.

Astfel, prin acest contract se urmărește realizarea proiectului (faza DALI, expertiza tehnică, obținere avize și studii teren) pentru DJ 601A – Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+500 – km 23+799”, proiect ce asigură îmbunatâtirea conectivității la rețeaua de transport TEN-T.

Lucrările de reabilitare și modernizare din cadrul proiectului au ca scop aducerea drumului la nivelul tehnic prevazut de reglementările tehnice în vigoare, pentru categoria de încadrare a acestuia și lucrări pentru ridicarea nivelul performanțelor prevăzute inițial la construirea acestuia, constând în amenajări complexe ale drumului existent prin sistematizarea elementelor geometrice și aplicarea unei îmbrăcăminte moderne în cadrul unui sistem rutier dimensionat, conform reglementarilor tehnice în vigoare.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

DJ 601A asigură legătura între DN71 (Racari) și DNCB (Dragomirești - Deal). Tronsonul de drum județean analizat în cadrul prezentului proiect este reprezentat doar de segmentul de drum ce aparține de CJ Giurgiu, segment situat între km 11+500 – km 23+799.

Dată fiind situația existentă a drumului, devine imperativă reabilitarea și modernizarea acestui tronson din DJ 601A pentru a asigura o circulație fluentă în condiții de confort și siguranță sporite.

Solutia proiectata va fi în conformitate cu documentația pusa la dispozitie de către Beneficiar, va urmări în special, îmbunatâtirea parametrilor relevanți: siguranța rutieră, portanta, etc, iar lucrările de reabilitare și modernizare se vor proiecta și desfășura pe traseul actual existent al drumului județean.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul proiect se încadrează în obiectivul general al programului CJ Giurgiu, program care vizează sprijinirea și promovarea unei dezvoltări economice și sociale echilibrate a tuturor zonelelor administrative prin îmbunatâtirea infrastructurii și implicit a mediului de afaceri.

Obiectivele strategice ale acestui proiect sunt:

- Modernizarea DJ 601A pentru a asigura condiții pentru ca traficul auto, ce se desfășoară pe acest drum județean, să se facă cu fluentă, siguranță și confort sporite;
- Asigurarea egalității condițiilor de deplasare pentru locuitorii comunelor Joita și Cosoba, în special a celor din zona deservită de acest drum județean cat și a zonei limitrofe;
- Îmbunatâtirea condițiilor de viață pentru populația din zona prin asigurarea mobilității și accesului la servicii;
- Creșterea competitivității economiei regionale, prin asigurarea unei infrastructuri de transport adecvate.

Realizarea reabilitarii si modernizarii DJ601A va cuprinde următoarele lucrări principale:

- Realizarea propriu zisa a lucrarilor pentru modernizarea sistemului rutier;
- Modernizarea si cresterea capacitatii de circulatie a intersecțiilor existente in cadrul proiectului prin realizarea de elemente geometrice imbunatatite;
- Asigurarea descărcării apelor meteorice prin realizarea de rigole carosabile/santuri/podete noi;
- Lucrari pentru realizarea de trotuare noi;
- Lucrari pentru realizarea de piste de biciclete noi;
- Lucrări de siguranță circulației (semnalizare orizontala si verticala);
- Lucrari pentru aigurarea iluminatului public in zona trecerilor de pietoni.

III. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

3.1.a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

DJ601A se situeaza in Judetul Giurgiu, in intravilanul si extravilanul UAT-urilor Joita si Cosoba.

Suprafata pe care se vor desfasura lucrările de modernizare este de aprox. 22,14 Ha.

Lungimea acestui drum este de aprox. 12,299 km.

3.1.b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

DJ 601A asigura legatura intre DN71 (Racari) si DNCB (Dragomiresti - Deal). Tronsonul de drum judetean analizat in cadrul prezentului proiect este reprezentat doar de segmentul de drum ce apartine de CJ Giurgiu, segment situat intre km 11 +500 – km 23 +799.

Tronsonul de drum judetean analizat prezinta o serie de intersecții la nivel, din care prezentam mai jos intersecțiile principale, cu drumurile clasificate (drum judetean sau drum comunal), astfel:

- la km 13+175 stanga, intersecție in "T" cu DJ602 catre Ciorogarla
- la km 13+800 dreapta, intersecție in "T" cu DC143A catre Sabarenii
- la km 16+950 stanga, intersecție in "T" cu DC147 catre Ulmi
- la km 17+375 dreapta, intersecție in "T" cu DJ602 catre Sabarenii
- la km 23+775 stanga, intersecție in "T" cu DJ601E catre Trestieni

Trebuie precizat si faptul ca DJ601A asigura accesul catre toate obiectivele sociale si economice situate de o partea si de alta a acestuia si prin lucrările de modernizare se vor mentine toate accesurile existente.

3.1.c) Datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic, sectiunea analizata din DJ601A ce apartine de CJ Giurgiu, se încadrează conform SR 11100/1-93, în gradul 8/1 (MSK) de intensitate seismică, iar potrivit Normativul P100/1-2013 valoarea accelerării terenului pentru proiectare este $a_g = 0,30g$ și are o perioadă de colț $T_c = 1,6$ sec.

Climatul zonei păstrează caracteristicile generale ale Câmpiei Române.

Prin poziția pe care o are, în mijlocul Câmpiei Române – elementele climatice specifice părții de est, pe de o parte și a părții de vest pe de altă parte, se interferează, rezultând un climat de tranziție.

Regimul temperaturii aerului reflectă caracteristicile climatului, atât prin amplitudinile anuale ale mediilor lunare care variază între 23 – 25°C, cât mai ales prin amplitudinile anuale ale valorilor absolute (care variază între 70 – 74°C).

Valorile medii multianuale ale precipitațiilor variază între 466 mm la Armășești și 580 mm la București – Filaret.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 80 - 90 cm.

3.1.d) Studii de teren

3.1.d)(i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiul geotehnic a fost elaborat pentru prezentarea din punct de vedere geotehnic a condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații și a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul:

"REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – LIMITA JUDET ILFOV – BACU – JOITA – COSOBA – LIMITA JUDET DAMBOVITA, km 11 + 500 – km 23 + 799".

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat aparține reliefului de câmpie, făcând parte integrantă din Câmpia Română și ocupând partea centrală a acesteia, la contactul Câmpiei de subsidență Titu – Gherghița cu Câmpia Vlăsiei. Regiunea studiată face parte din marea unitate structurală a Platformei Moesice, peste care se suprapune unitatea morfologică a Câmpiei Române.

Din punct de vedere geologic, formațiunile aparțin Paleozoicului, Mezozoicului și Neozoicului, depuse peste un fundament cutat constituit probabil din șisturi verzi.

Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică, conform Normativului NP 074/2014, obiectivul investigat ce urmează a se executa se încadrează în „categoria geotehnică 2”, asociată unui risc geotehnic „moderat”.

Conform forajelor executate pentru prezenta lucrare, se prezintă litologia terenului de amplasament:

- 0,00 – 0,06 (0,08) m - asfalt
- 0,06 (0,08) – 0,36 (0,38) m - piatra rau
- 0,36 (0,38) – 1,00 m - argila prăfoasă, loessoidă, cafenie – galbuie, plastic vartoasă.

Natura terenului de fundare este conform "Instrucțiunilor tehnice departamentale pentru dimensionarea sistemelor rigide și nerigide" indicativ PD 117 – 2001 de tip P4 și P5 (praf, praf argilos, argilă prăfoasă) cu valoare de calcul a modulului de deformare (E daN/cm²) pentru tipul de pământ de fundație în funcție de tipul climatic I 2b de 80 daN/cm².

Capacitatea portantă a pământului de fundare, conform PD 177 – 2001 este $E_p = 80$ MPa.

3.1.d)(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

S-a realizat Studiu Topografic în anul 2021.

Studiul Topografic a avut ca scop întocmirea de planuri de situație, profile longitudinale și transversale necesare realizării pieselor desenate conform cerințelor de proiectare, precum și stabilirea

exactă a rețelelor de utilități vizibile, a limitelor de proprietăți, a acceselor, cat și a altor detalii specifice lucrărilor de drumuri.

Au fost realizat planul de situație în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 75, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie.

3.1.e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În zona DJ601A există următoarele rețele:

- rețea de alimentare cu apă
- rețea de canalizare
- rețea de telefonizare
- rețea de gaze naturale
- rețea de alimentare cu energie electrică
- rețea de transport gaze naturale aparținând TRANSGAZ

3.1.f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

3.1.g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat încercinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

3.2.a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituchi, drept de preempțiune;

Terenul pe care se află DJ601A este în proprietatea CJ Giurgiu. Reabilitarea și modernizarea acestui drum județean, inclusiv a trotuarelor, realizarea de piste de biciclete, de zone verzi, de parcuri (unde este posibil) și stații de autobuz se va face tot pe teren aparținând CJ Giurgiu.

3.2.b) Destinația construcției existente

Construcția existentă este un drum de clasa tehnică IV, cu o bandă pe sens de 3,00m și acostamente cu lățime variabilă între 0,25m-1,00m. Prin lucrările de reabilitare și modernizare drumul județean 601A va avea 6,00m parte carosabilă pentru două benzi de circulație unidirectionale, benzi de incadrare de 0,25m și acostamente de 0,75m de o parte și de alta a acesteia.

3.2.c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

3.2.d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

În c.n.f. cu precizările privind regimul tehnic înscris în CU nr.216 din 05.08.2021:

- Teren situat în zona activităților de transport rutier, caielor de circulație auto și construcții anexe. Construcții și amenajări pentru gararea și întreținerea mijloacelor de transport rutier și pe cale

fixa legate de transportul in comun si de functiuni de transport marta, precum si serviciile anexe aferente;

- Conditile de amplasare, dimensionare, conformare si servire edilitara se vor stabili in concordanta cu prevederile H.G. nr.525/1996 - Regulamentul General de Urbanism si O.G.nr.43/1997 - privind regimul drumurilor.
- Lucrările de modernizare se vor proiecta si desfasura pe traseul existent al drumului judetean. In cazul in care lucrările vor afecta retele tehnico-edilitare se vor instiinta administratorii de drept ale acestora.
- Conform art.24 din OG nr.43/1997 privind regimul drumurilor la proiectarea, executia si interventiile asupra drumurilor se va tine seama de categoriile functionale ale acestora, de traficul rutier, de siguranta circulatiei, de normele tehnice, de factorii economici, sociali si de aparare, de utilizarea rationala a terenurilor, de conservarea si protectia mediului si de planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobat potrivit legii, precum si de normele tehnice in vigoare pentru adaptarea acestora la cerintele pietonilor, ciclistilor, persoanelor cu handicap si de varsta a treia.
- La elaborarea documentatiei tehnice se va avea in vedere recomandarile expertizei tehnice.
- Documentatia tehnica DTAC se va elabora in concordanta cu anexa nr.1 la Legea nr.50/1991 (r). Efectuarea lucrarilor pentru modernizarea DJ 601A va tine seama de echiparea actuala si proiectata a zonei (electrice, telefonie, gaze, apa-canal, etc) va include plan coordonator de retele si totodata va tine seama de viitoarele reparatii si inlocuiiri de retele subterane. Se vor reface intrarile la proprietati (dupa caz). Pe perioada executiei, lucrările se vor semnala corespunzator si nu se va afecta, pe cat posibil, circulatia rutiera si pietonala.
- Executantul raspunde de siguranta in exploatare a constructiei.
- Nu se vor afecta proprietatile particulare decat in conditiile Legii.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a) Categoria și clasa de importanță

Clasa tehnica a drumului

La momentul actual DJ601A este un drum de clasa tehnica IV de cu o banda pe sens.

CLASA DE IMPORTANȚĂ

Determinarea punctajului acordat conform

"Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor"

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	1	2	1	2	2
2	1	2	2	2	2
3	1	1	2	1	0
4	1	2	1	2	2
5	1	3	4	2	4
6	1	2	4	1	2
TOTAL		12			

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

3.3.b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

3.3.c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Se estimeaza ca drumul a fost modernizat in anii 1970 si de atunci au fost programe de reabilitare si modernizare succesive.

3.3.d) Suprafața construită;

Drumul Judetean 601A va avea o suprafata totala de aprox. 21,14 Ha.

3.3.e) Suprafața construită desfășurată;

Avand in vedere faptul ca este vorba despre reabilitarea si modernizarea unui drum judetean si nu le realizeaza lucrari denivelate fata de acesta, suprafata construita este aceeasi cu cea desfasurata, respectiv de aprox. 22,14 Ha.

3.3.f) Valoarea de inventar a construcției;

Se va anexa in cadrul documentatiei de catre Beneficiar.

3.3.g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;

Lungime drum judetean = 12.299m.

Drum de clasa tehnica IV cu o banda pe sens de 3,00m latime fiecare.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Expertiza tehnica se referă la analiza stării de degradare a tronsoanelor existente de drum.

Evaluarea stării de degradare a fost efectuata pe baza metodologiei CD 155 – 2001 “Instructiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne” si AND 540-2003 “ Normativ pentru evaluarea stării de degradare a imbracamintii pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide”. Totodata evaluarea stării de degradare a fost efectuata si pe baza masuratorilor si aprecierilor vizuale efectuate la fata locului .

Cele mai frecvente degradări întâlnite în prezenta expertiza, sunt specifice drumurilor asfaltate și din pamant și acestea sunt : gropi, fagase burdusiri, degradări de margine, cauzate de siroiri ale apelor de suprafață sau stationarii îndelungate a acestora pe partea carosabilă și de traficul desfasurat în timp. Factorii de mediu, adică acțiunea inghetului, sau umiditatea ridicată din perioada anotimpului ploios rezintă o alta cauză a stării de degradare actuale.

Prin aceste investigații s-a putut aprecia ID (Indicele de degradare ce contine informații legate de structura și de suprafața) , astfel încât drumurile investigate să poată fi incadrate corespunzător.

În conformitate cu CD 155 la capitolul stare tehnica ,IRI este apreciat pe baza masuratorilor de planeitate și rugozitate dar pentru drumurile investigare are valori peste 6 (valori defavorabile).

In evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie sa se utilizeze echipamente specializate (APL si SRT) deoarece din experienta , drumurile investigate nu pot fi incadrate decat la planeitate rea.

Tinand cont ca strazile fac parte din aceasi trama stradală si se află amplasate in aceeasi localitate , ele sunt asemanatoare din punct de vedere structural si sunt tratate impreuna in prezența expertiza.

Evaluarea starii de degradare exprimata prin indicele de degradare (ID) are la baza investigarea defectiunilor structurii rutiere si a suprafetei acestia, a dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor pluviale. Structura strazii se prezinta cu defecte specifice de tipul fagase , gropi, burdusiri, denivelari, degradari de margine, cauzate de stationarea sau siroirea apelor pluviale pe partea carosabila dar si o descarcare necorespunzatoare a lor catre emisari. Lipsa santurilor sau starea de colmatare parciala si totala a celor existente este o alta consecinta a defectelor capatate in timp de structura rutiera.

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectoarele investigate.

Starea de degradare este apreciata prin indicele de degradare ID care se determina prin raportarea suprafetei afectate de degradari la suprafata totala a partii carosabile. Starea de viabilitata este determinata luand in considerare situatia cea mai defavorabila.

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectorul investigat. Starea de degradare este calculata conform cu CD155 tinand cont de urmatoarele:

$$ID = S_{deg} / S \text{ (m}^2\text{) unde}$$

$$S_{deg} = D_1 + 0,7D_2 + 0,7 \times 0,5D_3 + 0,2D_4 + D_5 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$S = \text{suprafata partii carosabile (m}^2\text{)}$$

$$D_1 = \text{suprafata afectata de gropi (\%);}$$

$$D_2 = \text{suprafata afectata de faiantari , fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite (\%);}$$

$$D_3 = \text{suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversale si longitudinale , rupturi de margine (\%);}$$

$$D_4 = \text{total suprafata poroasa cu ciupiturisuprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata (\%);}$$

$$D_5 = \text{suprafata afectata de fagase longitudinale (\%).}$$

Expertiza s-a facut tinand cont de lucrările de întreținere periodică realizate recent, respectiv: Covor Bituminos pe DJ 601 A, limita judet Ilfov – Bacu; Joita - Cosoba km 19+100 – 21+200.

De asemenea, se tine cont de lucrările deja executate în cadrul contractului de rețele de canalizare menajera și pluvială derulate de Primăria Joita între km 12+875 – 17+410, lucrări desfasurate în afara partii carosabile, respectiv pe acostament și banda de incadrare.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Structura rutieră existentă conform sondajelor Studiului geotehnic este alcătuită astfel:

- straturi asfaltice existente cuprinse între 6 cm și 8 cm;
- strat de balast/piatra, cu grosimi cuprinse de 30 cm.

În ceea ce privește starea tehnică a suprafetei părții carosabile, din deplasările în teren s-a constatat că este într-o stare medie de degradare. Raportat la intervalul de timp trecut de la ultima

SC COMPLEX DESIGN SRL STRADA TURTURALELOR, NR 11a, BUCURESTI	REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+500 – km 23+799	DOCUMENTATIE DALI
--	---	-------------------

lucrare de interventii, intretinere, se constata ca degradarile, desi nu sunt mari, sunt semnificative. Acest lucru se datoreaza traficului in crestere si sistemului rutier (care este o asfaltare usoara), impropriu pentru traficul actual si prognozat.

Calculele de dimensionare au relevat faptul ca structura rutiera ranforsata asigura un maxim de 10 ani durata de viata pentru structura rutiera, pentru o durata de viata superioara, din cauza cotelor impuse de lucrari executate si inca in garantie fiind nevoie de inlocuirea totala a sistemului rutier.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

IV. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.a) Clasa de risc seismic

Din punct de vedere seismic, valoarea de varf a acceleratiei pentru perimetru dat $ag=0.30g$, pentru cutremure avand mediul de recurenta $IMR=225\text{ani}$, valoarea perioadei de colt este $T_c=1.6\text{s}$, conform Normativ P100/1-2013. Intensitatea seismica este 8₁ grade pe scara MSK cnf. SR 11100-1.

4.b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Expertiză tehnică propune pentru lucrarea „REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+500 – km 23+799” două soluții, după cum urmează:

A – Pentru partea carosabilă

Soluția I:

- 4 cm strat de uzură din MAS 16, conf. SREN 13108 (SMA 16 RUL 45/80)
- 6 cm strat de binder din BAD 22,4, conf. SREN 13108 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 8 cm strat de bază AB 31,5, conf. SREN 13108 (EB 31,5 bază 50/70)
- 18 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu ciment cu

$R_t < 3 \text{ N/mm}^2$, conf. STAS 10473/1

- 25 cm strat inferior de fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1
- 10 cm strat de formă din material local amestecat cu 50 % nisip grăunțos, balast, pietriș

Soluția II:

- 5 cm strat de uzură din MAS 16, conf. SREN 13108 (SMA 16 RUL 45/80)
- 7 cm strat de binder din BAD 22,4, conf. SREN 13108 (EB 22,4 LEG 50/70)
- geocompozit cu $R_t 50x50 \text{ KN/m}$ pentru împiedicare transmiterii fisurilor
- 3cm frezare (medie)

OBS: se vor lua in calcul in cantitati 3cm strat de egalizare din BAD22,4 pentru preluare denivelari si reprofilare elemente geometrice atat in profil longitudinal cat si in profil transversal.



B – Pentru trotuare

Soluția I:

- 4 cm beton asfaltic BA 16, conf. SREN 13108 (EB 16 RUL 50/70)
- 10 cm beton de ciment C 16/20, conf. SR 183-1
- 10 cm fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1

Soluția II:

- 6 cm pavaj din pavele prefabricate din beton C 30/37
- 4 cm nisip
- 10 cm beton de ciment C 16/20, conf. SR 183-1
- 10 cm fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1

Partea carosabila pe tronsonul unde nu au fost realizate lucrările de introducere a echipamentelor de rezervorajere si pluviale va fi extinsa, pentru a asigura caracter unitar intregului tronson de drum. Astfel, la marginea nenzii de incadrare se va realiza banda de biciclisti, in latime totala de 1.90m.

4.c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Soluțiile tehnice constau in:

- ranforsarea sistemului rutier existent.
- eliminarea apelor meteorice de pe carosabil
- asigurarea mobilitatii prin realizarea de trotuare si piste de biciclete noi.
- asigurarea accesului in proprietati prin adaptarea cotelor proiectate la cota de acces.
- realizarea semnalizarii rutiere corespunzatoare pentru asigurarea sigurantei rutiere, atat pentru pietoni cat si pentru autoturisme.

4.d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Expertul recomanda pentru partea carosabilă, parcări noi și piste de bicicliști SOLUȚIA A-II, iar pentru trotuare SOLUȚIA B-I, cu precizarea că în ambele soluții A-I, A-II – structurile rutiere se verifică la fenomenul de îngheț – dezgheț.

V. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

5.1.a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;



- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcției existente;

Traseul în plan

DJ 601A asigura legatura intre DN71 (Racari) si DNCB (Dragomiresti - Deal). Tronsonul de drum judetean analizat in cadrul prezentului proiect este situat in partea de Nord a judetului Giurgiu si este reprezentat doar de segmentul de drum ce apartine de CJ Giurgiu, respectiv segmentul situat intre km 11+500 – km 23+799.

Proiectul are ca obiect reabilitarea tronsonului de drumului județean sus mentionat si implicit cresterea gradului de siguranta, a vitezei de deplasare si imbunatatirea conditiilor generale de transport.

Drumul judetean DJ 601A este un drum de clasa tehnica IV, cu 2 benzi de circulatie unidirectionale de 3,00m) si prezinta pe zonele in localitate prezinta aceeasi platforma ca in afara localitatilor. Platforma drumului totalizeaza 8,00m

Traseul in plan al DJ 601A se prezinta sub forma unei succesiuni de aliniamente lungi si curbe cu raze variabile; raza minima are valoarea de 90m iar cea maxima de 2000m.

Traseul drumul se afla integral in zona de ses, in campia Romana.

Primul sector cuprins intre km.11+500-20+020 se desfasoara pe zona UAT Joita; de la km 20+020 - 23+799 traseul se gaseste in cadrul UAT Cosoba.

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

Lucrarile pentru reabilitarea DJ601A se vor desfasura numai in ampriza drumului, nefiind necesare exproprieri sau demolari de cladiri.

Viteza de proiectare folosita este, in cnf. cu STAS 863/85, intre 25-60km/h.

Pista de biciclete

Atat in stanga cat si in dreapta parti carosabile, dupa rigola carosabila, se vor realiza se vor realiza piste de biciclete de 1,50m latime, ce vor fi incadrate pe latura exterioara de trotuar; se va realiza pe toata suprafata acestieia un marcat de culoarea verde.

Intersectii

Tronsonul de drum judetean analizat prezinta o serie de intersectii la nivel, din care prezentam mai jos intersectiile principale, cu drumurile clasificate (drum judetean sau drum comunal), astfel:

- la km 13+175 stanga, intersectie in "T" cu DJ602 catre Ciorogarla
- la km 13+800 dreapta, intersectie in "T" cu DC143A catre Sabarenii
- la km 16+950 stanga, intersectie in "T" cu DC147 catre Ulmi
- la km 17+375 dreapta, intersectie in "T" cu DJ602 catre Sabarenii
- la km 23+775 stanga, intersectie in "T" cu DJ601E catre Trestieni

Trebuie precizat si faptul ca DJ601A asigura accesul catre toate obiectivele sociale si economice situate de o partea si de alta a acestuia si prin lucrările de modernizare se vor menține toate accesurile existente.

Spatii de parcare si statiile de autobuz

In intravilanul comunelor Joita si Cosoba se vor reabilita spatiile de parcare si statiile de autobuz existente ce sunt retrase din fluxul principal de circulatie. Acestea vor fi alveole trapezoidale. Acestea vor avea aceeași structură ca partea carosabilă a DJ 601A.

Zonele verzi dintre trotuare și proprietăți

Aceste zone verzi vor fi prevăzute a se amenaja cu un strat de pământ vegetal de 20 cm grosime și se va însămânța cu gazon și planta cu arbuști ornamentali.

Situată ocupărilor definitive de teren

Terenul pe care se află DJ601A este în proprietatea CJ Giurgiu. Reabilitarea și modernizarea acestui drum județean, inclusiv a trotuarelor, realizarea de piste de biciclete, de zone verzi, de parcare (unde este posibil) și stații de autobuz se va face tot pe teren apartinând CJ Giurgiu.

Profil longitudinal

Linia roșie proiectată s-a realizat fata de linia roșie existentă la o cota similară cu aceasta și s-a urmarit pe cat posibil imbunatatirea elementelor geometrice în plan vertical care să corespunda vitezei de proiectare de 25-60 km/h.

În profil longitudinal pantele DJ 601A se încadrează în specificul zonei de campie în care se desfășoară traseul, marea majoritate a lor încadrându-se între valorile de 0,5%-2,0%. Panta maximă pe traseul analizat nu depășește 4,0%.

Racordările minime și maxime în profil longitudinal sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	Racordari concave (m)	Racordari convexe (m)
Minime	1500	1500
Maxime	21000	21000

Prin reabilitarea/modernizarea DJ601A se va asigura o corelare optimă între cotele de nivelment ale lucrărilor și cotele proprietăților riverane de pe ambele părți ale drumului județean.

Profil transversal

DJ601A este încadrat ca drum de clasa tehnică IV în conformitate cu Ordin MT nr.1296/2017. Prin realizarea lucrarilor de reabilitare/modernizare se vor respecta elementele pt un drum de clasa tehnică IV.

Elementele geometrice pentru un drum de clasa tehnică IV sunt descrise mai jos:

- Latime parte carosabilă 6,00 m (2 x 3,0 m)
 - Panta transversală 2,5%
- Latime banda de încadrare/consolidare 0,50 m (2 x 0,25 m)
 - Panta transversală 2,5%
- Latime acostmanet 1,50 m (2 x 0,75 m)
 - Panta transversală 2,5%

Profilul drumului va mai include:

- Rigola carosabilă (acostemntul se transformă în rigola carosabilă)
 - 1,80 m (2 x 0,9 m)
 - Panta transversală 0,0%
- Latime pistă de bicilete 3,00 m (2 x 1,5 m)
 - Panta transversală pistă de biciclete 2,5%
- Latime trotuare min. 2,00 m
 - Panta transversală trotuare 0,5-3,0%

Structura rutieră

Structura pentru realizarea partii carosabile noi este următoarea:

Structura rutiera A2 – structura rutiera reabilitata (recomandata de expertiza tehnica)

Soluția II:

- 5 cm strat de uzură din MAS 16, conf. SREN 13108 (SMA 16 RUL 45/80)
- 7 cm strat de binder din BAD 22,4, conf. SREN 13108 (EB 22,4 LEG 50/70)
- geocompozit cu Rt 50x50 KN/m pentru împiedicarea transmiterii fisurilor
- 3cm frezare (medie)

OBS: se vor lua in calcul in cantitati 3cm strat de egalizare din BAD22,4 pentru preluare denivelari si reprofilare elemente geometrice atat in profil longitudinal cat si in profil transversal.

Surgerea apelor

Surgerea apelor meteorice se realizeaza prin pante transversale catre santurile/rigolele carosabile proiectate la marginea partii carosabile. Acestea vor descrica gravitational apele meteorice catre emisarii existenti.

Amenajare intersectii

Amenajarea intersectiilor in afara de cele cu drumurile clasificate (DJ sau DC) cu drumurile laterale (strazile din intravilanul UAT-urilor strabatute) se va face prin intersectii la nivel, unind banda marginala a drumului analizat cu cea a drumului intersectat printr-o raza de minim 3,0m.

Totodata se va executa sistem rutier proiectat nou pentru drumurile laterale intersectate pe o lungime de 15,0m cat si pentru accesurile existente, in cnf. cu solutiile descrise la pct. *Structura rutiera*.

Trotuare

Prin implementarea proiectului, se vor realiza trotuare cu latimea de min. 2.00m.

Trotuarele se vor delimita de carosabil sau zonele verzi astfel:

- se vor delimitata de partea carosabila cu borduri mari, noi, din beton C30/37 cu dimensiunile 20x25cm asezate pe o fundatie de beton C16/20 de 30x15cm.
- se vor delimita de zona verde cu borduri mici, noi, din beton C30/37 cu dimensiunile 10x15 cm asezate pe o fundatie de beton C16/20 de 10x20cm.

Bordurile se vor cobori la 2-3 cm fata de carosabil in dreptul acceselor la proprietati, respectiv, trecerilor de pietoni, astfel incat sa faciliteze circulatia pietonilor sau dupa caz, accesul vehiculelor la proprietati.

Structura pentru realizarea trotuarelor noi este urmatoarea:

Structura pentru trotuarelor B1 – structura rutiera noua (recomandata de expertiza tehnica):

- 4.0 cm din BA16 cnf. SR EN 13108 (EB 16 rulare 50/70);
- 10.0 cm strat de baza din beton C16/20, conf. SR 183-1;
- 10.0 cm strat de fundatie din balast, conf. SREN 13242 + A1

Accesuri proprietati

Se vor amenaja toate accesurile existente la proprietatile deservite de DJ 601A.

Spatii verzi

In intravilanul localitatilor strabatute, pe zona dintre trotuare si limitele de proprietate, se va realiza o umplutura de pamant corespunzator, iar pe ultimii 20cm inainte de atingerea cotei proiectate, se va aseza un strat de pamant vegetal de 20 cm grosime si se va insamanta cu gazon. Principiul solutiei

se va pastra si se va aplica pe toate zonele verzi din cadrul proiectului (desfacere de structura rutiera existenta/decapare pamant local, complatare cu pamant corespunzator, iar pe ultimii 20cm inainte de atingerea cotei proiectate, se va aseza un strat de pamant vegetal de 20 cm grosime si se va insamanta cu gazon).

Siguranța circulației

Proiectarea atentă a sistemului de semnalizare și marcaje conduce la sporirea siguranței circulației atât pe traseul studiat al DJ601A cât și pe străzile/drumurile cu acces la aceasta, ducând în final la sporirea fluentei. O avertizare și o informare corectă, vizibilă, sporește confortul conducătorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminându-se confuziile și a manevrelor periculoase, în final a accidentelor și blocajelor.

Pentru realizarea unei circulatii fluente pe DJ 601A si pentru preintâmpinarea evenimentelor nedorite de circulatie s-a acordat o importanta deosebita semnalizarii fluxurilor de circulatie in cale curenta si in mod deosebit, a intersectiilor dintre acestea.

Proiectarea sistemului de semnalizare orizontala (marcajele) și semnalizare verticala (indicatoarele) s-a realizat in cnf. cu prevederile SR 1848 si s-a efectuat atât pentru traseul studiat al DJ601A cât și pentru căile de comunicații rutiere (strazile/drumurile) care se intersectează cu acces la aceasta.

Sistemul de semnalizare pe verticală s-a realizat asa incat sa existe o concordanță între acesta și sistemul de marcare pe orizontală, pentru a nu creea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Semnalizarea verticala cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate și indicatoare de informare și orientare.

Semnalizarea verticală constă în montarea de indicatori rutieri, dispuse în conformitate cu planul de situație al proiectului.

Semnalizarea orizontală

O componentă principală a sistemului de orientare și dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafața părții carosabile.

Semnalizarea orizontală constă în aplicarea pe carosabil de marcaje rutiere, dispuse în conformitate cu planul de situație al proiectului; marcajele se realizează din vopseluri ce au în componenta microbile reflectorizante și în conformitate cu prevederile STAS 1848-7/2015.

În proiect se detaliază și se departajează aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcas lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcas se va realiza separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și a părții carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potențial pericol. Toate materialele utilizate (vopsea de marcas, portalele, indicatoare etc) vor fi agrementate conform HGR 766/1997 și cele care nu sunt agrementate vor fi însoțite de Certificate de Calitate.

Pentru semnalizarea și marcajele rutiere Beneficiarul va face demersurile necesare în vederea obținerii avizului IPJ Giurgiu.

Semnalizarea provizorie

Lucrările de modernizare se vor executa sub circulație pe jumătate de cale, pe tronsoane în concordanță cu tehnologia de execuție. Se va întocmi, la fază de proiectare ulterioară, un plan de management al traficului, precum și un proiect de semnalizare rutieră provizorie, pe timpul execuției.

Parapeti

Pentru siguranta circulatiei se vor monta parapeti in conformitate cu precizarile din cadrul normativului AND593/2012.

5.1.b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu sunt necesare alte tipuri de lucrări.

5.1.c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul

5.1.d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

5.1.e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Parametrii tehnici ai lucrării

- se va păstra traseul existent al DJ 601A;
- drum de clasa tehnică IV, L=12.299m;
- viteza de proiectare de 25-60km/h;
- declivitatea maxima longitudinală nu va depasi 4.0%;
- parte carosabilă de 6,00m (2 x 3,00m);
 - pantă în profil transversal de 2,50%;
- banda de incadrare de 0,50m (2 x 0,25m);
 - pantă în profil transversal de 2,50%;
- acostament de 1,50m (2 x 0,75m);
 - pantă în profil transversal de 2,50%;
- piste de biciclete de 3,50m; (2x1,75m);
 - pantă în profil transversal de 2,50%;
- trotuar de 1,50m;
 - pantă în profil transversal de 1,00-3,00%;

5.2. Necessarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Având în vedere faptul că proiectul propus se încadrează în categoria "lucrărilor de drumuri" (și anume, reabilitare/modernizare drumuri), implementarea acestuia nu presupune racordarea la

următoarele utilități: alimentare cu apă, gaze naturale. Totusi este necesara realizarea scurgerii apelor pluviale prin realizarea de santuri si rigole carosabile.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Se estimeaza ca lucrările de reabilitare/modernizare vor dura 16 luni.

Etapele principale de executie sunt trecute in graficul de mai jos:

Nr.	Tip operatie	Luni							
		2	4	6	8	10	12	14	16
1	Pregatirea amplasamentului, realizarea semnalizarii provizorii								
2	Mutarea/protejarea retelelor existente si realizarea celor noi								
2	Realizarea sapaturii								
3	Realizarea stratului de forma								
4	Realizarea stratului de balast								
5	Realizarea stratului de balast stabilizat								
6	Realizarea stratului de baza								
7	Realizarea stratului de legatura								
8	Realizarea stratului de uzura								
9	Realizarea semnalizarii rutiere								
9	Dezafectarea semnalizarii provizorii si efectuarea receptiei lucrarii								

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Costurile estimate pentru realizarea investitiei se regasesc detaliate in cadrul Devizului General.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Pe durata de viata a structurii rutiere de 15 ani se estimeaza ca masurile de intretinere curenta necesare ca aceasta structura sa functioneze corespunzator, vor fi in jur de 20% din valoarea structurii rutiere noi.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

„REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A

Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita,
km 11+500 – km 23+799”

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 04.10.2021 = 4.9469 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	lei / euro Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2.	Amenajarea terenului	73.515	13.968	87.483
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	440.178	83.634	523.812
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	366.071	69.553	435.624
Total capitolul 1:		879.764	167.155	1.046.919
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
Total capitolul 2:		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii de teren	27.600	5.244	32.844
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	34.841	6.620	41.460
3.3.	Expertizare tehnica	5.000	0.950	5.950
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
3.5.	Proiectare	1,401.509	266.287	1,667.796
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	35.000	6.650	41.650
3.7.	Consultanta	274.272	52.112	326.384
3.8.	Asistentia tehnica	204.800	38.912	243.712
Total capitolul 3:		1.983.022	376.774	2.359.796
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	43.953.240	8,351.116	52,304.356
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	0.000	0.000	0.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	0.000	0.000	0.000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5.	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
Total capitolul 4:		43.953.240	8,351.116	52,304.356
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	1,098.831	208.778	1,307.609
5.1.1.	<i>Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier</i>	879.065	167.022	1,046.087
5.1.2.	<i>Cheltuieli conexe organizarii santierului</i>	219.766	41.756	261.522
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	506.342	4.343	510.684
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	2,848.825	541.277	3,390.102
5.3.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	15.000	2.850	17.850
Total capitolul 5:		4.468.998	757.247	5.226.245
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000
Total capitolul 6:		0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL:		51,285.024	9,652.292	60,937.316
Din care C+M		45,712.069	8,685.293	54,397.362

Sef proiect,
Ing. Lucian BORS

1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

4.9469 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli			U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARA LEI	VALOARE UNITARA EURO	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	1	2	3							
1.1. Obtinerea terenului										
a	Cumpararea de terenuri	mp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
b	Plata concesiuni (redevenite) pe durata realizarii lucrarilor	lei	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
c	Exproprieri si despagubiri	mp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
d	Schimb. reg. jurid. al terenului	lei	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
e	Scoaterea din circuitul agricol	mp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
f	Cheltuieli de aceeasi natura, prevazute de lege	mp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
TOTAL OBTINEREA TERENULUI								0.000	0.000	0.000
1.2. Amenajarea terenului										
a	Demolari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
b	Demontari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
c	Dezafectari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
d	Defrisari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
Defrasare arbani (inclusiv sotierele rezideni)			483.35	152.00	483.35	97.77	73.51	14.861	13.983	37.433
e	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate ale deșeurilor rezultate;	to	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
f	Sistematizări pe verticală;	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
g	Accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/irigatie/canale de scurgere, ziduri de sprijin	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
h	Drenaje	m3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
i	Epuizamente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază)	m3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
j	Devieriri de cursuri de apă;	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000

1.2. Amenajarea terenului

a	Demolari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
b	Demontari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
c	Dezafectari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
d	Defrisari	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
Defrasare arbani (inclusiv sotierele rezideni)			483.35	152.00	483.35	97.77	73.51	14.861	13.983	37.433
e	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate ale deșeurilor rezultate;	to	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
f	Sistematizări pe verticală;	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
g	Accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/irigatie/canale de scurgere, ziduri de sprijin	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
h	Drenaje	m3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
i	Epuizamente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază)	m3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
j	Devieriri de cursuri de apă;	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000

k	Strămutări de locații;	project	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Strămutări de monumente istorice;	project	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
i	Descarcări de sarcină arheologică sau, după caz, protejare în timpul execuției obiectivului de investiții (în cazul execuțării unor lucrări pe amplasamente ce fac parte din Lista monumentelor istorice sau din Repertoriul arheologic național);	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
m	Lucrări pentru pregătirea amplasamentului.	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
n	TOTAL AMENAJAREA TERENULUI						73.515	14.861	13.968	87.483	17.684				

1.3. Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea initială

a	Plantare de copaci;	buc	304.00	380.00	76.82	115.520	23.352	21.943	137.482	27.789					
b	Poză de talie mică la marginea trotuarului, în zona verde;	m2	12.270.00	25.25	5.10	309.818	62.529	58.355	358.663	74.528					
c	Reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	m2	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
d	Lucrări/actiuni pentru protecția mediului.	project	1.00	14.840.70	3.000.00	14.841	3.000	2.820	17.660	3.570					
d	TOTAL AMENAJ. PT. PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA TERENULUI LA STAREA INITIALA					440.178	88.981	83.634	523.812	105.887					

1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor

a	Relocare/protejare retea de alimentare cu apa	project	1	84.097.30	17.000.00	74.204	15.000	14.099	86.302	17.850					
b	Relocare/protejare retea de alimentare cu gaze naturale	project	1	84.097.30	17.000.00	69.257	14.000	13.159	82.415	16.660					
c	Relocare/protejare retea de canalizare	project	1	84.097.30	17.000.00	74.204	15.000	14.099	88.302	17.850					
d	Relocare/protejare retea de telefonizare	project	1	84.097.30	17.000.00	74.204	15.000	14.099	88.302	17.850					
e	Relocare/protejare retea de alimentare cu energie electrică	project	1	84.097.30	17.000.00	74.204	15.000	14.099	88.302	17.850					
e	TOTAL AMENAJ. PT. RELOCAREA/PROTECTIA UTILITATILOR					366.071	74.000	69.553	435.624	88.060					

2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

4.9469 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitoletelor si subcapitoletelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro		
1	Denumire lucrari	2	3	4	5
a	Alimentare cu apa	0.000	0.000	0.000	0.000
b	Canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000
c	Alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000
d	Agent termic	0.000	0.000	0.000	0.000
e	Energie electrica (iluminat public)	0.000	0.000	0.000	0.000
f	Telecomunicatii	0.000	0.000	0.000	0.000
g	Drumuri de acces	0.000	0.000	0.000	0.000
h	Cai ferate industriale	0.000	0.000	0.000	0.000
i	Alte utilitati (semaforizare)	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL 2. ASIGURAREA UTILITATILOR		0.000	0.000	0.000	0.000

3. Cheltuieli pentru proiectarea și asistența tehnică.

4.9469 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro		
1	Denumire studiu	2	3	4	5
3.1. STUDII					
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	27.600	5.579	5.244	32.844
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000	0.000
3.1.3	Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL SUBCAPITOL 3.1		27.600	5.579	5.244	32.844
3.2. DOCUMENTATII-SUPORT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII					
Nr. Crt.	AVIZUL, ACORDUL, AUTORIZATIA	Mii lei	Mii euro	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
1	2	3	4	5	6
a	Obtinerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0.000	0.000	0.000	0.000
b	Obtinerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0.000	0.000	0.000	0.000
c	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice de apa, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrica, telefonie	10.000	2.021	1.900	11.900
d	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.000	0.000	0.000	0.000
e	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in carteaua funciara	0.000	20.000	0.000	0.000
f	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	14.841	3.000	2.820	17.660
g	Obtinerea avizului de protectie civila	0.000	0.000	0.000	0.000
h	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.000	0.000	0.000	0.000

i	Alte avize, accorduri si autorizatii	10.000	2.021	1.900	11.900	2.406
	TOTAL SUBCAPITOL 3.2	34.841	27.043	6.620	41.460	32.181

3.3. EXPERTIZARE TEHNICA

Nr. Crt.	FAZA DE PROIECTARE	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei		
1	2	3	4	5	6	7
3.3.1	Expertizare tehnica a constructiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)	5.000	1.011	0.950	5.950	1.203
	TOTAL SUBCAPITOL 3.3.	5.000	1.011	0.950	5.950	1.203

3.4. CERTIFICAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE ȘI AUDITUL ENERGETIC AL CLĂDIRILOR

Nr. Crt.	FAZA DE PROIECTARE	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei		
1	2	3	4	5	6	7
3.4.1	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL SUBCAPITOL 3.4.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3.5. PROIECTARE

Nr. Crt.	FAZA DE PROIECTARE	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei		
1	2	3	4	5	6	7
3.5.1	Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	51.400	10.390	9.766	61.166	12.365

3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.140	1.039	0.977	6.117	1.236
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	26.372	5.331	5.011	31.383	6.344
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție.	1.318.597	266.550	250.533	1.569.131	317.195
TOTAL SUBCAPITOL 3.5. PROIECTARE		1,401.509	283.311	266.287	1,667.796	337.140
3.6 ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE						

Nr. Crt.	CHELTUIELI	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro		
1	2	3	4	5	6
a	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de oferanți)	5.000	1.011	0.950	5.950
b	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	18.000	3.639	3.420	21.420
c	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică;	5.000	1.011	0.950	5.950
d	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	7.000	1.415	1.330	8.330
TOTAL SUBCAPITOL 3.6.		35.000	7.075	6.650	41.650
3.7. CONSULTANȚĂ					

Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6
1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	16	14,285.02	228.560	46.203
2	Auditul finanțier	16	2,857.00	45.712	9.241
TOTAL SUBCAPITOL 3.7.		274.272	55.443	52.112	326.384
					65.978

3.8. ASISTENTA TEHNICA

Nr. Crt.	CHELTUIALA	CALCUL		Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		PERIOADA [LUNI]	TARIF [LEI]	Mii lei	Mii euro		
1	2	3	4	5	6	7	
3.8.1.a	ASIST. TEHN. DIN PARTEA PROIECTANTULUI pe perioada de execuție a lucrărilor	16	6.41	102.560	20.732	19.486	122.046
3.8.1.b	ASIST. TEHN. DIN PARTEA PROIECTANTULUI pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	16	2.14	34.240	6.922	6.506	40.746
3.8.2	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat- 1,5% din C+M	16	4.25	68.000	13.746	12.920	80.920
TOTAL SUBCAPITOL 3.8.				204.800	41.400	38.912	243.712
							49.266

4. Cheltuieli pentru investiția de bază

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 04.10.2021 = 4.9469 lei / euro

4.1. CONSTRUCTII SI INSTALATII							Valoare (fara TVA)			TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
Nr. crt.	Denumire lucrari	U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ LEI	VALOARE UNITARĂ EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro			
1	0 Capitolul 0 - Lucrari pregatitoare	2				3	4	5	6	7			
0	Desfacere sanituri de beton existente	m	326	31.78	6.42	10.360	2.094	1.968	12.329	2.492			
0.1	Desfacere accesuri existente la proprietati (asfalt, beton, pavale)	mc	2,688	37.25	7.53	100.128	20.241	19.024	119.152	24.086			
0.2	Desfacere podete transversale drum existente	buc	3	3.483.00	704.08	10.449	2.112	1.985	12.434	2.514			
0.3	Desfacere podete existente la drumurile laterale	buc	20	2.583.00	522.15	51.660	10.443	9.815	61.475	12.427			
1	Capitolul 1 - Structura rutiera noua pentru largire					6,586.223	1,331.384	1,251.382	7,837.606	1,584.347			
1.1	parte carosabila se aplica intre km 11+500 - 12+260, L=760m, I=3.80m (1.90m x 2), intravilan												
1.2	Strat inferior de fundatie din balast de 20cm	mc	4,662.60	171.44	34.66	799.356	161.587	151.878	951.234	192.289			
1.3	Strat superior de fundatie din beton de ciment C20/25 de 18cm	mc	4,196.34	493.45	99.75	2,070.684	418.582	393.430	2,464.114	498.113			
1.4	Curatare mecanica strat suport	sute mp	233	6.13	1.24	1.430	0.289	0.272	1.702	0.344			
1.5	Amorsare 0,9kg/mp	sute mp	233	449.34	90.83	104.755	21.176	19.903	124.658	25.199			
1.6	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	23,313	9.13	1.85	212.941	43.045	40.459	253.400	51.224			
1.7	Strat de binder de 7cm din BAD22,4	to	3,917	397.57	80.37	1,557.116	314.766	295.852	1,852.968	374.572			
1.8	Amorsare 0,6kg/mp	sute	233	359.34	72.64	83.773	16.934	15.917	99.690	20.152			

1.9	Strat de uzura de 5cm din MAS16	mp	23,313	59.33	11.99	1,383.160	279.601	262.800	1,645.961	332.726
2	Capitolul 2 - Structura rutiera reabilitata					21,125.870	4,270.527	4,013.915	25,139.786	5,081.927
	se aplica intre km 11+500 - 12+260, L=760m, I=6.20m		760							
	se aplica intre km 12+260 - 12+875, L=615m, I=6.50m, extravilan		615							
	se aplica intre km 17+410 - 22+785, L=5.375m, I=6.20m		5 375							
	se aplica intre km 22+785 - 23+799, L=1.014m, I=6.50m, extravilan		1 014							
2.1	Frezare media de 3cm sistem rutier existent	mp	48,137	29.50	5.96	1,420.036	287.056	269.807	1,689.842	341.596
2.2	Curatare mecanica strat suport	sute	481	6.13	1.24	2.953	0.597	0 561	3.514	0.710
2.3	Amorsare 0,9kg/mp	mp								
2.4	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	48,137	9.13	1.85	439.682	88.880	83.539	523.221	105.767
2.5	Strat de binder de 7cm din BAD22,4 (+3cm peluare denivelari si reprofilare)	to	11,553	497.57	100.58	5,748.343	1,162.009	1,092.185	6,840.528	1,382.791
2.6	Amorsare 0,6kg/mp	mp								
2.7	Strat de uzura de 5cm din MAS16	mp	48,137	59.33	11.99	2,855.956	577.322	542.632	3,398.588	687.014
2.8	Acostamnenet din balast (extravilan)	mc	244	171.44	34.66	41.891	8.468	7.959	49.851	10.077
	se aplica intre km 12+875 - 17+410, L=4.535m, I=1.75m+6.50m+1.75m, intravilan		4 535							
2.1	Frezare media de 3cm sistem rutier existent	mp	45,350	29.50	5.96	1,337.825	270.437	254.187	1,592.012	321.820
2.2	Curatare mecanica strat suport	sute	454	6.13	1.24	2.782	0.562	0 529	3.310	0.669
2.3	Amorsare 0,9kg/mp	mp								
2.4	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	45,350	9.13	1.85	414.227	83.735	78.703	492.930	99.644
2.5	Strat de binder de 7cm din BAD22,4 (+3cm peluare denivelari si reprofilare)	to	10,884	497.57	100.58	5,415.552	1,094.736	1,028.955	6,444.507	1,302.736
2.6	Amorsare 0,6kg/mp	mp								
2.7	Strat de uzura de 5cm din MAS16	mp	45,350	59.33	11.99	2,690.616	543.899	511.217	3,201.832	647.240

EABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – Limita judet Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+000

6.4	Rigola carosabilă din beton armat C30/37, cu placute prefabricate, intravilan	m	12,270	518.73	104.86	6,364.817	1,286.627	1,209.315	7,574.132	1,531.087
6.5	Podete Ø600mm, L=10m - transversal drum - 2 tuburi tip PREMO de L=5,0m fiecare / podet x 3 podete	m	30	1,901.96	310.35	46.058	9.310	8.751	54.809	11.079
6.6	Camere de cadere din beton armat C30/37 pentru podetele tubulare -1 camera de cadere executata in amone, in situ / podet	buc	3	2,992.00	604.82	8.976	1.814	1.705	10.681	2.159
6.7	Aripi din beton armat C30/37 pentru podetele tubulare - 2 aripi din beton armat executata in situ / podet	buc	6	2,151.00	434.82	12.906	2.609	2.452	15.358	3.105
6.8	Timpante din beton armat C30/37 pentru podetele tubulare - 2 timpante din beton armat executata in situ / podet	buc	6	816.24	165.00	4.897	0.990	0.931	5.828	1.178
6.1	Ridicare la cota camine de vizitare existente	buc	89	234.80	47.46	20.897	4.224	3.970	24.868	5.027
6.2	Demolare guri de scurgere existente	buc	27	54.22	10.96	1.464	0.296	0.278	1.742	0.352
6.3	Realizare camine de vizitare noi	buc	10	4,433.00	896.12	44.330	8.961	8.423	52.753	10.664
6.4	Tuburi din PVC, SN4, d=315mm	m	100	376.98	76.20	37.698	7.620	7.163	44.860	9.068
6.5	Realizare guri de scurgere noi	buc	10	2,309.18	466.79	23.092	4.668	4.387	27.479	5.555
6.6	Tuburi din PVC, d=200mm	m	10	103.87	21.00	1.039	0.210	0.197	1.236	0.250
7						1,537.770	310.599	291.935	1,828.438	369.613
7.1	sistem rutier nou - 5 drumuri laterale pe 25m, S=600mp					143.860	28.824	27.092	169.684	34.301
7.1.1	Sapatura pentru realizare sistem rutier nou	sute mc	3.00	2,200.00	444.72	6.600	1.334	1.254	7.854	1.588
7.1.2	Strat inferior de fundatie din balast de 25cm	mc	150	171.44	34.66	25.716	5.198	4.886	30.602	6.186
7.1.3	Strat superior de fundatie din balast stabilizat de 15cm	mc	90	325.74	65.85	29.316	5.926	5.570	34.886	7.052
7.1.4	Curatare mecanica strat suport	sute mp	6	6.13	1.24	0.037	0.007	0.007	0.044	0.009
7.1.5	Anorsare 0,9kg/mp	sute mp	6	449.34	90.83	2.696	0.545	0.512	3.208	0.649
7.1.6	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	600	9.13	1.85	5.480	1.108	1.041.	6.522	1.318
7.1.7	Strat de binder de 6cm din BAD22,4	to	86	497.57	100.58	42.990	8.690	8.168	51.158	10.341
7.1.8	Anorsare 0,6kg/mp	sute	6	359.34	72.64	2.156	0.436	0.410	2.566	0.519

7.1.9	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	600	46.00	9.30	27.600	5.579	5.244	32.844	6.639
7.1.1	Acostamenet din balast	mc	13	101.44	20.51	1.268	0.256	0.241	1.509	0.305
7.2	- sistem rutier ranforzat - 50 drumuri laterale amenajate pe 25m, S=8400mp					1,393.911	281.775	264.843	1,658.754	335.312
7.2.1	Frezare medie de 3cm sistem rutier existent	mp	8,400	29.50	5.96	247.800	50.092	47.082	294.882	59.609
7.2.2	Curatare mecanica strat suport	sute	84	6.13	1.24	0.515	0.104	0.098	0.613	0.124
7.2.3	Amorsare 0,9kg/mp	mp	84	449.34	90.83	37.745	7.630	7.171	44.916	9.080
7.2.4	Montare element geocompozit cu Rf=50/50kN/m	mp	8,400	9.13	1.85	76.726	15.510	14.578	91.303	18.457
7.2.5	Strat de binder de 6cm din BAD22,4	to	1,210	497.57	100.58	601.861	121.664	114.354	716.214	144.780
7.2.6	Amorsare 0,6kg/mp	sute	84	359.34	72.64	30.185	6.102	5.735	35.920	7.261
7.2.7	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	8,400	46.00	9.30	386.400	78.110	73.416	459.816	92.950
7.2.8	Acostamenet din balast	mc	125	101.44	20.51	12.680	2.563	2.409	15.089	3.050
8	Capitolul 8 - Sistem rutier - 672 accesurilor proprietati, suprafata accesurilor S=4,00m x 2,0m x 672buc = 5376mp					773.040	156.268	146.878	919.918	185.958
3.1	Sapatura pentru atingerea cota de fundare a trotuarului	sute	14.34	2.200.00	444.72	31.548	6.377	5.994	37.542	7.589
3.2	Strat inferior de fundatie din balast de 10cm	mc	574	101.44	20.51	58.186	11.762	11.055	69.241	13.997
3.3	Strat de beton C16/20 de 10cm grosime	mc	574	485.15	98.07	278.279	56.253	52.873	331.152	66.941
3.4	Curatare mecanica strat suport	sute	57.36	6.13	1.24	0.352	0.071	0.067	0.419	0.085
3.5	Amorsare 0,6kg/mp	mp	57.36	359.34	72.64	20.612	4.167	3.916	24.528	4.958
3.6	Strat de uzura de 4cm din BA16	mp	5,736	46.00	9.30	263.856	53.338	50.133	313.989	63.472
3.8	Borduri prefabricate 10x15cm din beton C30/37 cu fete vazute finisate	m	2,688	44.72	9.04	120.207	24.300	22.839	143.047	28.916
1	Capitolul 9 - REPARATII LOCALE ZONE DEGRADATE					1,719.253	347.542	326.658	2,045.912	413.574
	se aplica intre km 11+500 - 22+785, VALOARE MEDIE 8% SUPRAFATA									

1.1	Sapatura pentru atingerea cota de fundare a drumului	sute mc	293.41	3,200.00	646.87	938.912	189.798	178.393	1,117.305	225.860
1.2	Strat inferior de fundatie din balast de 20cm	mc	1,173.64	171.44	34.66	201.209	40.674	38.230	239.439	48.402
1.3	Strat superior de fundatie din beton de ciment C20/25 de 18cm	mc	1,173.64	493.45	99.75	579.133	117.070	110.035	689.168	139.313
TOTAL 4.1. CONSTRUCTII SI INSTALATII										43,953.240
										8,350.875
										52,302.847

4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ LEI		
1	2				3	4
TOTAL 4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale						0.000
						0.000
						0.000

4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)			TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		U.M.	CANTITATE	VALOARE UNITARĂ LEI		
1	2				3	4
TOTAL 4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj						0.000
						0.000
						0.000

4.4. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)

Crt.	Denumire lucrarii	U.M.	CANTITA TE	VALOARE UNITARĂ LEI	VALOARE UNITARĂ EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
		2				3	4	5	6	7
1										
TOTAL 4.4. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport										

TOTAL 4.4. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

4.5. DOTARI

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	CANTITA TE	VALOARE UNITARĂ LEI	VALOARE UNITARĂ EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Valoare (inclusiv TVA)
		2				3	4	5	6	7
1										
TOTAL 4.5. DOTARI										

4.6. Active necorporale

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	CANTITA TE	VALOARE UNITARĂ LEI	VALOARE UNITARĂ EURO	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Valoare (inclusiv TVA)
		2				3	4	5	6	7
1										
TOTAL 4.6. Active necorporale										

Valoare (fara TVA) TVA Valoare (inclusiv TVA)

5. Alte cheltuieli.

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 04.10.2021 = 4.9469 lei / euro

5.1. ORGANIZARE DE SANTIER		Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli			Valoare (fara TVA)			TVA			Valoare (inclusiv TVA)		
Nr. Crt.	OBIECTUL		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5.1.1. LUCRARII DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER													
a)	vestiare/barăci/spații de lucru pentru personalul din șantier;		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
b)	platforme tehnologice/dezafectarea platformelor tehnologice		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
c)	grupuri sanitare		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
d)	rampă de spălare auto		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
e)	depozite pentru materiale		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
f)	fundajii pentru macarale		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
g)	rețele electrice de iluminat și forță		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
h)	căi de acces auto și căi ferate		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
i)	branșamente/accorduri la utilități		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
j)	împrejmuri		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
k)	panouri de prezentare		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
l)	pichete de incendiu		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
m)	cheltuieli pentru desființarea organizării de șantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor de investiții, cu excepția cheltuielilor aferente pct. 1.3 "Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială" din structura devizului general		67.620		13.669		12.848		80.468		80.468		
TOTAL 5.1.1. LUCRARII DE CONSTRUCTII AFERENTE ORGANIZARII DE SANTIER			879.065		177.700		167.022		1046.087		213.240		
5.1.2. CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII DE SANTIER													
a)	obținerea autorizației de construire/desfințare aferente lucrărilor de organizare de șantier		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
b)	taxe de amplasament		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
c)	închirieri semne de circulație		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
d)	interuperea temporară a rețelelor de transport sau distribuție de apă, canalizare, agent termic, energie electrică, gaze naturale, a circulației rutiere, feroviare, navale sau aeriene		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
e)	contractele de asistență cu polizia rutieră		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
f)	contracte temporare cu furnizorul de energie electrică, cu furnizorul de apă și cu unității de salubrizare		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
g)	taxe depozit ecologic		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
h)	taxe locale		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
i)	chirii pentru ocuparea temporară a domeniului public		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		
j)	cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor de investiții/intervenții, operațiunile care constituie obligația execuțanților, cu excepția cheltuielilor aferente pct. 1.3 "Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială" din structura devizului general		14.651		2.962		2.784		17.435		17.435		

										DOCUMENTATIE DALI
k)	costul energiei electrice și al apei consumate în incinta organizării de șantier pe durata de execuție a lucrărilor	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554				
l)	costul transportului muncitorilor nelocalmici și/sau cazarea acestora	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554				
m)	paza șantierului	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554				
n)	asigurarea pompierului autorizat	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554				
o)	cheltuieli privind asigurarea securității și sănătății în timpul execuției lucrarilor pe șantier	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554				
TOTAL 5.1.2. CHELT. CONEXE ORG. SANT.		219.766	41.463	38.972	244.087	49.756				
TOTAL GENERAL 5.1. ORGANIZARE DE SANTIER		1,098.831	219.164	205.994	1,290.174	262.996				
5.2. COMISIOANE, COTE, TAXE, COSTUL CREDITULUI										
		Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)		
Nr. Crt.		OBIECTUL		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro	
1		2		3	4	5	6	7	8	
1	1.2. Amenajarea terenului	73.515	14.861	13.968	87.483	17.684				
	1.3. Amenajari pentru protecția mediului, inclusiv refacerea cadrului natural după finalizarea lucrarilor	440.178	88.981	83.634	523.812	105.887				
	1.4. Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitarilor	366.071	74.000	69.553	435.624	88.060				
	2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
	4.1. Cheltuieli pentru investiția de bază - Construcții și instalatii	43.953.240	8.884.750	8.350.875	52.302.847	10.572.853				
	4.2. Cheltuieli pentru investiția de bază - Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
	5.1.1. Cheltuieli pentru investiția de bază	879.065	177.700	167.022	1.046.087	213.240				
	TOTAL VALOAREA DE REFERINTA I	45.712.069	9.240.292	8.685.052	54.395.853	10.997.725				
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată (0,5% x Vr)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
5.2.2	contractele de asistență cu poliția rutieră taxe depozit ecologic	219.766	462.015	0.000	219.766	462.015				
e)	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554					
g)	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554					
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
	14.651	2.962	2.784	17.435	3.554					
	TOTAL VALOAREA DE REFERINTA I	164.092	8.885	8.351	52.304	10.662				
5.2.2	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată (0,5% x Vr)	219.766	44.425	0.000	219.766	44.425				
5.2.3	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrarilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare (0,1% x Vr	43.953	8.885	0.000	43.953	8.885				

5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor-CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor (0,5% x Vr I)	219.766	44.425	0.000	219.766	44.425
5.2.5	taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desfințare (0,05% x Vr I)	22.856	4.620	4.343	22.856	4.620
TOTAL GENERAL 5.2. COMISIOANE, COTE, TAXE, COSTUL CREDITULUI		506.342	0.000	4.343	506.342	102.355

5.3. CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli OBIECTUL 2	Valoare (fara TVA)			TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii lei
		3 Mii lei	4 Mii euro	5 Mii lei		
1	1.2. Amenajarea terenului	73.515	14.861	13.968	87.483	17.684
	1.3. Amenajari pentru protecția mediului, inclusiv refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor	440.178	88.981	83.634	523.812	105.887
	1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitarilor	366.071	74.000	69.553	435.624	88.060
	2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.5. Cheltuieli pentru proiectare	1.401.509	283.311	266.287	1.667.796	337.140
	3.8. Cheltuieli pentru asistență tehnică	204.800	41.400	38.912	243.712	49.266
	4. Cheltuieli pentru investiția de bază	43.953.240	8.884.750	8.350.875	52.302.847	10.572.853
	TOTAL VALOAREA DE REFERINTA II	46.439.313	9.387.302	8.823.229	55.261.273	11.170.890
5.3.	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE - (5% x Vr II)	2.848.825	575.865	541.262	3.390.009	685.280
TOTAL GENERAL 5.3. DIVERSE SI NEPREVAZUTE		2.848.825	575.865	541.262	3.390.009	685.280

5.4. CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli OBIECTUL 2	Valoare (fara TVA)			TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii lei
		3 Mii lei	4 Mii euro	5 Mii lei		
1	VALOAREA DE REFERINTA	3.690	3	5	6	7
1.2.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15.000	3.032	2.850	17.850	3.608
TOTAL GENERAL 5.4. CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE		15.000	3.032	2.850	17.850	3.608

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

5.5.a) Impactul social și cultural;:

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă a obiectivelor de interes cultural sau istoric existente în zona.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediului care vor avea un impact pozitiv atât din punct de vedere economic ca și social.

5.5.b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Numarul de locuri de munca create in faza de executie

Forța de muncă ocupată reprezintă numarul de locuri de munca create în faza de execuție, precum și numarul de locuri de munca create în faza de operare.

Din literatura de specialitate reiese că pentru o investiție rutieră de 1 milion de euro pe an se creează 12 locuri de munca, atât pentru construcția propriu – zisa ca și pentru industria orizontală (materiale de construcții, extractivă, prelucratoare etc.). În aceste condiții, deoarece numarul de locuri de munca estimat nu se referă doar la personalul implicat în execuția acestui proiect, este greu de estimat media duratei angajărilor, dar din experiența altor proiecte similare se estimează un număr de 38 persoane angajate pe perioada execuției lucrărilor (16 luni).

Numarul de locuri de munca create in faza de operare.

Se apreciază că nu vor apărea noi locuri de munca generate de operarea și întreținerea drumului județean 601A deoarece se vor folosi resursele existente la acest moment dat în cadrul CJ Giurgiu.

5.5.c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului.

Astfel, datorită celor de mai sus și realizării unor condiții de circulație superioare celor actuale:

- va scădea gradul de poluare al aerului;
- se va reduce volumul de praf;
- va scădea semnificativ emisia diverselor noxe de esapament sau uzura mașinilor, ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

Analiza financiară și economică este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Aceasta analiza are drept scop să identifice și să cuantifice toate impacturile posibile ale investiției, în vederea determinării costurilor și beneficiilor corespunzătoare.

VI. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparăția scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, finanțier, al sustenabilității și riscurilor

Expertiza tehnica propune pentru lucrarea „REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A – Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita, km 11+500 – km 23+799”, două soluții, după cum urmează:

A – Pentru partea carosabilă

Soluția I:

- 4 cm strat de uzură din MAS 16, conf. SREN 13108 (SMA 16 RUL 45/80)
- 6 cm strat de binder din BAD 22,4, conf. SREN 13108 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 8 cm strat de bază AB 31,5, conf. SREN 13108 (EB 31,5 bază 50/70)
- 18 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu ciment cu $R_t < 3 \text{ N/mm}^2$, conf. STAS 10473/1
- 25 cm strat inferior de fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1
- 10 cm strat de formă din material local amestecat cu 50 % nisip grăunțos, balast, pietriș

Soluția II:

- 5 cm strat de uzură din MAS 16, conf. SREN 13108 (SMA 16 RUL 45/80)
- 7 cm strat de binder din BAD 22,4, conf. SREN 13108 (EB 22,4 LEG 50/70)
- geocompozit cu $R_t 50x50 \text{ KN/m}$ pentru împiedicarea transmiterii fisurilor
- 3cm frezare (medie)

OBS: se vor lua în calcul în cantități 3cm strat de egalizare din BAD22,4 pentru preluare denivelari și reprofilare elemente geometrice atât în profil longitudinal cât și în profil transversal.

B – Pentru trotuare

Soluția I:

- 4 cm beton asfaltic BA 16, conf. SREN 13108 (EB 16 RUL 50/70)
- 10 cm beton de ciment C 16/20, conf. SR 183-1
- 10 cm fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1

Soluția II:

- 6 cm pavaj din pavele prefabricate din beton C 30/37
- 4 cm nisip
- 10 cm beton de ciment C 16/20, conf. SR 183-1
- 10 cm fundație din balast, conf. SREN 13242 + A1



Din punct de vedere tehnic, doar soluția I satisfacă nivelul de trafic estimat pentru perioada de perspectiva a proiectului și se verifică la actiunea fenomenului de inghet-dezghet; soluția II reprezintă o soluție de reparări care din punct de vedere economic, respectiv al costurilor celor 2 structuri rutiere analizate în cadrul expertizei, prezintă avantaje clare.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Se recomanda varianta a două de sistem rutier, respectiv sistemul rutier ranforsare.

Acesta are avantajul realizării rapide, fără excavării care să afecteze retele de utilități, și se poate executa fără probleme pe tronsoane, fără a restricina foarte mult circulația.

Principalul criteriu este cel financiar, prezentat în cele ce urmează:

Expertul recomanda pentru partea carosabilă SOLUȚIA A-II, iar pentru trotuare SOLUȚIA B-I.

EVALUARE VARIANTA II PARTE CAROSABILA

	2 Capitolul 2 - Structura rutiera reabilitata				21,125.870	4,270.527	4,013.915	25,139.786	5,081.927
	se aplică intre km 11+500 - 12+260, L=760m, I=6.20m	760							
	se aplică intre km 12+260 - 12+875, L=6.50m, extravidan	615							
	se aplică intre km 17+410 - 22+785, L=5.375m, I=6.20m	5 375							
	se aplică intre km 22+785 - 23+799, L=1.014m, I=6.50m, extravidan	1 014							
2.1	Frezare media de 3cm sistem rutier existent	mp	48,137	29.50	5.96	1,420.036	287.056	269.807	1,689.842
	Curatare mecanica strat suport	sute	481	6.13	1.24	2.953	0.597	0.561	3.514
	Amorsare 0,9kg/mp	mp	481	449.34	90.83	216.298	43.724	41.097	257.394
2.4	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	48,137	9.13	1.85	439.682	88.880	83.539	523.221
2.5	Strat de binder de 7cm din BAD22,4 (+3cm peluare denivelari si reprofilare)	to	11,553	497.57	100.58	5,748.343	1,162.009	1,092.185	6,840.528
2.6	Amorsare 0,6kg/mp	mp	481	359.34	72.64	172.975	34.966	32.865	205.840
2.7	Strat de uzura de 5cm din MAS16	mp	48,137	59.33	11.99	2,855.956	577.322	542.632	3,398.588
2.8	Acostamnet din balast (extravidan)	mc	244	171.44	34.66	41.891	8.468	7.959	49.851
	se aplică intre km 12+875 - 17+410, L=4.535m, I=1.75m+6.50m+1.75m, intravidan		4 535						
2.1	Frezare media de 3cm sistem rutier existent	mp	45,350	29.50	5.96	1,337.825	270.437	254.187	1,592.012
	Curatare mecanica strat suport	sute	454	6.13	1.24	2.782	0.562	0.529	3.310
	Amorsare 0,9kg/mp	mp	454	449.34	90.83	203.776	41.193	38.717	242.493
2.4	Montare element geocompozit cu Rt=50/50kN/m	mp	45,350	9.13	1.85	414.227	83.735	78.703	492.930
2.5	Strat de binder de 7cm din BAD22,4 (+3cm peluare denivelari si reprofilare)	to	10,884	497.57	100.58	5,415.552	1,094.736	1,028.955	6,444.507
2.6	Amorsare 0,6kg/mp	mp	454	359.34	72.64	162.961	32.942	30.963	193.923
2.7	Strat de uzura de 5cm din MAS16	mp	45,350	59.33	11.99	2,690.616	543.899	511.217	3,201.832

1 Capitolul 9 - REPARATII LOCALE ZONE DEGRADATE		11	285	1,719.253	347.542	326.658	2,045.912	413.574
se aplică între km 11+500 - 22+785, VALOARE MEDIE 8% SUPRAFATA								
1.1	Sapatura pentru atingerea cota de fundare a drumului	sute mc	293.41 3,200.00	646.87 938.912	189.798 178.393	1,117.305 1,117.305	225.860 225.860	
1.2	Strat inferior de fundatie din balast de 20cm	mc	1,173.64	171.44	34.66	201.209	40.674	48.402
1.3	Strat superior de fundatie din beton de ciment C20/25 de 18cm	mc	1,173.64	493.45	99.75	579.133	117.070	110.035

In urma evaluarii se constata ca valoarea de executie a lucrarilor la partea carosabila este cu 43% mai mare, fapt ce nu justifica diferența de durata de viata de 5 ani de zile, lucrările de reabilitare programate după trecerea celor 10 ani prognozati fiind evaluate la mult mai putin.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economi ci aferenți investiției

6.3.a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

TOTAL GENERAL:	51,285.024	9,652.292	60,937.316
Din care C+M	45,712.069	8,685.293	54,397.362

6.3.b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Lungime drum – 12.299m

Parte carosabila – 2x3.00 + 2x0.25 banda de incadrare

Piste de biciclisti – 7764mx2

Rigola carosabila – 12270ml

Trotuare noi min 1.50 latime – 7764mx2

6.3.c) Indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabilități în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

6.3.d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Se estimeaza durata de executie la 16 luni calendaristice.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Eficiența soluțiilor propuse depinde în totalitate de calitatea lucrărilor de execuție, de respectarea normelor și a standardelor, ordinelor, HG în vigoare, din care amintim:

Elemente geometrice ale traseelor drumurilor, străzilor

STAS 863/1985	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor
STAS 2900 / 89	Lățimea drumurilor
STAS 10144/1,2,3,4,5,6 – 1989 - 1991	Străzi, Elemente geometrice, Prescripții de proiectare, Amenajări intersecții, Calculul capacitaților de circulație a străzilor, Trotuare, Alei pietonale, Piste de cicliști

Lucrări de terasamente

STAS 2914 – 84	Terasamente. Condiții generale de calitate
STAS 12253 / 84	Straturi de formă. Condiții tehnice generale de calitate
SREN 13251	Geotextile și produse înrudite – utilizarea în lucrări de terasamente

AND 530/2012	Instrucțiuni privind verificarea execuției terasamentelor
STAS 10473/1 – 87	Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment
CD 182-87	Normativ pentru executarea mecanizată a terasamentelor de drum
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Caracteristici de compactare. Încercare Proctor

Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor

STAS 10796/1/1977	Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casiuri, drenuri. Prescripții de proiectare
AND 513 – 2002	Instrucțiuni tehnice referitoare la proiectarea, execuția și întreținerea drenurilor pentru drumurile publice
SREN 13252	Geotextile și produse înrudite folosite în sistemul de drenaj
SREN 13253	Geotextile și produse înrudite folosite împotriva eroziunii
P 19-2003	Normativ departamental pentru adoptarea pe teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri. Elaborator IPTANA-SA
CD 99-2001	Normativ privind repararea și întreținerea podețelor de șosea. Elaborator BETARMEX

Fundații de balast, piatră spartă sau balast, piatră spartă în amestec optimal, macadam, pavaje din piatră

STAS 6400 – 84	Straturi de bază și de fundații
STAS 1598/1,2 / 89	Încadrarea îmbrăcămintilor la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri
SREN 13242 + A1	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri
SREN 13242 + A1	Agregate naturale de balastieră
SR 6978/1995	Pavaje de piatră naturală, pavele normale, pavele abnorme și calupuri

Sisteme rutiere – Îmbrăcămintă rutiere bituminoase executate la cald.
Structuri rutiere rigide

AND 605/2018	Normativ privind mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă
SREN 12697-1...43	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald
SREN 1318 – 1 ... 8	Mixturi asfaltice. Specificații de material
ST 033	Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în operă a mixturilor asfaltice

sr 183-1/1995, SR 183-2/1998	Îmbrăcămintă din beton de ciment
NE 012 - 2010	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton
PD 177	Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)
NP 116-2004	Normativ privind alcătuirea structurilor rigide și suple pentru străzi
CD 31 – 2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacitatei portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide
AND 550	Normativ pentru dimensionarea structurilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide
STAS 1709/2	Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții de

	calcul
STAS 1709/1	Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgeț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul
CD 155 – 2001	Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice
SREN 12371/2002	Metode de încercare a pietrei naturale
SREN 1343 / 2003	Borduri de piatră naturală pentru pavări exterioare
SR 1848/1,2,3,7 – 2011	Semnalizare rutieră. Indicatoarea și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare
SR 1848-2015	Semnalizare rutieră, marcaje rutiere
AND 593 / 2012	Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranță a circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi

Legislație în domeniu

Legea nr.177/2015	pentru modificarea și completarea Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții
Legea nr.50/1991	privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
Legea nr. 453/2001	Lege pentru modificarea și completarea Legii nr.50/1991. Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994
HG 925/1995	Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
Legea nr. 255/2010	privind exproprierile pentru cauza de utilitate publică
Hotărârea nr.907/2016	privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finalizate din fonduri publice
OU a Guvernului nr.34/2007	privind achizițiile publice
	Norme generale de protecția muncii - Ministerul Muncii și Protecției Sociale - 2002
Legea nr.90/1996 republicată	Legea Protecției Muncii
Ordin comun MI/MT nr. 1112/412/2000	privind aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului
Ord. MT nr.43/1998	Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale
Ord.MT nr.45/1998	Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
Ord.MT nr.46/1998	Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor
Ordin MT nr.49/1998	Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane
Ord.MT nr.50/1998	Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale
Ord.726/549 din 29.08.2007	Ordin al ministrului dezvoltării lucrărilor publice și locuințelor și al Inspectoratului General de Stat în Construcții
Ord. 486/500 din 09.08.2007	Ordin al ministrului dezvoltării lucrărilor publice și locuințelor și al Inspectoratului General de Stat în Construcții pentru aprobarea Procedurii privind emiterea acordului de către ISC pentru investiții în timp asupra construcțiilor existente
Ordin 1798 din 19.11.2007	pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
Legea nr. 107/1996	Legea Apelor
HG nr. 472/2000	privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă
HG nr.188/2002	pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate
Ord. MMGA nr.662/2006	privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor
Ord.nr.297/1997 al MAPPM	referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului în zona inundabilă a albiei majore de obiective economice și sociale

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Realizarea obiectivului de investiție se va face cu finanțare din fonduri europene, de la bugetul de stat și alte surse legal constituite.

VII. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis de către CJ Giurgiu Certificatul de Urbanism nr. 216 din data de 05.08.2021.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

S-a relizat studiu topografic de către SC COMPLEX DESIGN SRL.

Acest studiu de specialitate este reprezentat de o documentație separată.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

S-a obținut Extrasul de Carte Funciară nr. 47352/17.06.2021.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacitații existente

S-au depus și obținut documentațiile pentru obținerea avizelor privind asigurarea utilitatilor în conformitate cu Certificatul de Urbanism nr.216 din data de 05.08.2021 emis de CJ Giurgiu.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

S-a depus documentația pentru obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului și s-a obținut avizul acestaia.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

S-au depus documentațiile pentru obținerea avizelor specifice în conformitate cu cerintele din Certificatul de Urbanism nr.216 din data de 05.08.2021 emis de CJ Giurgiu.

7.6.a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

7.6.b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Datele de trafic au fost puse la dispozitia proiectantului de CJ Giurgiu.

7.6.c) Raport de diagnostic arheologic. În cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

7.6.d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

7.6.e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Nu este necesar să se realizeze alte studii făcătoare de cele precizate în cadrul documentației.

PREȘEDINTE,
Dumitru Beianu



Sef proiect,
Ing. Gabriel BORS



INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

,,Reabilitare si modernizare DJ601A Limita judet Ilfov – Bâcu – Joița – Cosoba – Limita județ Dâmbovița, km 11+500 – km 23+799"

a) **VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

TOTAL: 60.937.315,86 LEI (inclusiv TVA 19%)
din care C+M: 54.397.362,11 LEI (inclusiv TVA 19%)

b) **DURATA DE EXECUȚIE:**

TOTAL : 19 LUNI, din care:
PROIECTARE: 3 LUNI
EXECUȚIE: 16 LUNI

c) **PARAMETRII TEHNICI AI LUCRARII:**

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Lungime drum – 12.299,00 m
Parte carosabilă – 2x3.00m+2x0.25m banda de incadrare
Piste de biciclisti – 7764 mp
Rigola carosabilă – 12270 ml
Trotuare noi min 1.50 latime – 7764 mp

PREȘEDINTE,
Dumitru Beianu

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia Brebenel

Anexa nr.3

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

„REABILITARE SI MODERNIZARE DJ 601A

Limita judet Ilfov – Bacu – Joita – Cosoba – Limita judet Dambovita,
km 11+500 – km 23+799”

a Consiliului Județean Giurgiu

in mii Lei/mii EURO la cursul lei / EURO din data de 04.10.2021 = 4.9469 lei / euro

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	lei / euro Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2.	Amenajarea terenului	73.515	13.968	87.483
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	440.178	83.634	523.812
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	366.071	69.553	435.624
	<i>Total capitolul 1:</i>	879.764	167.155	1.046.919
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
	<i>Total capitolul 2:</i>	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii de teren	27.600	5.244	32.844
3.2.	Documentatii-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	34.841	6.620	41.460
3.3.	Expertizare tehnica	5.000	0.950	5.950
3.4.	Certificarea performantei energetice și auditul energetic al clădirilor	0.000	0.000	0.000
3.5.	Proiectare	1,401.509	266.287	1,667.796
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	35.000	6.650	41.650
3.7.	Consultanță	274.272	52.112	326.384
3.8.	Asistență tehnica	204.800	38.912	243.712
	<i>Total capitolul 3:</i>	1.983.022	376.774	2.359.796
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalatii	43,953.240	8,351.116	52,304.356
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.000	0.000	0.000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5.	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
	<i>Total capitolul 4:</i>	43,953.240	8,351.116	52,304.356
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	1,098.831	208.778	1,307.609
5.1.1.	<i>Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de sănzier</i>	879.065	167.022	1,046.087
5.1.2.	<i>Cheltuieli conexe organizării sănzierului</i>	219.766	41.756	261.522
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	506.342	4.343	510.684
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	2,848.825	541.277	3,390.102
5.3.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15.000	2.850	17.850
	<i>Total capitolul 5:</i>	4,468.998	757.247	5,226.245
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000
	<i>Total capitolul 6:</i>	0.000	0.000	0.000
	TOTAL GENERAL:	51,285.024	9,652.292	60,937.316
	Din care C+M	45,712.069	8,685.293	54,397.362

Sef proiect,
Ing. Lucian BORS

PREȘEDINTE,

Dumitru Beianu

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚUL,
Aurelia Brebenel