

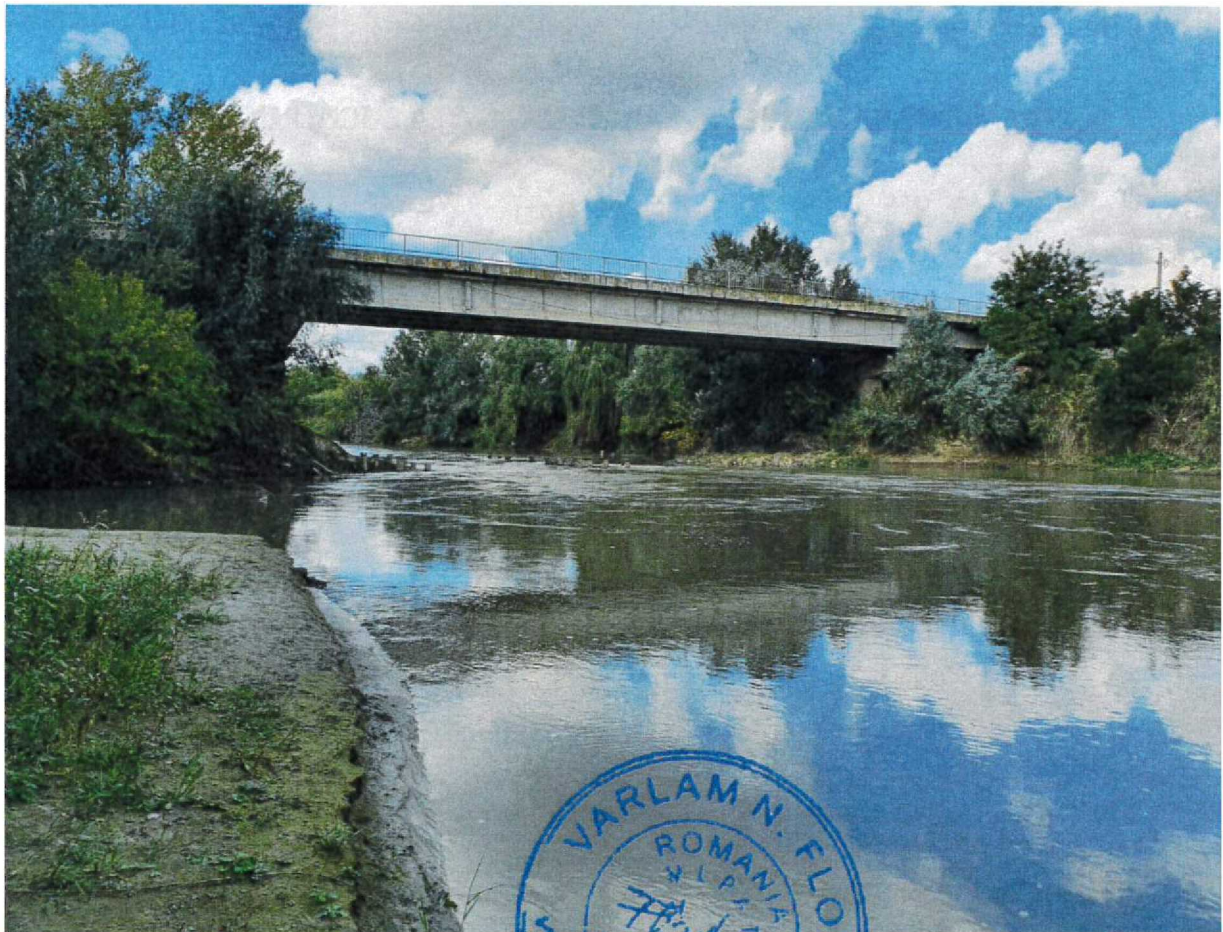
**BENEFICIAR: UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA  
JUDETUL IALOMITA**

**SERVICII DE ELABORARE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR  
DE INTERVENTII (D.A.L.I), STUDIU GEOTEHNIC, STUDIU TOPOGRAFIC,  
DOCUMENTATII AVIZE/ACORDURI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITI:**

***“REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A”***

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Data: **Iulie 2021**  
Contract nr.: **21838/2020-4 din 13.10.2020**  
**2020.13.13-SB-JIL-001-113**



Proiectant:



**BEST PROIECT PREST SRL**

**Sediu:** București, sector 2, Sos. Andronache, nr.201A  
**Nr. Reg. Com. :** J40/1645/2006  
**C.I.F.:** RO 18344392  
**Tel:** 0723.688.170; **Fax:** 0372.895.636  
**E-mail:** office@proiectare-bpp.ro

S.C. BEST PROIECT PREST S.R.L.BUCURESTI  
J40/1645/2006

PROIECT NR. 113

SERVICII DE ELABORARE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII  
(D.A.L.I), STUDIU GEOTEHNIC, STUDIU TOPOGRAFIC, DOCUMENTATII AVIZE/ACORDURI  
PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII:

“REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU, PE DJ 213A”

FAZA DALI

ADMINISTRATOR

ing. Dan Maiorean

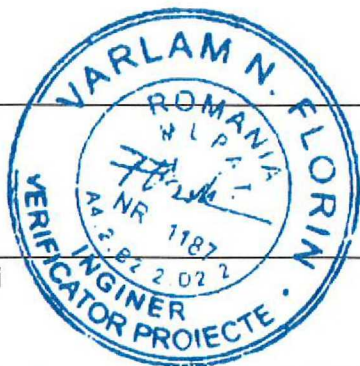


BUCURESTI  
2021

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Proiectant SC BEST PROIECT PREST S.R.L. Sos. Andronache, nr.201A Tel. 0723688170 , email:office@proiectare-bpp.ro	Nr. 113 Data 2020
<b>DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII</b>	
Nr. Contract: Ctr. nr.: 21838/2020-4 din 13.10.2020/020.10.13-SB-JIL-001-113	Data Contract 13.10.2020
Beneficiar:	Unitatea Administrativ Teritoriala, Judetul Ialomita Consiliul Judetean Ialomita
Adresă investiție:	Unitatea Adminstrativ Teritoriala, judetul Ialomita, str. P-ta Revolutiei, nr. 1, municipiul Slobozia, judetul Ialomita
Anul întocmirii:	2021
Elaborator:	S.C. BEST PROIECT PREST S.R.L. Tel. 0723.688.170 Fax 0372.895.636
Șef proiect:	ing. Dan Maiorean 
Proiectant poduri	ing. Ecaterina Ionita 



## **BORDEROU**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

#### **2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții**

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **3. Descrierea construcției existente**

##### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;
- d) studii de teren:
  - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
  - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- g) 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.

##### **3.2. Regimul juridic:**

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
- b) destinația construcției existente;
- 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;
- d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

- a) categoria și clasa de importanță;
- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) suprafața construită;
- e) suprafața construită desfășurată;
- f) valoarea de inventar a construcției;
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

### **3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice**

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

### **3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

## **4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

## **5. Identificarea scenariilor/opțiunilor 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:**

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

- 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;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

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

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

**5.4. Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

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

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

**6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

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

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

**6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

- 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;
- 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;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

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

**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**

**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**

**7. Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

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

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

**7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**

**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**

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

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

**8. Devize generale**

**8.1. Deviz general – Solutia 1**

**8.2. Deviz general – Solutia 2**

**B. PIESE DESENATE**

- Plan de amplasament
- Relevu
- Plan de situatie
- Dispozitie generala – solutia 1
- Sectiune transversala - solutia 1
- Dispozitie generala – solutia 2
- Sectiune transversala - solutia 2

## A: Piese scrise

### DATE GENERALE :

#### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții : **Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ213A**
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: - **Presedintele Consiliului Judetean**
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): -
- 1.4. Beneficiarul investiției **Unitatea Administrativ Teritoriala judetul Ialomita  
Consiliul Judetean Ialomita**
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:  
**SC BEST PROIECT PREST SRL**

#### 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

##### 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezenta documentatie, elaborata in faza DALI cuprinde principalele caracteristici si indicatorii tehnici, financiari si economici ai investitiei „**Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A**”, promovata de beneficiarul acesteia, respectiv Unitatea Administrativ Teritoriala judetul Ialomita – Consiliul Judetean Ialomita.

Pentru finantarea proiectului, Consiliul Judetean Ialomita va folosi surse din bugetul local, asumandu-si toate responsabilitatile generate de elaborarea si implementarea acestui proiect, cu angajarea asigurarii implementarii proiectului, mentenantei investitiei, prin urmarirea comportarii in timp a obiectivului si asigurarea cheltuielilor de intretinere si/sau reparatii.

##### 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Pe teritoriul comunei Bucu (judetul Ialomita), drumul judetean DJ 213A (limita judet Calarasi-Marculesti-Bucu-Scinteia-DN 21) intersecteaza DN2A (Urziceni/DN2 –Slobozia-Tandarei-Giurgeni-Vadul Oii-Harsova-Mihail Kogalniceanu-Ovidiu-Constanta/DN39). La km 36+400, la iesirea din comuna Bucu spre comuna Marculesti, drumul judetean DJ 213A traverseaza raul Ialomita cu un pod cu lungimea totala de 102.80m. In comuna Marculesti se intersecteaza cu drumul judetean DJ 201 (Coșereni-Borănești-Bărcănești-Condești-Axintele-Orezu-Piersica-Bordușelu-Marsilieni-Albești-Buiești-Ivănești-Ion Ghica-Ciulnița-Cosimbești-Gimbășani-Mărculești-Sudiți-Țândărei)

Clasa tehnica a drumului judetean este IV – drum cu trafic redus si numar de vehicule etalon cuprins intre 1000-4500.

In anul 2019, a fost realizata reabilitarea drumului judetean DJ 213A Marculesti – Bucu pe o lungime de 6 km incluzand si zona podului rutier peste Ialomita.

Conform Expertizei Tehnice intocmite de SC BETARMEX SRL, podul a fost incadrat in clasa tehnica V, caracterizata de calificativul tehnic “lucrarea nu asigura conditiile minime de siguranta circulatiei”. Expertul tehnic a prevazut lucrari de reabilitare a structurii de rezistenta aflata

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**



intr-o stare de degradare avansata, constand in consolidarea infrastructurii si a suprastructurii, refacerea consolelor de trotuar si a liselor de parapete.

Principalele deficiente constau in:

- fisuri, crapaturi si beton dislocat in grinzile prefabricate;
- degradari ale betonului, beton dislocat, fisuri si crapaturi, armaturi de rezistenta fara strat de acoperire si puternic corodate in panourile placilor prefabricate;
- infiltratii prin rosturile de dilatare, prin placile prefabricate si in zona gurilor de scurgere;
- beton puternic degradat in banchetele de rezemare pe culee si pile, crapaturi si fisuri generalizate in consolele riglelor pilelor, beton dislocat, armaturi fara strat de acoperire si corodate;
- infiltratii puternice prin rosturile de dilatare de pe culee si pile;
- degradarea betonului asfaltic pe trotuare.

Pentru circulatia in conditii de siguranta, in prezent este impusa restrictie de viteza de 25 km/h si este interzisa circulatia autovehiculelor cu masa mai mare de 10t, accesul acestora in zona realizandu-se pe rute ocolitoare:

- DN 2A (Bucu) – DN 2A (Slobozia) – DJ 201 (Slobozia) – DJ 201 (Mărculești);
- DN 2A (Chirana) – DN 3B (Chirana) – DN 3B (Fetești) – DJ 212 – DJ 201 (Mărculești).

In acest context, in Consiliul Judetean Ialomita s-a analizat necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei „*Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A*”.

In alegerea acestui pod pentru a fi reabilitat, hotaratoarele au fost urmatoarele considerente:

1. *Asigurarea circulatiei in conditii de siguranta;*
2. *Facilitarea tranzitului de marfuri, in special in contextul cresterii semnificative a fluxurilor comerciale ca urmare a dezvoltarii economice constante in ultimii ani;*
3. *Deservirea directa a unui numar cat mai mare de rezidenti.*

Podul propus pentru reabilitare serveste circulatia auto pentru populatia rezidenta si pentru cei care tranziteaza zona. Podul asigura legatura comunei cu alte localitati din judet precum si cu municipiul resedinta de judet Slobozia.

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice**

Proiectul are ca obiectiv imbunatatirea starii tehnice a podului, in conformitate cu tema de proiectare si expertiza tehnica elaborata.

Prin realizarea investitiei, circulatia pe drumul judetean DJ 213A se va desfasura in conditii de siguranta si confort, in conformitate cu OG 43/1997 actualizata la 21.01.2013 privind regimul drumurilor si Ordinul 1296/2017 - *Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor*, podul va fi adus intr-o stare tehnica care sa corespunda cerintelor de calitate prevazute in Legea 10/1995 si cerintelor de rezistenta si stabilitatea la actiuni statice, dinamice si seismice, durabilitate, siguranta in exploatare inclusiv stabilitatea la actiunea debitelor exceptionale, protectia si refacerea mediului, conform normativelor in vigoare.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea acestei investitii constau in asigurarea circulatiei in conditii de siguranta, facilitarea tranzitului de marfuri in contextul cresterii semnificative a fluxurilor comerciale ca urmare a dezvoltarii economice din ultimii ani, imbunatatirea nivelului de trai si confort al populatiei din zona si dezvoltarea atractivitatii localitatilor ce se desfasoara de-a

lungul drumului judetean, ceea ce va conduce cu siguranta la crearea unor noi locuri de munca, prin dezvoltarea afacerii de catre unii agenti economici.

### **3. Descrierea construcției existente**

#### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

*a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);*

Podul este situat in intravilanul si extravilanul comunei Bucu si in extravilanul comunei Marculesti, judetul Ialomita.

Podul asigura continuitatea drumului judetean DJ 213A la traversarea raului Ialomita, are o lungime totală de 102.80m, trei deschideri (27.125+42.75+27.125) si o latime de 10.20m.

*b) relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;*

Podul traverseaza raul Ialomita si este amplasat pe DJ 213A, in comuna Bucu la iesirea dinspre comuna Marculesti. Pe teritoriul comunei Bucu DJ 213A se intersecteaza cu DN2A (Urziceni/DN2 – Slobozia-Tandarei-Giurgeni-Vadul Oii-Harsova-Mihail Kogalniceanu-Ovidiu-Constanta/DN39), iar in comuna Marculesti se intersecteaza cu drumul judetean DJ 201 (Coșereni – Borănești - Bărcănești-Condești – Axintele – Orezu – Piersica – Bordușelu – Marsilieni Albești – Buiești – Ivănești - Ion Ghica – Ciulnița – Cosimbești – Gimbașani – Mărculești – Sudiți - Țândărei).

*c) datele seismice și climatice;*

Din punct de vedere seismic podul este amplasat intr-o zona cu gradul de intensitate seismica  $T_1$  (scara MSK) in conformitate cu prevederile SR 11100/1-93.

In conformitate cu "Cod de proiectare seismica" - indicativ P100/1-2013 Fig. 3.1.-"Zonarea teritoriului Romaniei" in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, acceleratia de varf a terenului  $a_g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, podul se afla intr-o zona cu  $a_g = 0,25g$ . Conform Fig. 3.2. - "Zonarea teritoriului Romaniei" in termeni de perioada de control (colt)  $T_c$ , a spectrului de raspuns, podul se afla intr-o zona cu  $T_c = 1,0s$ .

Din punct de vedere climatic, amplasamentul podului se încadrează în zona temperat continentală caracterizată prin veri foarte calde și ierni foarte reci. printr-o amplitudine termică anuală, diurnă relativ mare și prin precipitații în cantități reduse. Vânturile au ca direcții dominante nord-est, nord si sud-vest, dominant fiind crivățul. Valorile temperaturilor sunt cuprinse între + 40° C si - 30° C cu o medie anuala de 11° C. Din punct de vedere al precipitatiilor, seceta este frecventa aceasta putand avea si aspect de calamitate.

*d) studii de teren:*

*(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare*

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Bărăgan, între Câmpia Strachinei și Câmpia Ciulniței, pe zona de luncă râului Ialomița.

Caracteristice acestei zone sunt depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) cu grosimi medii de circa 20 m. Nisipurile aluvionare ale Ialomiței, cadrul acestui complex de terasă, cantonează acviferul zonal, pe când nivelele permeabile ce aparțin nisipurilor de Mostiștea și stratelor de Frățești (Pleistocen inferior) cantonează acvifere sub presiune de tip ascensional.

Studiul geotehnic a fost întocmit pe baza datelor geologice și geotehnice obținute prin investigații directe de teren și de laborator, efectuate în terenul de fundare al construcției, conform temei de proiectare și normativului NP 074/2014.

Amplasamentul studiat a fost investigat printr-un număr de 5 sondaje geotehnice de constând într-un foraj, un sondaj de penetrare statică cu piezocon și 3 sondaje de dezvelire ale fundațiilor.

Pentru încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - *Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural* și cu prevederile ghidului GT006-97 - *Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului* au fost avuți în vedere factorii de risc:

- cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7<sub>1</sub>, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.
- inundațiile: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 50-100 mm în 24 de ore, amplasarea în zona de luncă însă indică o susceptibilitate la inundare în perioadele de viitură ale Ialomiței.
- alunecările de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „practic zero”.

În zona amplasamentului, se identifică un complex de loess remaniat predominant prafos nisipos, *umed la imersat, urmat în adâncime de nisipuri medii îndesate la îndesate*.

Terenul din amplasament are un risc geotehnic “moderat” și corespunde categoriei geotehnice “2”.

Sucesiunea litologică sintetizată interceptată de foraj și sondajul de penetrare este următoarea:

- 0,00 m – 0,20 m Pământ vegetal;
- 0,20 m – 1,00 m Praf nisipos, gălbui, umed, tare, uscat;
- 1,00 m – 2,80 m Nisip prăfos, gălbui, cu rar pietriș mic-mijlociu, mediu îndesat;
- 2,80 m – 3,50 m Praf nisipos, vârtos la consistent;
- 3,50 m - 9,70 m Praf nisipos, moale la curgător;
- 9,70 m -10,80m Nisip prăfos, afânat la mediu îndesat;
- 10,80 m – 19,20m Nisip și nisip prăfos, cu rar pietriș, mediu îndesat;
- 19,20 m – 21,00m Nisip cu rar pietriș, îndesat (limita inferioară din date de arhivă)
- 21,00 m - 24,00m Argilă prăfoasă, plastic vârtoasă la tare.

Nivelul apei subterane a fost identificat în foraj la adâncimea de -6,00m sub formă de infiltrații. Conform determinărilor de laborator a caracteristicilor de agresivitate, proba de apă recoltată din apa subterană nu prezintă agresivitate chimică față de betoane și metale, respectând prevederile SR 13510:2006 – *Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate*.

*(ii) studiu topografic*

In vederea intocmirii planului de situatie la scara 1:500, conform conditiilor contractuale, s-au efectuat ridicari topografice in zona podului inclusiv rampele de acces si drumurile laterale.

Pentru masurarea punctelor de detaliu s-a folosit metoda ROMPOS RTK. Realizarea observatiilor a fost facuta cu ajutorul a un receptor GNSS Trimble RS8 cu dubla frecventa. Fiecare punct de detaliu a fost determinat prin 5 citiri, pentru obtinerea unei precizii cat mai bune.

Precizia de pozitionare a punctelor de detaliu se incadreaza in toleranta de +/-2-3cm (planimetric si altimetric), toleranta ce se incadreaza in specificatiile tehnice impuse prin tema de lucru.

Sistemul de coordonate folosit atat la realizarea retelei cat si la determinarea punctelor radiate este Sistemul de Proiectie Stereografic 1970 pentru detalii planimetrice si Sistemul de Referinta Marea Neagra 1975 pentru determinarea altitudinilor.

Aparatura folosită pentru ridicarea punctelor de detaliu a fost compusa din doua receptoare GNSS cu dubla frecventa (L1, L2): Trimble R8s.

Prelucrarea datelor si întocmirea documentatiei s-au efectuat conform Ordinului nr. 700/2014 privind aprobarea regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara, cu modificarile si completarile ulterioare.

*(iii) studiu hidrologic si hydraulic*

In ceea ce priveste hidrologia zonei, râul Ialomita intră pe teritoriul județului în amonte de comuna Fierbinți-Târg având o suprafața de bazin hidrografic de 2160 km<sup>2</sup> și o lungime de 178 km, valori care cresc până la vărsarea în Dunăre la 10 395 km<sup>2</sup> și respectiv 390 km<sup>2</sup>. Panta generală a râului de la izvor la vărsare este de 5,8‰, iar în jud. de numai 0,2‰. Debitul mediu multianual la intrarea în jud. este de cca 14,5 m<sup>3</sup>/s, iar la vărsare de cca 45,0 m<sup>3</sup>/s, aportul principal fiind al râului Prahova (27,0 m<sup>3</sup>/s) și al râului Sărata (2,0 m<sup>3</sup>/s). Scurgerea maximă se întâlnește obișnuit primăvara (martie - mai), iar cea minimă la sfârșitul verii și începutul toamnei (august—octombrie), când, în medie, se scurg 35—40% și respectiv 15—16%, din vol.anual. Debitul mediu lunar maxim se înregistrează, în majoritatea anilor, în luna aprilie, iar cel minim în luna septembrie, când valorile scurse reprezintă în medie 13—14% și respectiv 4—5% din vol. anual.

Pentru verificarea tranzitarii debitului in conditii de siguranta pe sub pod, s-a solicitat Administratiei Nationale „Apele Romane”, studiul hidrologic privind debitele maxime cu probabilitatile de depasire de 1% si 5% in regim natural de scurgere. Debitele comunicate sunt: Q1%=630 mc/s si Q 5%=540mc/s.

Stabilirea debitului de calcul s-a facut conform STAS-urilor in vigoare si anume:

- STAS 4273-83 „Incadrarea in clase de importanta” – pct.2.11 categoria constructiilor hidrotehnice aferente cailor de circulatiei publica (traversari in zona cursurilor de apa) este 4 - pentru strazi colectoare / drumuri judetene.

Conform pct.5.1 din STAS 4273-83, dupa durata de exploatare – definitiva si dupa rolul functional – principal, constructiei hidrotehnice 4; ii corespunde clasa de importanta IV.

- STAS 4048/2-87 „Probabilitati anuale ale debitelor si volumelor maxime in conditii normale si speciale de exploatare”.

Conform pct.2.1 in conditii normale de exploatare la clasa de importanta IV ii corespunde probabilitatea anuala de depasire de 5%.

Înălțimea liberă de trecere sub pod – garda este stabilită de diferența între nivelul inferior al suprastructurii podului (intradós) și nivelul debitului maxim de calcul cu probabilitatea anuală de depășire 5%. Conform Normativului privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor, indicativ PD 95-2002”, secțiunea 5, art. 48., tabel 6.III: “ Pentru poduri peste cursuri de apă cu debite de calcul  $Q_c < 1000 \text{ m}^3/\text{s}$  cu plutitori”, înălțimea minimă de liberă trecere (sau garda) este 1.00 m.

Principalele obiective ale studiilor hidraulice, conform normativelor în vigoare:

- Determinarea și verificarea debitelor maxime de calcul în regim amenajat cu lucrări hidrotehnice care pot modifica valoarea debitelor maxime în regim natural.
- Efectuarea calculelor hidraulice privind determinarea nivelurilor debitelor maxime de calcul ale undelor de viitură cu probabilitatea de depășire anuală ce includ o gama de valori: 1%, 5% , în secțiunea de calcul din amplasamentul podului
- Analiza asigurării gradului de siguranță a lucrărilor de traversare conform legislației în vigoare, în regim de amenajare ale albiilor de râuri în zona traversării.
- Determinarea și analiza efectului hidraulic generat de amplasarea lucrărilor de traversare raportat la regimul hidrologic existent.

In urma calculelor hidraulice au rezultat:

- nivel NAE 20,07 corespunzator unui debit de calcul cu asigurarea de 1%.
- nivel NAE 19,36 corespunzator unui debit de calcul cu asigurarea de 5%.

Astfel, nivelul calculat in regim amenajat corespunzator debitului de calcul cu probabilitatea anuala de depasire de 5%, prezinta o garda libera minima de 1.14m in zona podului.

Studiul hidraulic face obiect distinct in cadrul proiectului si este anexat prezentei documentatii.

*e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;*

In amplasament nu s-au identificat utilitati tehnico edilitare.

Daca in perioada executiei lucrarilor vor fi identificate anumite retele (care nu sunt cuprinse in avize si/sau nu sunt ingropate la adancimi minime conform normativelor in vigoare) ele vor fi protejate sau relocate prin sarcina detinatorului de retele, dupa ce se analizeaza situatia impreuna cu factorii implicati in derularea investitiei.

*f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;*

- nu este cazul

*g) 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.*

In zona nu exista monumente istorice / de arhitectura, situri arheologice sau zone protejate.

### 3.2. Regimul juridic:

- a) *natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;*

Terenul pe care este construit podul aparține domeniului public al județului Ialomița și dat în administrare Administrației Naționale "Apele Române" - Administrația Bazinală de Apă Buzău - Ialomița conform Hotărârii de Guvern nr. 1353 / 2001 privind atestarea domeniului public al județului Ialomița, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Ialomița.

Podul este situat în intravilanul și extravilanul comunei Bucu și în extravilanul comunei Marculești.

- b) *destinația construcției existente;*

Destinația existentă a podului este cale de comunicație.

- 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.

- d) *informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.*

Nu este cazul.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) *categoria și clasa de importanță;*

Categoria de importanță a construcției este C- *categorie de importanță normală* și a fost stabilită conform "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" din H.G. nr.766 din 21 noiembrie 1997, Anexa 3 și Ordinul MLPAT Nr 31/N din 2.10.1995.

Podul existent a fost dimensionat la clasa E de încărcare.

- b) *cod în Lista monumentelor istorice, după caz;*

Nu este cazul.

- c) *an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;*

Podul a fost construit în anul 1987.

Durata estimată pentru realizarea lucrărilor de consolidare este apreciată astfel:

- 10 luni pentru soluția 1 – consolidarea infrastructurilor, consolidarea suprastructurii prin reparații la tablierul existent.
- 12 luni pentru soluția 2 – consolidarea infrastructurilor, consolidarea suprastructurii prin realizarea unei plăci de suprabetonare.

- d) *suprafața construită;*

Soluția 1, Soluția 2:

Suprafața amenajată prin prezentul proiect este de 2.970 mp, din care:

- 1.220 mp reprezintă lucrări aferente podului
- 550 mp reprezintă lucrări aferente rampelor
- 1200 mp lucrări protecție și completare mal drept

e) *suprafața construită desfășurată;*

Solutia 1: suprafata amenajata prin prezentul proiect este de 2.970 mp.

Solutia 2: suprafata amenajata prin prezentul proiect este de 2.970 mp.

f) *valoarea de inventar a construcției;*

-

g) *alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.*

Solutia 1

- lungimea totala pod – 102,80 m
- parte carosabila – 7,80 m
- trotuare – 1,75 m

Solutia 2

- lungimea totala pod – 102,80 m
- parte carosabila – 7,80 m
- trotuare – 1,75 m

### 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Expertiza tehnica pentru obiectivul de investitie „**Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu pe DJ 213A**” din judetul Ialomita, a fost intocmita de S.C. BETARMEX SRL. prin prof.dr.ing. Florian Burtescu Expert Tehnic atestat.

Podul traverseaza raul Ialomita si este amplasat pe DJ 213A la km 36+400, in comuna Bucu-judetul Ialomita la iesirea dinspre comuna Marculesti.

Expertiza tehnica mentioneaza ca podul a fost construit in 1987 si a fost dimensionat pentru clasa E de incarcare.

Podul este drept si in aliniament, are trei deschideri si lungimea totală de 102,80m (2,85+0,05+27,10+0,05+42,70+0,05+27,10+0,05+2,85)m. Latimea suprastructurii este de 10,20m. Partea carosabila de 7,80 m latime este marginita de doua trotuare denivelate de 1,20m latime (inclusiv lisa de parapet).

#### Infrastructura, aparate de reazem:

Infrastructurile sunt realizate din beton armat. Expertiza tehnica mentioneaza ca infrastructurile sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare solidarizati la partea superioara cu radiere din beton armat, in perioada executiei podului utilizandu-se curent piloti Benoto cu diametrul 1,08m.

Expertiza tehnica apreciaza ca podul initial a fost proiectat cu inca doua deschideri laterale pe considerentul ca alcatuirea finala a culeelor a fost obtinuta prin completarea cu umpluturi din beton a structurii elevatiei pilelor de tip cadru „T” (stalp circular si rigla cu console de inaltime variabila). Aceste umpluturi care probabil reazema pe fundatii directe, au fost continuate si in spatele culeelor, peste bancheta realizandu-se pe directie transversala zid de garda, iar lateral, pentru racordarea cu terasamentele, ziduri intoarse.

Pilele au alcatuire de tip cadru „T” – stalp circular si rigla cu console de inaltime variabila 1,75-0,90m. Pe banchetele de rezareme, spre deschiderile marginale, pentru a suplini diferenta de inaltime intre grinzile de pe deschiderile marginale si deschiderea centrala s-au executat cuzineti cu inaltimea de cca. 50cm.

Pilele si culeele sunt prevazute cu opritori seismici metalici. Grinzile reazema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Degradari/deficiente constatate:

- beton puternic corodat in banchetele de rezemare pe culee si pe pile, din cauza coroziunii chimice a apelor infiltrate prin rosturile de dilatare: crapaturi si fisuri generalizate in console, cu diverse orientari, beton dislocat, armaturi fara strat de acoperire si corodate;
- infiltratii puternice prin rosturile de dilatare de pe culee si pile prelinse si pe banchetele si elevatiile infrastructurilor generand degradarea puternica a betonului armat din banchete;
- beton de calitate slaba in umpluturile de sub consolele culeelor, desprins de fetele acestora;
- prezenta cofrajelor metalice pe stalpul pilei mal drept;
- ziduri intoarse cu beton degradat;
- opritori seismici corodati pe pile si culee;

#### Suprastructura:

Tablierul este alcatuit pe cele trei deschideri din patru grinzi in sectiune transversala dispuse la 2,65m distanta interax, solidarizate prin antretoaze (in sens longitudinal - trei antretoaze pe deschiderile marginale si cinci antretoaze pe deschiderea centrala) si placi prefabricate.

Grinzile prefabricate postintinse sunt realizate din tronsoane mici si au lungimea de 27,10m, inaltimea de 1,60m pe deschiderile marginale si 42,70m, inaltimea 2,10m pe deschiderea centrala.

Degradari/deficiente constatate:

- fisuri, crapaturi si beton dislocat in grinzile prefabricate;
- beton degradat, armaturi fara strat de acoperire si puternic corodate in protectiile ancorajelor de la capetele grinzilor;
- degradari ale betonului in panourile placilor prefabricate (pe cca.30%): beton dislocat, armaturi de rezistenta fara strat de acoperire si puternic corodate, fisuri si crapaturi;
- armaturi fara strat de acoperire si corodate pe fetele antretoazelor, in special la baza si spre rosturile de dilatare;
- beton cu defecte de suprafata in grinzi, placile prefabricate si antretoaze, imperfectiuni geometrice, culoare neuniforma, pete de rugina;
- infiltratii prin rosturile de dilatare si in zona gurilor de scurgere;
- beton degradat in elementele prefabricate ale lisei de parapet.

#### Cale, trotuar, parapete, rosturi de dilatare, guri de scurgere:

Podul are latimea de 10,20m parte carosabila 7,80m si doua trotuare denivelate de 1,20m latime inclusiv lisa de parapet. Trotuarele sunt separate de partea carosabila prin borduri prefabricate. Pentru siguranta circulatiei podul a fost prevazut cu parapete pietonale.

Pentru colectarea apelor pluviale sunt prevazute doua guri de scurgere pe deschiderile marginale si patru guri de scurgere pe deschiderea centrala.

Expertiza tehnica mentioneaza ca sistemul rutier este realizat pe beton de panta iar hidroizolatia specifica perioadei de executie a podului este de durabilitate redusa, de tip carton bitumat.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatare au fost probabil de tip lira.



Degradari/deficiente constatate:

- degradarea betonului asfaltic pe cale (la data expertizarii) si trotuare: suprafete cu fisuri, denivelari;
- parapete pietonale cu sistemul de protectie anticoroziva degradat;
- borduri degradate, dislocate;
- lipsa dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare de pe cale si trotuare, rosturile de dilatare colmatate cu beton asfaltic;
- guri de scurgere denivelate fata de nivelul caili, colmatate si fara tuburi prelungitoare.

Racordari cu terasamentele, rampe de acces:

Racordarea podului cu terasamentele se face prin sferturi de con care initial au fost pereate.

Degradari/deficiente constatate:

- sferturi de con puternic degradate, cu pierderea formei
- pereuri degradate
- latime insuficienta a rambleelor la capetele podului, acces dificil pe trotuare.

Albie, aparari de maluri

In amplasamentul podului nu exista lucrari de aparare, debitul scurgandu-se exclusiv prin deschiderea centrala.

Degradari/deficiente constatate:

- lipsa lucrarilor de aparare in zona podului;
- afuieri la baza pilei mal drept;
- coborarea talvegului in albia minora, cu cca 1,50m din cauza scurgerii debitului prin deschiderea centrala.

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

Expertiza tehnica este întocmită de S.C. BETARMEX SRL. prin prof. dr.ing. Florian Burtescu Expert Tehnic. Deoarece podul prezinta degradari cu depunctarea maxima de 10 puncte (C3) conform Art. 18 din Cap III al „Instrucțiunilor tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” – indicativ AND 522/2002 este încadrat in **clasa tehnica V** (indiferent de valoarea indicelui total al starii tehnice), caracterizata prin calificativul tehnic „**lucrarea nu asigura conditiile minime de siguranta circulatiei**”.

Masurile recomandate conform instructiunilor AND 522-2002, care tin seama de starea tehnica a podului la data expertizarii, prevad: **inlocuirea sau consolidarea structurii de rezistenta afectate de degradare.**

### **3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

Nu este cazul.

## **4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**

a) *clasa de risc seismic;*

Din punct de vedere seismic podul este amplasat intr-o zona cu gradul de intensitate seismica  $7_1$  (scara MSK) in conformitate cu prevederile SR 11100/1-93.

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

In conformitate cu Cod de proiectare seismica" - indicativ P100/1-2013 Fig. 3.1.-"Zonarea teritoriului Romaniei" in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, acceleratia de varf a terenului ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, podul se afla intr-o zona cu  $a_g = 0,25g$ .

Conform Fig. 3.2. - "Zonarea teritoriului Romaniei" in termeni de perioada de control (colt)  $T_C$ , a spectrului de raspuns, podul se afla intr-o zona cu  $T_C = 1,0s$ .

*b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;*

Tinand seama de durata de exploatare si de starea tehnica actuala a podului, pentru asigurarea conditiilor minime de siguranta circulatiei si intreruperea procesului de degradare, sunt necesare lucrari de consolidare la nivelul intregii structuri si de inlocuire a sistemului de rezemare pe infrastructuri.

Pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort expertiza tehnica propune urmatoarele solutii de interventie:

**SOLUTIA A:**

- consolidarea infrastructurilor;
- inlocuirea aparatelor de reazem;
- consolidarea suprastructurii prin refacerea consolelor de trotuar si placilor prefabricate degradate.

**SOLUTIA B:**

- consolidarea infrastructurilor;
- inlocuirea aparatelor de reazem;
- consolidarea suprastructurii prin realizarea unei placi de suprabetonare dupa demolarea integrala a placilor prefabricate si a prefabricatelor laterale din consolele de trotuar.

*c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;*

**SOLUTIA A:**

Consolidarea infrastructurilor:

Consolidarea pilelor:

- consolidarea riglelor pilelor (dupa ridicarea grinzilor pe o inaltime de minim 50cm) prin demolarea zonelor crapate, fisurate, puternic degradate si curatarea/inlocuirea armaturilor corodate. Expertiza tehnica propune ca dupa intarirea betonului inlocuit sa se realizeze si precomprimarea exterioara a consolelor, cablele de precomprimare fiind amplasate la partea superioara a banchetei si blocate la capete in structuri metalice transversale;
- demontarea cofrajului metalic de la pila mal drept;
- demontarea si reconditionarea opritorilor seismici si ancorarea acestora in zonele de bancheta refacuta;
- aplicarea de materiale de protectie adecvate pe toate fetele expuse si reparate cu materiale speciale;
- inlocuirea aparatelor de reazem.

Consolidarea culeelor:

- consolidarea banchetelor in consola, prin demolarea zonelor crapate, fisurate, puternic degradate si curatarea/inlocuirea armaturilor corodate;

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

- reparatii cu mortare speciale durabile ale zidului de garda daca la ridicarea tablierului se constata degradari majore ale acestuia;
- realizarea unor camasuiri cu grosimea de minim 35cm, armata pe ambele fete. Camasuirea va urmari elevatia culeelor si fetele zidurilor intoarse si va fi ancorata nu numai in structura de rezistenta si umpluturile culeelor ci si in fundatia de la baza umpluturilor;
- demontarea si reconditionarea opritorilor seismici si ancorarea acestora in zonele de bancheta refacuta;
- inlocuirea aparatelor de reazem.

#### Consolidarea suprastructurii:

- demolarea prefabricatelor laterale din consolele de trotuar si a zonelor de placa putenic degradate si refacerea platelajului la cota existenta, prin executia unor console monolite si refacerea panourilor de placa demolate;
- repararea panourilor de placa cu degradari minore, cu mortare speciale;
- repararea zonelor degradate din grinzile prefabricate:
  - in zonele cu fisuri si crapaturi, prin injectii si rasini;
  - in zonele cu armatura moale fara strat de acoperire, cu mortare speciale;
  - in zonele de capat cu beton degradat in protectiile ancorajelor, refacerea integrala a protectiilor cu capace din beton armat, executate pe baza de mortare speciale de rezistenta;
- repararea cu mortare speciale de rezistenta a antretoazelor care au betonul degradat si armatura neprotejata;
- aplicarea unor materiale de protectie adecvate pe toata suprafata suprastructurii.

#### Echipamente, cale:

##### Pod:

- inlocuirea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare pe toata latime podului, cu refacerea completa a longrinelor transversale din beton armat (necesare la ancorarea dispozitivelor de rost in structura). Expertiza tehnica mentioneaza prevederea obligatorie a jgheburilor elastice cu pante transversale prelungite in afara banchetelor de rezemare ale infrastructurilor, eventual racordate cu tubulatura de colectare si evacuare;
- refacerea sistemului rutier pe pod, inclusiv hidroizolatia;
- prevederea parapetelor de protectie de tip H4b la limitele partii carosabile pe pod;
- refacerea parapetului pietonal si protejarea anticoroziva a acestuia;
- inlocuirea gurilor de scurgere cu prevederea tuburilor de evacuare prelungite sub talpa grinzilor;

##### Rampe:

- completarea umpluturilor pe rampe;
- refacerea sistemului rutier pe rampe pe o lungime de minim 10,00m, pe toata latimea partii carosabile;

#### Racordarea cu terasamentele:

- realizarea placilor de racordare cu terasamentele;
- supralargirea platformei drumului pe zonele adiacente podului, cu racordarea acesteia pe cca. 25m cu platforma drumului judetean deservit de pod.

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Lucrari in albie:

- lucrari de aparare din gabioane pe saltele elastice pe malul drept, pe o lungime de cca 50.00m in amonte si aval.

**SOLUTIA B:**

Expertiza tehnica propune in solutia B demolarea integrala a prefabricatelor laterale din consolele de trotuar si a placilor prefabricate dintre grinzi, consolidarea suprastructurii realizandu-se prin executia unei placi de suprabetonare continuizata peste rosturile de dilatare din zona pilelor. Lucrarile de consolidare la infrastructura, lucrarile la cale, trotuar, parapete, rampe, in albie sunt aceleasi cu cele din solutia A.

Ambele solutii mentioneaza utilizarea unor sisteme constructive cu materiale moderne si durabile pentru aparatele de reazem, dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatare, hidroizolatie, sistemul de evacuare a apelor pluviale, borduri si parapete pe pod si rampe, sistemul rutier pe cale si trotuare, opritori seismici, sistemele de protectie anticoroziva a elementelor din beton si metal.

*d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.*

In expertiza tehnica se propune adoptarea solutiei A care presupune:

- consolidarea infrastructurilor;
- consolidarea tablierului prin repararea grinzilor prefabricate, refacerea consolelor de trotuar si a grinzilor de parapet, precum si a panourilor de placa prefabricata cu degradari evidente;
- utilizarea unor echipamente care sa asigure lucrarii conditii de durabilitate si siguranta, conform normelor de calitate aplicate lucrarilor de arta.

Conform expertizei tehnice, consolidarea podului se poate efectua pe jumătate de cale, cu devierea provizorie a circulatiei pe partea pe care nu se lucreaza, iar circulatia poate fi permisa, cu anumite restrictii de viteza si tonaj si dupa ridicarea tablierelor.

Expertiza Tehnica mentioneaza ca prin realizarea acestor lucrari, podul va fi adus intr-o stare care sa corespunda cerintelor de calitate prevazute in Legea 10/1995 si anume rezistenta si stabilitatea la actiuni statice, dinamice si seismice, durabilitate, siguranta in exploatare inclusiv stabilitatea la actiunea debitelor exceptionale, protectia si refacerea mediului.

**5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora**

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

*a) descrierea principalelor lucrări de intervenție;*

Pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, pentru podul existent care se afla conform expertizei tehnice in clasa tehnica V caracterizata prin calificativul tehnic „lucrarea nu asigura conditiile minime de siguranta circulatiei”, au fost propuse urmatoarele solutii pentru consolidare:

- **SOLUTIA 1** consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin repararea grinzilor prefabricate, refacerea consolelor de trotuar si a grinzilor de parapet, precum si a panourilor de placa prefabricata cu degradari;
- **SOLUTIA 2** consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin executia unei placi de suprabetonare continuizata peste rosturile de dilatare din zona pilelor.

Pentru adaptarea la cerintele impuse de *Ordinul 1296/2017 - Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor*, DJ 213A fiind un drum de clasa tehnica IV si avandu-se in vedere mentiunea din expertiza tehnica de montare a parapetelor de siguranta de tip H4b pe pod, suprastructura proiectata in cele doua solutii va avea latimea trotuarelor de 1,75 m inclusiv lisa de parapete (1,20m latimea trotuarului existent inclusiv lisa de parapete).

In ambele solutii, lucrarile de reabilitare ale caii pe pod se deruleaza in doua etape distincte in fiecare etapa executandu-se lucrarile pe cate o jumatate din latimea partii carosabile si trotuarul aferent, cealalta jumatate fiind rezervata circulatiei in ambele sensuri.

Pentru lucrarile de consolidare a riglelor infrastructurilor si inlocuirea aparatelor de reazem este necesara inchiderea totala a circulatiei pe pod. Perioada de inchidere a circulatiei este estimata la 2-4 saptamani.

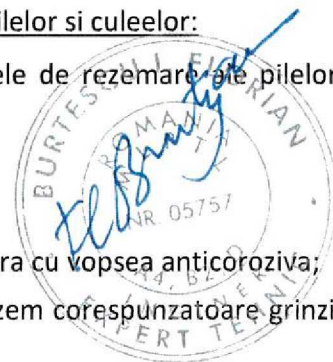
#### **Lucrari de consolidare la infrastructura in SOLUTIA 1 si SOLUTIA 2:**

##### Lucrari de consolidare/reparatii la banchetele de rezemare ale pilelor si culeelor:

Pentru executia lucrarilor de reparatii/consolidare la banchetele de rezemare ale pilelor si culeelor este necesara ridicarea simultana pe prese a tablierului.

Dupa ridicarea tablierului se executa urmatoarele lucrari:

- indepartarea aparatelor de reazem existente;
- curatarea de rugina a opritorilor seismici si realizarea protectiei acestora cu vopsea anticoroziva;
- curățarea de rugină, vopsirea pieselor metalice ale aparatelor de reazem corespunzătoare grinzilor din deschiderea centrala;
- curatarea banchetei de rezemare;
- repararea cu mortare speciale a betonului degradat in zidul de garda al culeelor;
- demolarea betonului in zonele care prezinta crapaturi longitudinale la partea superioara a fetelor laterale ale banchetelor, avandu-se in vedere ca armatura existenta sa nu se deterioreze. Suprafetele adiacente acestor zone se buciardeaza astfel incat sa se obtina o suprafata cu mici denivelari, rugoasa, pentru a se realiza o conlucrare buna intre betonul vechi si cel nou;
- curatarea armaturilor la vedere si protectia acestora cu substante anticorozive;
- pregatirea suprafetelor prin spalare cu apa si suflare cu aer comprimat (inainte de cofrare) in vederea turnarii betonului pentru aducerea la cotele existente ale banchetelor;
- asternerea pe banchetele de rezemare a unui strat de minim 2cm grosime de mortar special de nivelare cu rezistenta mare, care va asigura o panta pentru scurgerea apelor de pe bancheta;
- montarea aparatelor de reazem noi pe un strat de mortar proaspăt de 0,5cm grosime, pentru asigurarea aderenței;
- coborarea simultana a tablierului pe aparatele de reazem.



**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Lucrari de consolidare / reparatii la elevatia culeelor:

- buciardarea uniformă a betonului pe care urmează să se aplice cămășuiala, astfel încât să se obțină o suprafață cu mici denivelări, rugoasă, pentru a se realiza o bună conlucrare între betonul vechi și cel nou
- pregătirea suprafeței betonului prin spălare cu apă și suflare cu aer comprimat, la elevatii și zidurile laterale;
- executia subzidirii din beton armat la zidurile din lateralele culeelor;
- realizarea unei camasuiri de grosime 35cm cu fundatie proprie, armata cu plase de armatura pe ambele fete. Camasuirea va fi realizata pe toata suprafata elevatiilor (inclusiv zidurile laterale). Pentru asigurarea legaturii camasuielilor cu betonul existent, se executa in elevatiile infrastructurilor lucrari de ancorare prin aderenta, cu rasini sintetice;
- protejarea suprafetelor camasuielilor in contact cu pamantul cu suspensie de bitum filerizat in dublu strat;
- executia consolei de rezemare a placilor de racordare, avandu-se in vedere faptul ca lucrarile de reabilitare a podului se executa cu circulatia pe jumătate de cale:
  - o decaparea stratului de asfalt, sapatura terasamentului pe o inaltime de 70cm;
  - o demolarea zidului de garda pe o inaltime de 70 cm in vederea executiei consolelor pentru rezemarea placilor de racordare;
- demolarea consolelor de trotuar in vederea refacerii acestora (latimea de trotuar existenta 1,20m, latimea de trotuar proiectata 1,75m);
- la demolarea elementelor de culee se va avea in vedere ca armatura existenta sa nu se deterioreze, aceasta realizand legatura betonului existent cu betonul nou. Armatura descoperita va fi curatata si se va trata cu substante anticorozive;
- refacerea trotuarelor:
  - o desfacerea bordurilor existente;
  - o desfacerea caili pe trotuare;
  - o desfacerea elementelor prefabricate de trotuare;
  - o demolarea liselor de parapete pietonale avandu-se in vedere ca armatura existenta care va face legatura cu betonul nou sa nu se deterioreze;
  - o curatarea armaturilor existente cu peria si tratarea acestora cu solutie anticoroziva;
  - o refacerea consolelor de trotuare din beton armat;
  - o executia hidroizolatiei pe trotuare;
  - o executia grinzii din beton armat (C35/45) pentru montarea parapetului tip H4b;
  - o executia betonului de umplutura C16/20;
  - o montarea de borduri noi;
  - o montarea parapetului de siguranta tip H4b;
  - o montarea parapetului pietonal;
  - o executia cordoanelor de etansare;
  - o turnarea pe trotuare a unui strat din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 2cm;

- toate suprafetele la vedere se vor proteja cu vopsea anticoroziva pentru betoane.

Lucrari de consolidare / reparatii la elevatia pililor

- desfacerea cofrajului metalic la pila P2 (mal drept);
- curatarea si protectia cu substante anticorozive a armaturilor descoperite;
- reparatii cu mortare speciale ale elevatiilor;
- dupa coborarea tablierului pe aparatele de reazem, se va realiza precomprimarea longitudinala a riglelor, cu cate doua cable situate la partea superioara, de o parte si alta a fiecarei rigle. Cablele vor fi ancorate in structuri metalice montate la capetele riglelor;
- protectia cablelor de precomprimare se face prin introducerea acestora in teci din otel sau polietilena de inalta densitate;
- toate suprafetele la vedere se vor proteja cu vopsea anticoroziva pentru betoane.

**Lucrari de consolidare si reparatii la suprastructura in SOLUTIA 1:**

Lucrarile se vor desfasura in doua etape, astfel incat sa se asigure circulatia pe jumatate de cale.

- desfacerea caili existente, a asfaltului si umpluturilor trotuarelor;
- desfacerea parapetelor pietonale;
- desfacerea elementelor prefabricate pe trotuare;
- desfacerea bordurilor;
- demolarea betonului de panta;
- demolarea placilor prefabricate marginale avandu-se in vedere ca armatura existenta care va face legatura cu betonul nou sa nu se deterioreze;
- refacerea consolelor de trotuar pentru latimea de trotuar proiectata (1,75m)
- demontarea cofrajelor existente;
- reparatii la grinzi prefabricate:
  - o curatarea armaturilor la vedere;
  - o protectia armaturilor la vedere cu substante anticorozive;
  - o repararea betonului cu mortare speciale in zonele cu armatura moale fara strat de acoperire;
  - o reparatii prin injectii cu rasini in zonele cu fisuri si crapaturi;
- reparatii cu mortare speciale la placile prefabricate dintre grinzi si la antretoaze in zonele cu beton degradat si armatura neprotejata;
- demolarea placilor prefabricate dintre grinzi cu beton puternic degradat si refacerea acestora cu beton armat monolit;
- executia unui beton de panta cu grosimea minima de 2 cm care sa asigure o panta transversala de 2.5% (in acoperis). Pe trotuare, betonul de panta va avea o panta de 1%.
- curatarea si protectia integrala a tablierului cu vopsea speciala anticoroziva pentru betoane.

**Lucrari de consolidare si reparatii la suprastuctura in SOLUTIA 2:**

Lucrarile se vor desfasura in doua etape, astfel incat sa se asigure circulatia pe jumatate de cale.

- desfacerea caili existente, a asfaltului si a umpluturilor de trotuar;

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

- desfacerea parapetelor pietonale;
- desfacerea elementelor prefabricate pe trotuare;
- desfacerea bordurilor;
- demolarea betonului de panta;
- desfacerea placilor prefabricate si demolarea zonelor de beton armat de conexiune intre placi si grinzi cu protejarea conectorilor din grinzi;
- reparatii cu mortare speciale la antretoaze in zonele cu beton degradat si armatura neprotejata;
- reparatii la grinzile prefabricate:
  - o curatarea armaturilor la vedere;
  - o protectia armaturilor la vedere cu substante anticorozive;
  - o repararea betonului cu mortare speciale in zonele cu armatura moale fara strat de acoperire;
  - o reparatii prin injectii cu rasini in zonele cu fisuri si crapaturi;
- curatarea cu peria si protectia conectorilor din grinzi cu substante anticorozive;
- montarea predalelor prefabricate;
- executia unei placi de suprabetonare din beton armat. Placa de suprabetonare (grosimea minima de 14 cm) va asigura o panta transversala de 2.5% (in acoperis) si latimile de trotuar de 1.75m. Placa de suprabetonare va fi continuizata peste rosturile de dilatare dintre grinzi.
- curatarea si protectia integrala a tablierului cu vopsea speciala anticoroziva pentru betoane.

#### **Lucrari la cale, trotuar, parapet in SOLUTIA 1 si SOLUTIA 2:**

- pregatirea suprafetei betonului de panta (in solutia 1) respectiv a placii de suprabetonare (in solutia 2) pentru asternerea hidroizolatiei, prin sablare, slefuire cu disc diamantat, curatare cu aer comprimat/periere;
  - executia stratului de amorsaj pentru a facilita aderenta membranei hidroizolatoare la beton;
  - executia unei hidroizolatii alcatuita din materiale performante, acordandu-se o atentie deosebita racordarii acesteia la gurile de scurgere si la rosturile de dilatare;
  - montarea palniilor de evacuare ale gurilor de scurgere; bordurilor;
  - executia protectiei hidroizolatiei (3cm Ba8) si asternerea asfaltului pe cale in doua straturi (4cm BAP16, 4cm MAS 16) in conformitate cu normativul privind executarea la cald a imbracamintilor bituminoase - AND 546/2013;
- Sapa hidroizolatoare (betonul de panta, amorsa, hidroizolatie si protectia hidroizolatiei) trebuie sa reziste la circulatia de mica viteza a utilajelor de transport si asternere a straturilor imbracamintilor asfaltice pe pod.
- executia cordoanelor de etansare pentru colmatarea rosturilor in zonele de contact ale sapei hidroizolatoare si a imbracamintii bituminoase cu bordurile, rosturile de dilatare, gurile de scurgere;
  - refacerea trotuarelor:
    - o executia grinzii pentru montarea parapetului tip H4b – din beton C35/45;
    - o executia umpluturilor de trotuar;
    - o montarea parapetului de siguranta tip H4b;

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**



- montarea parapetului pietonal;
  - turnarea de asfalt pe trotuare - BA8 - 2cm;
  - executia cordoanelor de etansare la rosturile dintre asfaltul pe trotuare si lisele de parapete, borduri;
- montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare;
- la culei si la rosturile dintre grinzi in zona pilelor – in solutia 1
  - la culei – in solutia 2
- Montarea ramei gratarului gurilor de scurgere si tuburilor prelungitoare;

**Lucrari de reparatii si reabilitare la racordari cu terasamentele si rampe in SOLUTIA 1 si SOLUTIA 2:**

- montarea placilor de racordare, refacerea umpluturilor in spatele culeelor;
- refacerea sferturilor de con pereate;
- largirea platformei drumului si completarea structurii rutiere pe o lungime de 25m in zonele adiacente podului pentru racordarea corespunzatoare la pod, avandu-se in vedere protejarea lucrarile de reabilitare a drumului executate anterior lucrarilor de reabilitare a podului;
- refacerea parapetelor de siguranta.

**Lucrari in albie in SOLUTIA 1 si SOLUTIA 2:**

- realizarea unei umpluturi din material local in aval de pod pe o zona de aproximativ 400mp.
- pentru protectia pamantului de umplutura precum si pentru o dirijare a apelor mici s-a prevazut un prism din anrocamente din piatra bruta 150-300kg pe o lungime de 100m pe malul drept care incepe din amonte de pod cu 25.00m.

**Semnalizari si marcaje:**

Pe perioada executiei lucrărilor, drumul va fi marcat și semnalizat corespunzător.

Dupa terminarea executiei lucrarilor, se vor reface lucrarile de semnalizare si marcajele existente.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Nu este cazul.

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

Investitia "Reabilitare pod peste rau Ialomita la Bucu, pe DJ 213A", judetul Ialomita odata implementata nu prezinta riscuri, urmand a fi realizata conform normelor in vigoare.

In perioada de implementare a proiectului pot aparea o serie de factori de risc astfel:

- riscuri tehnice: intarzieri ale ofertantilor in furnizarea serviciilor, calitatea necorespunzatoare a lucrarilor executate;
- riscuri financiare: fluctuatii de pret la materiale, fluctuatii de curs valutar, dezechilibre ale bugetului local;

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

- riscuri institutionale: intarzieri in obtinerea autorizatiei de construire, lipsa ofertantilor la licitatii.

Pentru acestea au fost prevazute in cadrul devizului general *cheltuieli diverse si neprevazute* care vor fi suportate de Beneficiarul Investitiei.

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

Nu este cazul.

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

Caracteristici constructive	Solutia 1	Solutia 2
Lungime totala pod	102,80 m	102,80 m
Lungime suprastructura	97,00 m	97,00 m
Inaltime de constructie	2,04 m pe deschiderile marginale 2,54 pe deschiderea centrala	1,96 m pe deschiderile marginale 2,46m pe deschiderea centrala
Numar deschideri	3	3
Latime parte carosabila	7,80 m	7,80 m
Latime trotuare	1,75 m	1,75 m
Clasa de incarcare	Clasa E ( A30, V80)	Clasa E ( A30, V80)

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

Nu sunt necesare utilitati pentru functionarea obiectivului. Consumuri de utilitati pot sa apara doar strict pentru constructor, in situatia asigurarii santierului cu utilitatile necesare functionarii pe perioada derularii lucrarilor de executie, insa aceste utilitati cad in sarcina exclusiva a acestuia.

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

Solutia 1

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Organizare de santier	■												
2	Demolare suprastructura	■	■	■										
3	Infrastructură		■	■	■	■								
4	Suprastructură					■	■	■	■	■				
5	Racordări cu terasamentele									■				
6	Rampe									■	■			
7	Lucrari in albie								■	■	■			
8	Asistenta tehnica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
9	Protectia mediului										■			

Solutia 2

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Organizare de santier													
2	Demolare suprastructura													
3	Infrastructură													
4	Suprastructură													
5	Racordări cu terasamentele													
6	Rampe													
7	Lucrari in albie													
8	Asistenta tehnica													
9	Protectia mediului													

**5.4. Costurile estimative ale investiției:**

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

Prezenta documentatie pentru avizarea lucrarilor de interventie a fost intocmita in conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016, ce reglementează etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor și proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Cursul de schimb valutar este cel publicat de BNR la data de 26.04.2021 - 1 euro = 4,9238 lei.

Intocmirea evaluărilor / estimarea valorica pe categorii de lucrari/obiecte s-a realizat avand ca sursa/baza preturile practicate de ofertanti/furnizori din zona, judet, regiune, baza de preturi din programele de deviz Doclib, si lucrari similare din zona.

NU exista standard de cost pentru poduri cu parametrii tehnici ca investitia prezentata.

Comparatie de pret intre cele doua solutii propuse:

	Pod solutia 1	Pod solutia 2
Investitia de baza – pod (infrastructura si suprastructura, racordari cu terasamentele)	3.805.000 lei	3.955.000 lei
(Lei/mp fara TVA) din care:	$3.805.000 / (102,80 \times 11,30)$ = 3276 lei/mp	$3.955.000 / (102,80 \times 11,30)$ = 3405 lei/mp

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

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa finalizarea investitiei. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Intretinerea podului, compusa din intretinere curenta si periodica (reabilitare);
- Costurile administrative pentru asigurarea unor conditii optime de trafic;

*Costurile de operare si intretinere pe durata normata de viata – 50 ani*

– 1.079.450 euro (inclusiv TVA)

*Costurile de operare si intretinere pe amortizare a investitiei – 32 ani*

– 671.350 euro (inclusiv TVA)

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

a) impactul social și cultural;

Prin realizarea investiției **Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A**, judetul Ialomita, se va asigura o legatura corespunzatoare intre localitatile din zona, in special Bucu si Marculesti, traseul se va parcurge intr-un timp mai scurt, in conditii de siguranta si confort, cu consumuri reduse de carburanti si cu o reducere a uzurii autovehiculelor.

Pe ansamblu, proiectul va contribui la facilitarea tranzitului de marfuri, in special in contextul semnificative a fluxurilor comerciale ca urmare a dezvoltarii economice constante in ultimii ani, la

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

îmbunătățirea nivelului de trai și a condițiilor de viață pentru populația rurală. Efectul va fi de stopare a fenomenului de depopulare a localității, efect susținut de continuă reducere a decalajelor rural-urban, de asigurarea accesului la serviciile de bază, și toate acestea vor da un avânt dezvoltării localităților, prin crearea unor facilități de transport și accesibilitate în acestea.

*b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;*

Atribuirea execuției lucrărilor se va face conform legislației în vigoare, iar societatea cu care se va încheia contractul pentru execuția lucrărilor obiectivului va avea personalul propriu, însă va putea angaja o parte din personal și pe plan local ca personal necalificat și chiar calificat, funcție de disponibilul pe piața locală, conform cerințelor impuse de lucrările care se vor executa.

După finalizarea lucrărilor, în vederea menținerii unei circulații în condiții de siguranță și confort pentru participanții la trafic, obiectivul realizat trebuie întreținut prin efectuarea lucrărilor de întreținere specifice (curente și periodice), activitate care, după efectuarea recepției obiectivului, intră în sarcina Beneficiarului/Administratorului.

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

Elaborarea prezentei documentații urmărește stabilirea condițiilor privind protecția mediului și prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul execuției lucrărilor sau realizării noii investiții propuse, astfel încât să se respecte legislația în domeniu aplicabilă.

Principalul factor potențial perturbator al mediului pe durata execuției lucrărilor care fac obiectul prezentului studiu îl reprezintă nivelul de zgomot și gazele de ardere produse de utilajele care tranzitează zona.

Totuși condițiile de propagare a zgomotului depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi: fenomenele meteorologice și în particular direcția și viteza vântului, absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit „efect de sol”, absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatură, umiditate relativă, topografia terenului, vegetație.

Lucrările proiectate ce urmează să se realizeze nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de reabilitare a podului vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

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

*a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;*

Având în vedere starea de degradare a podului, fapt ce pune în pericol traversarea râului Ialomita prin punctul respectiv, Consiliul Județean Ialomita a decis efectuarea unei expertize tehnice

si a unei documentatii faza D.A.L.I. pentru podul care traverseaza raul Ialomita din comuna Bucu la iesirea dinspre comuna Marculesti.

In urma studiilor efectuate a rezultat ca circulatia pe pod trebuie restrictionata, fiind necesara consolidarea acestuia. Fondurile necesare refacerii podului sunt suportate din Bugetul local.

Prin perioada de referinta se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze in cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referinta poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari si economici ai proiectului.

Concret, alegerea perioadei de referinta afecteaza calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu si poate afecta, de asemenea, determinarea ratei de cofinantare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructura, perioada de referinta este de cel putin 20 de ani, iar pentru investitiile productive este de aproximativ 10 ani.

Conform Ghidului DG Regio privind metodologia de lucru pentru Analiza cost-beneficiu, pentru perioada de programare 2014 – 2020, orizonturile de timp de referinta, formulate in conformitate cu profilul fiecarui sector in parte, sunt prezentate in tabelul 1.

**Tabelul 1 Calendarul de analiza a proiectelor de infrastructura**

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
<b>Drumuri</b>	<b>25-30</b>
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

*Sursa: Anexa I la Regulamentul (EU) Nr. 480/2014*

Aşa cum se poate observa din tabel, perioada de referinţă luată în considerare pentru proiectele de infrastructura rutiera este de 25-30 de ani. Avand in vedere specificul investitiei, analiza cost-beneficiu va fi realizata pe o perioada de 25 ani.

*Calendarul de implementare a Proiectului*

Durata de analiza in cadrul analizei cost-beneficiu, conform celor redate anterior, este de 25 de ani, din care primul an reprezinta perioada de constructie.

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Astfel, calendarul de implementare a investitiei este:

- Anul 2022 - investitie
- Intervalul 2023-2046- operare

Anul 2020 este anul de referinta in elaborarea analizei cost-beneficiu, respectiv anul de actualizare a fluxurilor de numerar precum si anul de baza pentru exprimarea costurilor.

Fezabilitatea și viabilitatea proiectului sunt evaluate in doua scenarii de evolutie, conform principiilor metodei incrementale de analiza:

Alternativa 0 - Scenariul „Fără Proiect”, in care investitia nu se realizeaza

Alternativa 1 - Scenariul „Cu Proiect”, in care se reabiliteaza podul existent.

#### **Scenariul de referinta este alternativa 0 - “ Fara proiect”.**

Analizele cost-beneficiu financiare si economica vor cuantifica efectele ambelor scenarii de evolutie, din perspectiva fluxurilor de costuri generate, din punct de vedere incremental. Diferenta intre cele doua fluxuri de costuri va reprezenta beneficiile generate de implementarea investitiei.

In cadrul scenariului „Cu Proiect” au fost analizate doua solutii tehnice, dupa cum urmeaza:

Scenariul 1 (SOLUTIA 1) – consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin repararea grinzilor prefabricate, refacerea consolelor de trotuar si a grinzilor de parapet, precum si a panourilor de placa prefabricata cu degradari;

Scenariul 2 (SOLUTIA 2) – consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin executia unei placi de suprabetonare continuizata peste rosturile de dilatare din zona pilelor.

Din analiza tehnico-economica a celor doua solutii, proiectantul recomanda promovarea solutiei 1.

#### ***b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;***

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în aceasta zona reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutiera reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată.

Podul propus pentru reabilitare servește la circulația auto pentru populația rezidentă și pentru cei care tranzitează zona, este singura cale de acces pentru locuitorii acestei zone. Se estimează un număr de 800-900 utilizatori/zi – locuitori din zona precum și persoane fizice și juridice care dețin terenuri în zona și vizitatori.

Realizarea obiectivului ar constitui încă o etapă în procesul de modernizare a infrastructurii rutiere de pe raza județului Ialomița.



c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

## Metodologie

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România;
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5”, 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare evaluările tehnice privind costurile de investiții ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de pod propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor.

Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2020.

## Investiția de capital

Titularul investiției este Consiliul Județean al județului Ialomița iar fondurile necesare realizării investiției vor fi obținute prin accesarea unei finanțări publice (Bugetul local).

Valoarea investiției totale de capital este de 1.339.565,22 euro (total general, cu TVA), conform devizul general al proiectului.

Detalierea surselor de finanțare, în preturi constante 2021, este prezentată în tabelul 2:

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

**Tabelul 2 Detalierea surselor de finantare (Euro, preturi constante 2021)**

Categorii costuri	Valoare EURO
Contributia financiara totala a aplicantului, din care	1.339.565,22
Contributia financiara eligibila aplicantului	
Contributia financiara neeligibila	
Contributia UE FEDR	
<b>Total</b>	<b>1.339.565,22</b>

*Sursa: Estimările Proiectantului*

### Calculul valorii reziduale a costului de capital

În ceea ce privește valoarea absolută a valorii reziduale, se va urma metoda amortizării liniare, care ține cont de durata normală de funcționare a activelor care compun investiția de bază. Valoarea reziduală reprezintă valoarea rămasă a activelor, valoarea corespunzătoare ultimului an de analiză a proiectului, respectiv anul de analiză 25.

În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiției, în funcție de durata de viață a fiecărei componente. Deoarece, pentru un proiect de infrastructură rutieră, durata de viață a elementelor de infrastructură este mai mare decât durata de operare a activelor (în cazul de față, 24 de ani), procedura de calcul a valorii reziduale trebuie să evalueze durata de viață a fiecărei categorii de active, care îndeplinesc această condiție.

Durata normală de funcționare poate fi redusă sau prelungită, în funcție de evoluția traficului rutier sau modificări de structură a drumului (altele decât cele considerate la dimensionare).

Durata normală de funcționare este expirată în situația în care capacitatea de circulație a drumului este depășită.

Comisia Europeană declară, astfel, ca valoarea de actualizare a fiecărei viitoare încasări nete după orizontul de timp trebuie inclusă în valoarea reziduală, ceea ce face ca aceasta să fie echivalentă cu valoarea de lichidare.

Valoarea reziduală a investiției este estimată în valori financiare la o valoare de 468.848 euro cu TVA, preturi 2021, corespunzător anului 25 de analiză, reprezentând 35% din valoarea investiției totale. Estimarea valorii reziduale are la bază studiul anterior și experiența proiectantului.

### Ipoteze în evaluarea scenariilor

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea Proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 25 ani, din care anul de analiză 1 (notat convențional cu anul 0) reprezintă perioada de implementare a proiectului.

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat varianta folosirii preturilor fixe, fără a se aplica un scenariu de evoluție pentru rata inflației la moneda de referință, și anume Euro. Ratele de actualizare folosite în estimarea rentabilității Proiectului au fost de 4% pentru analiza financiară, respectiv 5% pentru analiza socio-economică.

În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc) se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate a capitalului investiție pe termen lung. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact major asupra comunității locale și adresează un serviciu de utilitate publică nivelul de referință este

recomandat la nivelul de 4%. Acest procent a fost identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes din surse publice.

Pentru aprecierea ratei economice de rentabilitate cand se considera si implicatiile, impactul proiectului din punct de vedere socio-economic, se va utiliza rata de 5% in vederea calcularii indicatorilor de performanta, valoare corespondenta. O investitie este rentabila, din punct de vedere financiar, respectiv economic, daca prezinta o rata interna de rentabilitate superioara ratei de actualizare adoptate; echivalent, daca valoarea neta prezenta este pozitiva.

#### **Evolutia prezumata a tarifelor si a veniturilor**

Nu este cazul, proiectul nefiind generator de venituri financiare, in lipsa taxarii directe a utilizatorilor de drum. In schimb, proiectul genereaza efecte pozitive asupra ansamblului economiei locale, ce vor fi cuantificate in cadrul analizei economice sub forma beneficiilor socio-economice.

#### **Evolutia prezumata a costurilor de operare si intretinere**

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa finalizarea investitiei. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Intretinerea partii carosabile, compusa din intretinere curenta si periodica (reabilitare);
- Costurile administrative pentru asigurarea unor conditii optime de trafic

Problematika starii tehnice a drumurilor si a lucrarilor de intretinere si reparatii a drumurilor se abordeaza in cadrul a doua norme tehnice, si anume:

- Instructiuni tehnice pentru Determinarea Stării Tehnice a drumurilor moderne, CD 155-2001;
- Normativ privind Intretinerea si Repararea drumurilor publice, AND 554-2010.

Costurile de întreținere și operare au fost estimate pe baza soluției tehnice propuse și a prognozelor de trafic, în conformitate cu Normativul AND 599-2010 pentru drumuri nationale, și au fost analizate, impreuna cu periodicitatea si quantumul lucrarilor de intretinere, pentru fiecare din scenariile analizate, respectiv Alternativa 0 – Scenariul „Fara Proiect” si Alternativa 1 – Scenariul „Cu Proiect”. Costurile unitare pentru fiecare operatie de intretinere au la baza estimarile proiectantului, utilizand studiile existente precum si referintele cu privire la lucrarile deja realizate, pentru care preturile au fost aduse la anul de baza 2021.

#### **Modelul financiar**

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fluxul de Numerar Cumulat.

**Valoarea Netă Actualizată Financiară(VNAF)** reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

**Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF)** reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.

**Raportul Beneficiu-Cost (R B/C)** evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentară).

**Fluxul de numerar cumulat** reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

#### **Indicatorii de rentabilitate financiara pentru investitia totala (C)**

Calculul pentru profitabilitatea financiară a investiției totale sunt prezentate în Tabelul 3. În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției ( $RIRF/C < 4\%$ ,  $VNAF/C < 0$ ) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduala	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat
2022		0	0	1,339,565	1,339,565	0	0	-1,339,565	-1,339,565
2023	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2024	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2025	3	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-8,534
2026	4	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-8,206
2027	5	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-7,891
2028	6	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-7,587
2029	7	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-7,295
2030	8	0	0	66,500	0	0	66,500	-66,500	-48,591
2031	9	0	0	750	0	0	750	-750	-527
2032	10	0	0	750	0	0	750	-750	-507
2033	11	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-6,236
2034	12	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-5,996
2035	13	0	0	66,500	0	0	66,500	-66,500	-39,938
2036	14	0	0	750	0	0	750	-750	-433
2037	15	0	0	750	0	0	750	-750	-416
2038	16	0	0	145,000	0	0	145,000	-145,000	-77,417
2039	17	0	0	750	0	0	750	-750	-385
2040	18	0	0	750	0	0	750	-750	-370
2041	19	0	0	750	0	0	750	-750	-356
2042	20	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-4,381
2043	21	0	0	9,600	0	0	9,600	-9,600	-4,213
2044	22	0	0	66,500	0	0	66,500	-66,500	-28,060
2045	23	0	0	750	0	0	750	-750	-304
2046	24	0	0	-468,098	0	-468,848	750	468,098	182,615

Rata Interna de Rentabilitate Financiara a Investitiei totale (RIRF/C) -6.93%

Valoarea Neta Actualizata Financiara a Investitiei Totale (VANF/C) -1,414,594

Raportul Benefecii / Cost al Capitalului (B/C C) 0

Tabelul 3 Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (EURO, cu TVA, preturi constante 2021)

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

*d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;*

- nu este cazul;

Analiza cost-eficacitate este potrivită ori de câte ori proiectul are un singur scop, care nu este măsurabil în termeni monetari, de exemplu: de a oferi educație (școlarizare obligatorie) unui anumit număr de copii.

Analiza cost-eficacitate ponderată este potrivită atunci când proiectul are obiective multiple care nu sunt măsurabile în termeni monetari.

În cazul în care obiectivele proiectelor ar putea fi măsurabile în termeni monetari și există metodologii disponibile pentru monetizarea acestora, ACB este tehnica cea mai potrivită.

Dacă unul dintre obiectivele principale este de a demonstra viabilitatea financiară a proiectului și de a calcula porțiunea corespunzătoare a finanțării nerambursabile/ subvenției, ACB este instrumentul cel mai adecvat în procesul de evaluare.

În concluzie pentru investiția „ Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A” s-a utilizat ca instrument de evaluare ACB.

*e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.*

În cele ce urmează vor fi identificate riscurile asumate (de natura tehnică, financiară, instituțională, legală) care pot interveni în cursul perioadei de implementare a proiectului.

**Tehnice:**

- Executia deficitara a proiectului
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

**Financiare:**

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

**Legale:**

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

**Institutionale:**

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natura internă și externă.

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

**Sistemul de monitorizare**

Esenta acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

### **Sistemul de control**

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

### **Sistemul informational**

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

### **Mecanismul de control financiar**

Mecanismul de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor este un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

### **Contabilitatea si managementul financiar**

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

### **Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor**

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de

autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

### Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

### Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica.

## 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optim(ă), recomandat(ă)

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

Din punct de vedere tehnic cele 2 solutii propuse pentru investitia " **Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A** " respecta standardele in vigoare pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort

Au fost analizate doua solutii pentru consolidarea acestuia:

SOLUTIA 1 – consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin repararea grinzilor prefabricate, refacerea consolelor de trotuar si a grinzilor de parapet, precum si a panourilor de placa prefabricata cu degradari;

SOLUTIA 2 – consta in consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin executia unei placi de suprabetonare continuizata peste rosturile de dilatare din zona pililor.

Din punct de vedere economic – financiar investitia in solutia 1 are costuri de executie mai mici decat cea in solutia 2.

Din punct de vedere al sustenabilitatii si riscurilor, investitia in ambele scenarii este una sustenabila fara risc.

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

Costul de realizare al lucrarilor prevazute in cadrul solutiei 1 este mai mic decat cel din solutia 2, ambele solutii asigurand prelungirea duratei de viata cu minim 20 ani.

Avand in vedere cele de mai sus, proiectantul recomanda ***solutia 1 – consolidarea infrastructurilor, inlocuirea aparatelor de reazem, consolidarea tablierului prin repararea grinzilor prefabricate, refacerea consolelor de trotuar si a grinzilor de parapet, precum si a panourilor de placa prefabricata cu degradari.***



**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

**6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

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;

**Valoarea investitiei fara TVA**

**Solutia 1**

Valoarea investiției ..... lei        5.550.227,60  
Valoarea la nivel C + M ..... lei     4.315.600,00

**Solutia 2**

Valoarea investiției ..... lei        5.738.003,60  
Valoarea la nivel C + M ..... lei     4.471.600,00

**Valoarea investitiei cu TVA**

**Solutia 1**

Valoarea investiției ..... lei        6.595.751,24  
Valoarea la nivel C + M ..... lei     5.135.564,00

**Solutia 2**

Valoarea investiției ..... lei        6.818.878,64  
Valoarea la nivel C + M ..... lei     5.321.204,00

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;

**Solutia 1 si Solutia 2**

Lungime totală pod                    = 102,80 m;  
Lungime suprastructură                = 97.00 m;  
Număr deschideri                      = 3  
Lățime parte carosabilă                = 7.80 m  
Latime trotuare                         = 2 x 1.75m  
Clasa de încărcare                      = clasa E (A30, V80)

c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

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

Durata estimata pentru realizarea lucrarilor de executie a obiectivului de investiții este:

- 10 luni pentru solutia 1
- 12 luni pentru solutia 2

**Esalonarea investitiei (INV/C+M), inclusiv TVA:**

Solutia 1 - anul I    6.595.751,24 / 5.135.564,00 lei  
Solutia 2 - anul I    6.818.878,64 / 5.321.204,00 lei

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**



#### **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**

Pe perioada executiei lucrarilor, constructorul va asigura, pentru reglementarea circulatiei si desfasurarea lucrarilor, o semnalizare provizorie in conformitate cu prevedirile "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si / sau de instituire a restrictiilor de circulatie in lucrarile din zona drumului public si / sau pentru protejarea drumului ", aprobata prin Ord. MI si MT nr. 1124/411 din 2000.

In perioada lucrarilor de reabilitare a podului, traficul poate fi directionat pe variante ocolitoare astfel:

- DN 2A (Bucu) – DN 2A (Slobozia) – DJ 201 (Slobozia) – DJ 201 (Mărculești)
- DN 2A (Chirana)–DN 3B (Chirana)–DN 3B (Fetești)–DJ 212–DJ 201 (Mărculești)

Variantele prezentate mai sus se vor utiliza in perioada de ridicare a tablierul cu prese, operatie necesara pentru inlocuirea aparatelor de reazem.

Pentru mentinerea starii tehnice / a functionalitatii podului, este foarte important ca Beneficiarul obiectivului de investitii, sa asigure lucrarile de intretinere adecvate.

Solutiile tehnice propuse sunt conforme cu normele in vigoare.

#### **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**

Sursele de finantare ale investitiei sunt in conformitate cu legislatia in vigoare.

Pentru finantarea proiectului, Consiliul Judetean al judetului Ialomita va folosi surse din bugetul local cuprinse in Programul de investitii al Consiliului Judetean pentru anul 2021, asumandu-si toate responsabilitatile generate de elaborarea si implementarea acestui proiect cu angajarea asigurarii implementarii proiectului, mentenantei investitiei, prin urmarirea comportarii in timp a obiectivului si asigurarea cheltuielilor de intretinere si/sau reparatii.

### **7. Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

A fost emis Certificatul de Urbanism nr.28 din 03.09.2020.

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

A fost intocmit Studiul topografic vizat la OCPI.

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

- Nu este cazul

#### **7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**

- Nu este cazul

#### **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**

A fost emis actul administrativ - Decizia etapei de incadre nr. 168/20.07.2021

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

Au fost obtinute toate avizele/acordurile specifice solicitate prin Certificatul de Urbanism:

- S.C. E. –Distributie Dobrogea S.A.
- Telekom Communications Romania S.A.
- Sistemul de Gospodarie a Apelor Ialomita
- Statul Major general

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

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

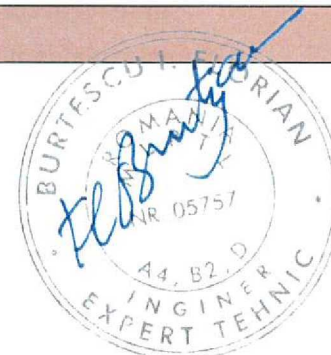
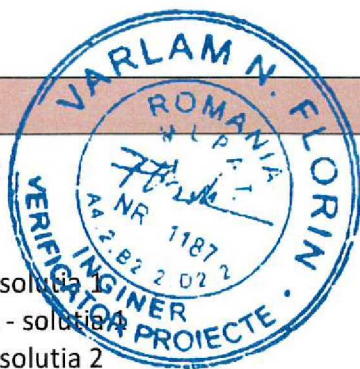
Nu este cazul


e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul

**B: Piese desenate:**

- 1 Plan de amplasament
- 2 Relevu
- 3 Plan de situatie
- 4 Dispozitie generala – solutia 1
- 5 Sectiune transversala - solutia 1
- 6 Dispozitie generala – solutia 2
- 7 Sectiune transversala - solutia 2



Data:	Proiectant,
2021	<b>BEST PROIECT PREST SRL</b> șef proiect, ing. Dan Maiorean 

**BENEFICIAR - CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA**

**PROIECTANT - SC BEST PROIECT PREST SRL**

Proiectant,  
**BEST PROIECT PREST SRL**  
 Nr.reg.com:J40/1645/2006 CUI:RO18344392



**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții "REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A" - Soluția 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		0.00	0.00	0.00
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.1 Studii de teren	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	4,000.00	760.00	4,760.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,500.00	1,045.00	6,545.00
3.3	Expertiza tehnica	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	123,000.00	23,370.00	146,370.00
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	112,000.00	21,280.00	133,280.00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		285,500.00	54,245.00	339,745.00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	4,140,000.00	786,600.00	4,926,600.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>4,140,000.00</b>	<b>786,600.00</b>	<b>4,926,600.00</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	167,256.00	31,778.64	199,034.64
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	165,600.00	31,464.00	197,064.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	1,656.00	314.64	1,970.64
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	67,471.60	3,800.00	71,271.60
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,578.00	0.00	21,578.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,315.60	0.00	4,315.60
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor -CSC	21,578.00	0.00	21,578.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	20,000.00	3,800.00	23,800.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	877,000.00	166,630.00	1,043,630.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,114,727.60</b>	<b>202,778.64</b>	<b>1,317,506.24</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,550,227.60</b>	<b>1,045,523.64</b>	<b>6,595,751.24</b>
<b>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2.+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>4,315,600.00</b>	<b>819,964.00</b>	<b>5,135,564.00</b>

Data  
24.08.2021

Beneficiar,  
JUDETUL IALOMITA

Intocmit,  
Sef Proiect  
Dan Maiorean

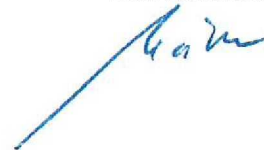


CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 1.1.</b>				
<b>Obtinerea terenului</b>				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	0.00	0.00	0.00
1.1.2	Plata concesiunii (redeventei) pe durata realizarii lucrarilor	0.00	0.00	0.00
1.1.3	Exproprierea si despagubiri	0.00	0.00	0.00
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului	0.00	0.00	0.00
1.1.5	Scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
1.1.6	Cheltuieli de aceeaasi natura, prevazute de lege	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.1.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 1.2.</b>				
<b>Amenajarea terenului (cheltuieli efectuate la inceputul lucrarilor pentru pregatirea amplasamentului care constau in:</b>				
1.2.1	Demolari	0.00	0.00	0.00
1.2.2	Demontari	0.00	0.00	0.00
1.2.3	Dezafectari	0.00	0.00	0.00
1.2.4	Defrisari	0.00	0.00	0.00
1.2.5	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate al deseurilor rezultate	0.00	0.00	0.00
1.2.6	Sistematizari pe verticala	0.00	0.00	0.00
1.2.7	Accesuri/drumuri/alei/parcari/drenuri/ngole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0.00	0.00	0.00
1.2.8	Drenaje	0.00	0.00	0.00
1.2.9	Epuismente (exclusiv cele aferente realizarii lucrarilor pentru investitia de baza);	0.00	0.00	0.00
1.2.10	Devieri de cursuri de apa	0.00	0.00	0.00
1.2.11	Stramutari de localitati	0.00	0.00	0.00
1.2.12	Stramutari de monumente istorice	0.00	0.00	0.00
1.2.13	Descarcari de sarcina arheologica sau, dupa caz, protejare in timpul executiei obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
1.2.14	Lucrari pentru pregatirea amplasamentului	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.2</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 1.3.</b>				
<b>Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala</b>				
1.3.1	Lucrari si actiuni de protectia mediului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.3.2	Refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor (plantari copaci, reamenajare spatii verzi, reintroducerea in circuitul agricol a suprafetelor scoase temporar din uz.	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.3.</b>		10,000.00	1,900.00	11,900.00

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 1.4.</b>				
<b>Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor</b>				
1.4.1	Devieri retele de utilitati din amplasament	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.4.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 1

CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 2.1.</b>				
Utilitati necesare functionarii obiectivului de investitie ce se executa pe amplasamentul delimitat din punct de vedere juridic apartinand obiectului de investitie				
2.1.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
2.1.2	Canalizare	0.00	0.00	0.00
2.1.3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Agent termic	0.00	0.00	0.00
2.1.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.1.6	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
2.1.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
2.1.8	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
2.1.9	Alet utilitati	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.1.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 2.2.</b>				
Racordarea la retele de utilitati				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



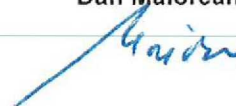
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (Inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 3.1.</b>				
<b>Studii</b>				
3.1.1	<b>Studii de teren</b>	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	Studii geotehnice	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	Studii geologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrogeotehnice	0.00	0.00	0.00
	Studii fotogrametrice	0.00	0.00	0.00
	Studii topografice	6,000.00	1,140.00	7,140.00
	Studii de stabilitate ale terenului	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	4,000.00	760.00	4,760.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.1.</b>		<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.2.</b>				
<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>				
3.2.1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	0.00	0.00	0.00
3.2.4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
3.2.5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	500.00	95.00	595.00
3.2.7	Obtinerea avizului de protectie civila	0.00	0.00	0.00
3.2.8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
3.2.9	alte avize, acorduri si autorizatii	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.2</b>		<b>5,500.00</b>	<b>1,045.00</b>	<b>6,545.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.3.</b>				
<b>Expertizare tehnica</b>				
a constructiilor existente, a structurilor si/sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica, in conformitate cu prevederile art. 14 alin.2				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.3</b>		<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.4.</b>				
<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.4</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 3.5.</b>				
<b>Proiectare si inginerie</b>				
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/DALI si deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.5</b>		<b>123,000.00</b>	<b>23,370.00</b>	<b>146,370.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.6.</b>				
<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>				
3.6.1	Cheltuieli aferente intocmirii documentatiei de atribuire si multiplicarii acesteia (exclusiv cele cumparate de ofertanti)	0.00	0.00	0.00
3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
3.6.3	Anunturi de intentie, de participare si atribuire a contractelor, corespondenta prin posta, fax, posta electronica in leg. cu procedurile de achizitie publica	0.00	0.00	0.00
3.6.4	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.6.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.7.</b>				
<b>Consultanta</b>				
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.7.</b>		<b>5,000.00</b>	<b>950.00</b>	<b>5,950.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.8.</b>				
<b>Asistenta tehnica</b>				
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	a) pe perioada de executie a lucrarilor	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	b) pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	3,500.00	665.00	4,165.00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.8.</b>		<b>112,000.00</b>	<b>21,280.00</b>	<b>133,280.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>285,500.00</b>	<b>54,245.00</b>	<b>339,745.00</b>

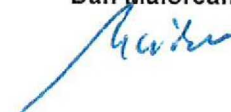
Intocmit,  
Dan Maiorean



CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 4.1.</b>				
<b>Constructii si instalatii</b>				
4.1.1	Lucrari la infrastructura	1,135,000.00	215,650.00	1,350,650.00
4.1.2	Lucrari la suprastructura	2,600,000.00	494,000.00	3,094,000.00
4.1.3	Racordari cu terasamentele	70,000.00	13,300.00	83,300.00
4.1.4	Rampe	185,000.00	35,150.00	220,150.00
4.1.5	Lucrari in albie	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.6		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.1.</b>		<b>4,140,000.00</b>	<b>786,600.00</b>	<b>4,926,600.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.2.</b>				
<b>Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale</b>				
4.2.1		0.00	0.00	0.00
4.2.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.2.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.3.</b>				
<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>				
4.3.1		0.00	0.00	0.00
4.3.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.3.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.4.</b>				
<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>				
4.4.1		0.00	0.00	0.00
4.4.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.4.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.5.</b>				
<b>Dotari</b>				
4.5.1		0.00	0.00	0.00
4.5.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.5.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.6.</b>				
<b>Active necorporale</b>				
4.6.1	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.6.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>4,140,000.00</b>	<b>786,600.00</b>	<b>4,926,600.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 1

CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 5.1.</b>				
<b>Organizare de santier</b>				
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier 4% x (1.2+2+4.1+4.2)	165,600.00	31,464.00	197,064.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier 1.0% x (5.1.1)	1,656.00	314.64	1,970.64
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.1.</b>		<b>167,256.00</b>	<b>31,778.64</b>	<b>199,034.64</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.2.</b>				
<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>				
5.2.1	Comisioane si dobanzi aferente creditului bancii finantatoare 0.0% x (3+4+5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii privind calitatea in Constructii 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	21,578.00	0.00	21,578.00
5.2.3	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii 0.1% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	4,315.60	0.00	4,315.60
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	21,578.00	0.00	21,578.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	20,000.00	3,800.00	23,800.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.2.</b>		<b>67,471.60</b>	<b>3,800.00</b>	<b>71,271.60</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.3.</b>				
<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>				
5.3.1	Cheltuieli diverse si neprevazute 20% x (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	877,000.00	166,630.00	1,043,630.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.3.</b>		<b>877,000.00</b>	<b>166,630.00</b>	<b>1,043,630.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.4.</b>				
<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>				
5.4.1	Cheltuieli pentru publicitate si informare, inclusiv pentru diseminarea informatiilor de interes public	3,000.00	570.00	3,570.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.4.</b>		<b>3,000.00</b>	<b>570.00</b>	<b>3,570.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,114,727.60</b>	<b>202,778.64</b>	<b>1,317,506.24</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 1

CAPITOLUL 6: CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 6.1.</b>				
<b>Pregatirea personalului de exploatare</b>				
6.1.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 6.1.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 6.2.</b>				
<b>Probe tehnologice si teste</b>				
6.2.1	Probe, incercari	0.00	0.00	0.00
6.2.2	Expertize la receptie, omologari, etc	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 6.2.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		0.00	0.00	0.00

Intocmit,  
Dan Majorean



Proiectant,

**BEST PROIECT PREST SRL**

Nr.reg.com:J40/1645/2006 CUI:RO18344392

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investitii "REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A" - Solutia 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.1 Studii de teren	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	4,000.00	760.00	4,760.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,500.00	1,045.00	6,545.00
3.3	Expertiza tehnica	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	123,000.00	23,370.00	146,370.00
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	112,000.00	21,280.00	133,280.00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>285,500.00</b>	<b>54,245.00</b>	<b>339,745.00</b>

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	4,290,000.00	815,100.00	5,105,100.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>4,290,000.00</b>	<b>815,100.00</b>	<b>5,105,100.00</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	173,316.00	32,930.04	206,246.04
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	171,600.00	32,604.00	204,204.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	1,716.00	326.04	2,042.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	69,187.60	3,800.00	72,987.60
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	22,358.00	0.00	22,358.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,471.60	0.00	4,471.60
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor -CSC	22,358.00	0.00	22,358.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	20,000.00	3,800.00	23,800.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	907,000.00	172,330.00	1,079,330.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,152,503.60</b>	<b>209,630.04</b>	<b>1,362,133.64</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,738,003.60</b>	<b>1,080,875.04</b>	<b>6,818,878.64</b>
<b>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2.+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>4,471,600.00</b>	<b>849,604.00</b>	<b>5,321,204.00</b>

Data  
24.08.2021

Beneficiar,  
JUDETUL IALOMITA

Intocmit,  
Sef Proiect  
Dan Maiorean



CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 1.1.</b>				
<b>Obtinerea terenului</b>				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	0.00	0.00	0.00
1.1.2	Plata concesiunii (redeventei) pe durata realizarii lucrarilor	0.00	0.00	0.00
1.1.3	Exproprierea si despagubiri	0.00	0.00	0.00
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului	0.00	0.00	0.00
1.1.5	Scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
1.1.6	Cheltuieli de aceeasi natura, prevazute de lege	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.1.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 1.2.</b>				
<b>Amenajarea terenului (cheltuieli efectuate la inceputul lucrarilor pentru pregatirea amplasamentului care constau in:</b>				
1.2.1	Demolari	0.00	0.00	0.00
1.2.2	Demontari	0.00	0.00	0.00
1.2.3	Dezafectari	0.00	0.00	0.00
1.2.4	Defrisari	0.00	0.00	0.00
1.2.5	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate al deseurilor rezultate	0.00	0.00	0.00
1.2.6	Sistematizari pe verticala	0.00	0.00	0.00
1.2.7	Accesuri/drumuri/alei/parcari/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0.00	0.00	0.00
1.2.8	Drenaje	0.00	0.00	0.00
1.2.9	Epuismente (exclusiv cele aferente realizarii lucrarilor pentru investitia de baza);	0.00	0.00	0.00
1.2.10	Devieri de cursuri de apa	0.00	0.00	0.00
1.2.11	Stramutari de localitati	0.00	0.00	0.00
1.2.12	Stramutari de monumente istorice	0.00	0.00	0.00
1.2.13	Descarcari de sarcina arheologica sau, dupa caz, protejare in timpul executiei obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
1.2.14	Lucrari pentru pregatirea amplasamentului	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.2</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 1.3.</b>				
<b>Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala</b>				
1.3.1	Lucrari si actiuni de protectia mediului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.3.2	Refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor (plantari copaci, reamenajare spatii verzi, reintroducerea in circuitul agricol a suprafetelor scoase temporar din uz.	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.3.</b>		10,000.00	1,900.00	11,900.00

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 1.4.</b>				
<b>Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor</b>				
1.4.1	Devieri retele de utilitati din amplasament	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 1.4.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 2

CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 2.1.</b>				
Utilitati necesare functionarii obiectivului de investitie ce se executa pe amplasamentul delimitat din punct de vedere juridic apartinand obiectului de investitie				
2.1.1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
2.1.2	Canalizare	0.00	0.00	0.00
2.1.3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Agent termic	0.00	0.00	0.00
2.1.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.1.6	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
2.1.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
2.1.8	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
2.1.9	Alet utilitati	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.1.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 2.2.</b>				
Racordarea la retele de utilitati				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



**OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 2**

**CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 3.1.</b>				
<b>Studii</b>				
3.1.1	<b>Studii de teren</b>	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	Studii geotehnice	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	Studii geologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrogeotehnice	0.00	0.00	0.00
	Studii fotogrametrice	0.00	0.00	0.00
	Studii topografice	6,000.00	1,140.00	7,140.00
	Studii de stabilitate ale terenului	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	4,000.00	760.00	4,760.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.1.</b>		<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.2.</b>				
<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>				
3.2.1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	0.00	0.00	0.00
3.2.4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
3.2.5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	500.00	95.00	595.00
3.2.7	Obtinerea avizului de protectie civila	0.00	0.00	0.00
3.2.8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
3.2.9	alte avize, acorduri si autorizatii	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.2</b>		<b>5,500.00</b>	<b>1,045.00</b>	<b>6,545.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.3.</b>				
<b>Expertizare tehnica</b>				
a constructiilor existente, a structurilor si/sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica, in conformitate cu prevederile art. 14 alin.2				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.3</b>		<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.4.</b>				
<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>				
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.4</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 3.5.</b>				
<b>Proiectare si inginerie</b>				
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/DALI si deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.5</b>		<b>123,000.00</b>	<b>23,370.00</b>	<b>146,370.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.6.</b>				
<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>				
3.6.1	Cheltuieli aferente intocmirii documentatiei de atribuire si multiplicarii acesteia (exclusiv cele cumparate de ofertanti)	0.00	0.00	0.00
3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
3.6.3	Anunturi de intentie, de participare si atribuire a contractelor, corespondenta prin posta, fax, posta electronica in leg. cu procedurile de achizitie publica	0.00	0.00	0.00
3.6.4	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.6.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.7.</b>				
<b>Consultanta</b>				
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.7.</b>		<b>5,000.00</b>	<b>950.00</b>	<b>5,950.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 3.8.</b>				
<b>Asistenta tehnica</b>				
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	a) pe perioada de executie a lucrarilor	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	b) pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	3,500.00	665.00	4,165.00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 3.8.</b>		<b>112,000.00</b>	<b>21,280.00</b>	<b>133,280.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>285,500.00</b>	<b>54,245.00</b>	<b>339,745.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 4.1.</b>				
<b>Constructii si instalatii</b>				
4.1.1	Lucrari la infrastructura	1,135,000.00	215,650.00	1,350,650.00
4.1.2	Lucrari la suprastructura	2,750,000.00	522,500.00	3,272,500.00
4.1.3	Racordari cu terasamentele	70,000.00	13,300.00	83,300.00
4.1.4	Rampe	185,000.00	35,150.00	220,150.00
4.1.5	Lucrari in albie	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.6		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.1.</b>		<b>4,290,000.00</b>	<b>815,100.00</b>	<b>5,105,100.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.2.</b>				
<b>Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale</b>				
4.2.1		0.00	0.00	0.00
4.2.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.2.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.3.</b>				
<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>				
4.3.1		0.00	0.00	0.00
4.3.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.3.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.4.</b>				
<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>				
4.4.1		0.00	0.00	0.00
4.4.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.4.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.5.</b>				
<b>Dotari</b>				
4.5.1		0.00	0.00	0.00
4.5.2		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.5.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 4.6.</b>				
<b>Active necorporale</b>				
4.6.1	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 4.6.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>4,290,000.00</b>	<b>815,100.00</b>	<b>5,105,100.00</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 2

CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 5.1.</b>				
<b>Organizare de santier</b>				
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier 4% x (1.2+2+4.1+4.2)	171,600.00	32,604.00	204,204.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier 1.0% x (5.1.1)	1,716.00	326.04	2,042.04
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.1.</b>		<b>173,316.00</b>	<b>32,930.04</b>	<b>206,246.04</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.2.</b>				
<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>				
5.2.1	Comisioane si dobanzi aferente creditului bancii finantatoare 0.0% x (3+4+5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii privind calitatea in Constructii 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	22,358.00	0.00	22,358.00
5.2.3	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii 0.1% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	4,471.60	0.00	4,471.60
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	22,358.00	0.00	22,358.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	20,000.00	3,800.00	23,800.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.2.</b>		<b>69,187.60</b>	<b>3,800.00</b>	<b>72,987.60</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.3.</b>				
<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>				
5.3.1	Cheltuieli diverse si neprevazute 20% x (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	907,000.00	172,330.00	1,079,330.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.3.</b>		<b>907,000.00</b>	<b>172,330.00</b>	<b>1,079,330.00</b>
<b>SUBCAPITOLUL 5.4.</b>				
<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>				
5.4.1	Cheltuieli pentru publicitate si informare, inclusiv pentru diseminarea informatiilor de interes public	3,000.00	570.00	3,570.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 5.4.</b>		<b>3,000.00</b>	<b>570.00</b>	<b>3,570.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,152,503.60</b>	<b>209,630.04</b>	<b>1,362,133.64</b>

Intocmit,  
Dan Maiorean



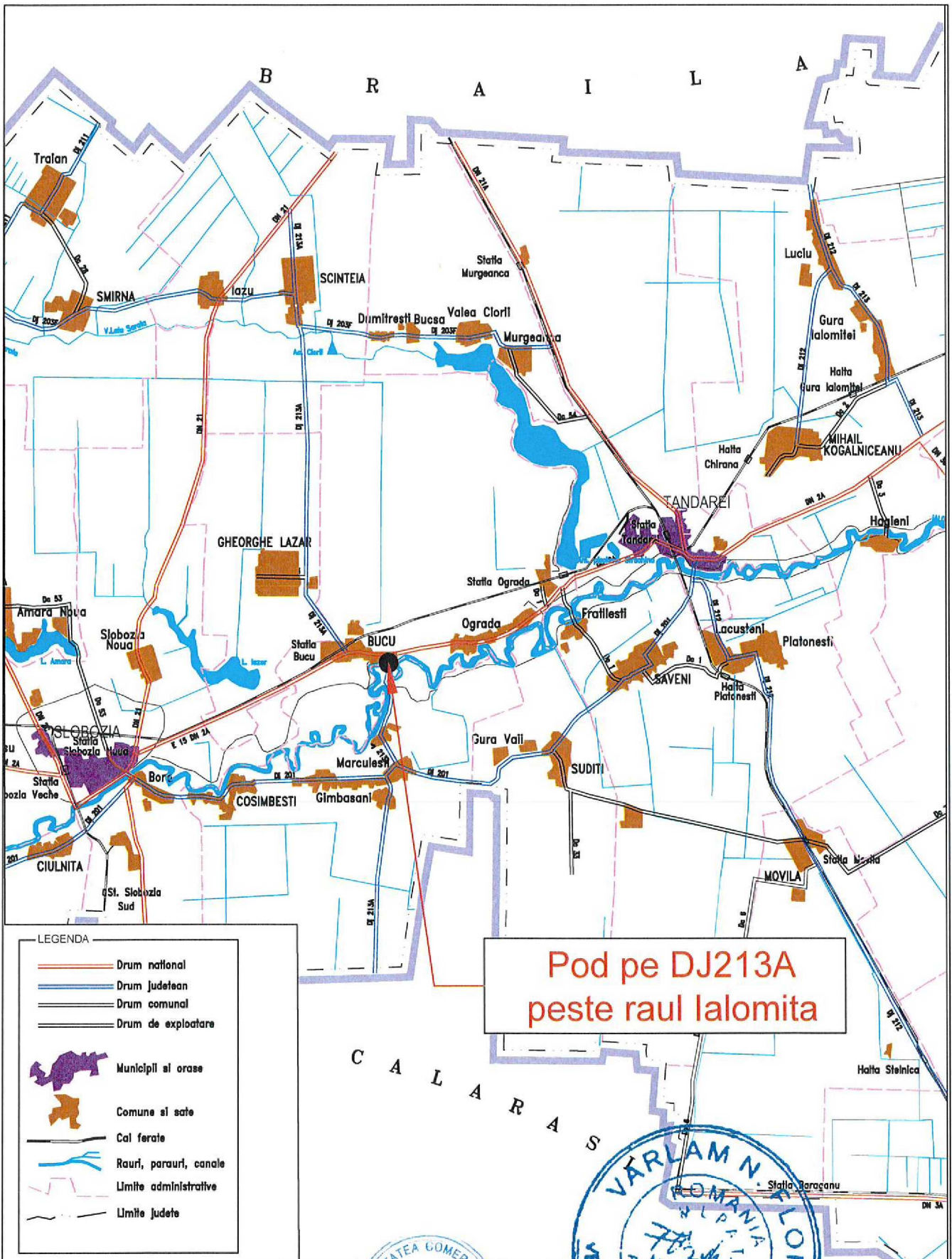
OBIECTIV: REABILITARE POD PESTE RAUL IALOMITA LA BUCU PE DJ 213A - solutia 2

CAPITOLUL 6: CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>SUBCAPITOLUL 6.1.</b>				
<b>Pregatirea personalului de exploatare</b>				
6.1.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 6.1.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>SUBCAPITOLUL 6.2.</b>				
<b>Probe tehnologice si teste</b>				
6.2.1	Probe, incercari	0.00	0.00	0.00
6.2.2	Expertize la receptie, omologari, etc	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL SUBCAPITOL 6.2.</b>		0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		0.00	0.00	0.00

Intocmit,  
Dan Maiorean





**Pod pe DJ213A  
peste raul Ialomita**

**LEGENDA**

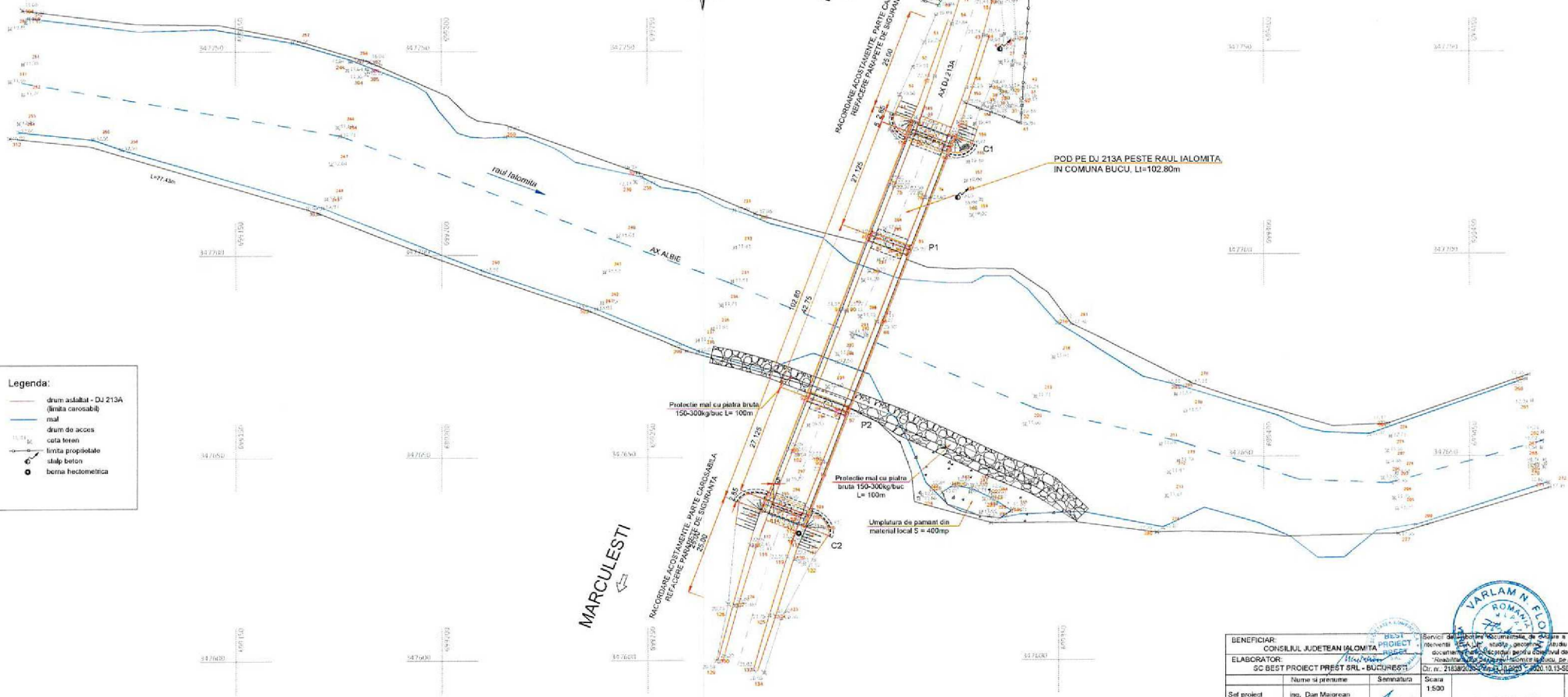
- Drum national
- Drum Judetean
- Drum comunal
- Drum de exploatare
- Municipii si orase
- Comune si sate
- Cal ferate
- Rauri, parauri, canale
- Limite administrative
- Limite Judete

BENEFICIAR:		Servicii de elaborare documentatie de avizare a lucrarilor de interventii D.A.L.I., studii geotecnice, studiu topografic, documentati avize/acorduri pentru obiectivul de investitii: "Reabilitare pod peste raul Ialomita la Bucu, pe DJ 213A" Ctr. nr.: 21838/2020-4 din 13.10.2020 / 2020.10.13-SB-JIL-001-113			
CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA					
ELABORATOR:		SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI			
SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI					
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	<b>PLAN DE AMPLASMENT</b>	Faza
Sef proiect	ing. Dan Maiorean				D.A.L.I.
Proiectat	ing. Ecaterina Ionita		Data 2021		Plansa 01



BUCU

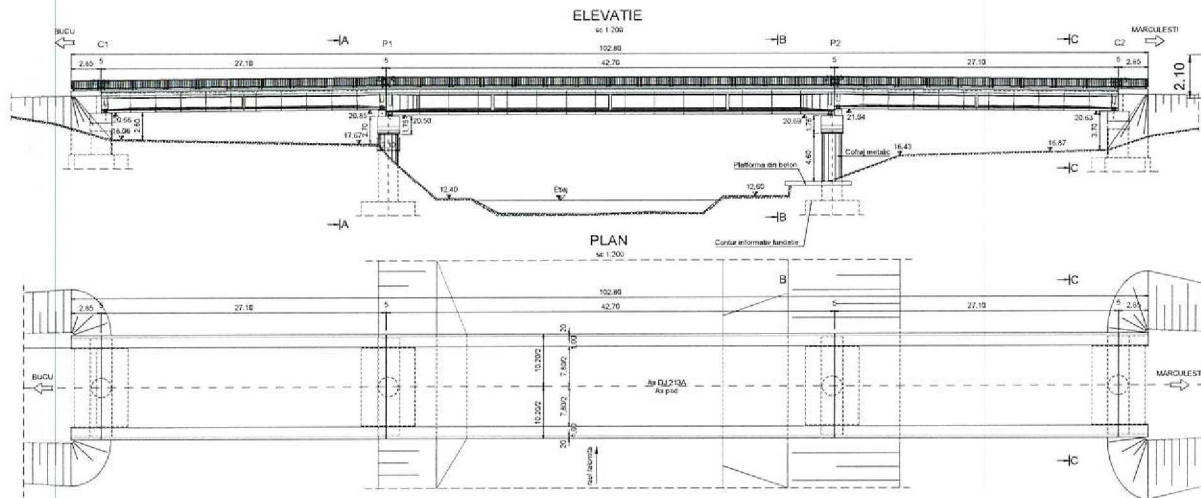
MARCULESTI



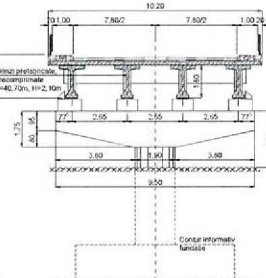
- Legenda:
- drum asfalt - DJ 213A
  - linia carosabil
  - mal
  - drum de acces
  - cota teren
  - linia proiectate
  - stala beton
  - borna hectometrica

BENEFICIAR:		CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA		SERVICIUL DE PROIECTARE, DOCUMENTARE SI EXECUTIE A LUCRARILOR DE INVENTA	
ELABORATOR:		SC BEST PROJECT PREST SRL - BUCURESTI		SERVICIUL DE PROIECTARE, DOCUMENTARE SI EXECUTIE A LUCRARILOR DE INVENTA	
Nume si prenume		Semnatura		Scara	
Ing. Dan Malarcan				1:500	
Proiectat		Ing. Ecaterina Ionita		Data	
				2023	
PLAN DE SITUATIE				Faza D.A.L.I. Plansa 02	

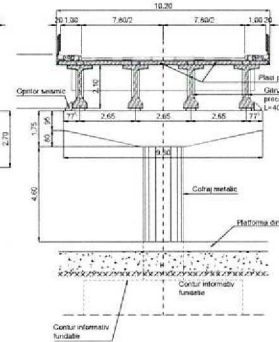




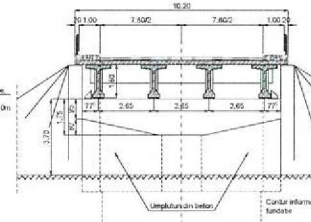
**SECTIUNE TRANSVERSALA A-A**  
sc 1:100



**SECTIUNE TRANSVERSALA B-B**  
sc 1:100



**SECTIUNE TRANSVERSALA C-C**  
sc 1:100



ANUL CONSTRUCȚIEI 1987  
CLASA E DE ÎNCĂRCARE A30 V30  
CATEGORIA DE ÎMPORTANȚĂ "C"  
ZONA SEISMICĂ T, CONFORM SR 11180/103  
 $\mu_p = 0,25$ , T, +1,0% CONFORM P100-10013

BENEFICIAR:	CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMITA	PROIECTANT:	ING. DAN MAREȘAN	SCALA:	1:200	Faza:	DALL
ELABORATOR:	ING. DAN MAREȘAN	PROIECT PILOT:	ING. DAN MAREȘAN	SCALA:	1:100	Faza:	DALL
SC. BENT:	PROIECT PILOT SRL - IALOMITA	NUME AL PROIECTANT:	ING. DAN MAREȘAN	SCALA:	1:100	Faza:	DALL
Sef proiect:	ing. Dan Maresan	Semnat:	[Signature]	SCALA:	1:100	Faza:	DALL
Proiectat:	ing. Ecaterina Iordă	DATA:	2021	SCALA:	1:100	Faza:	DALL



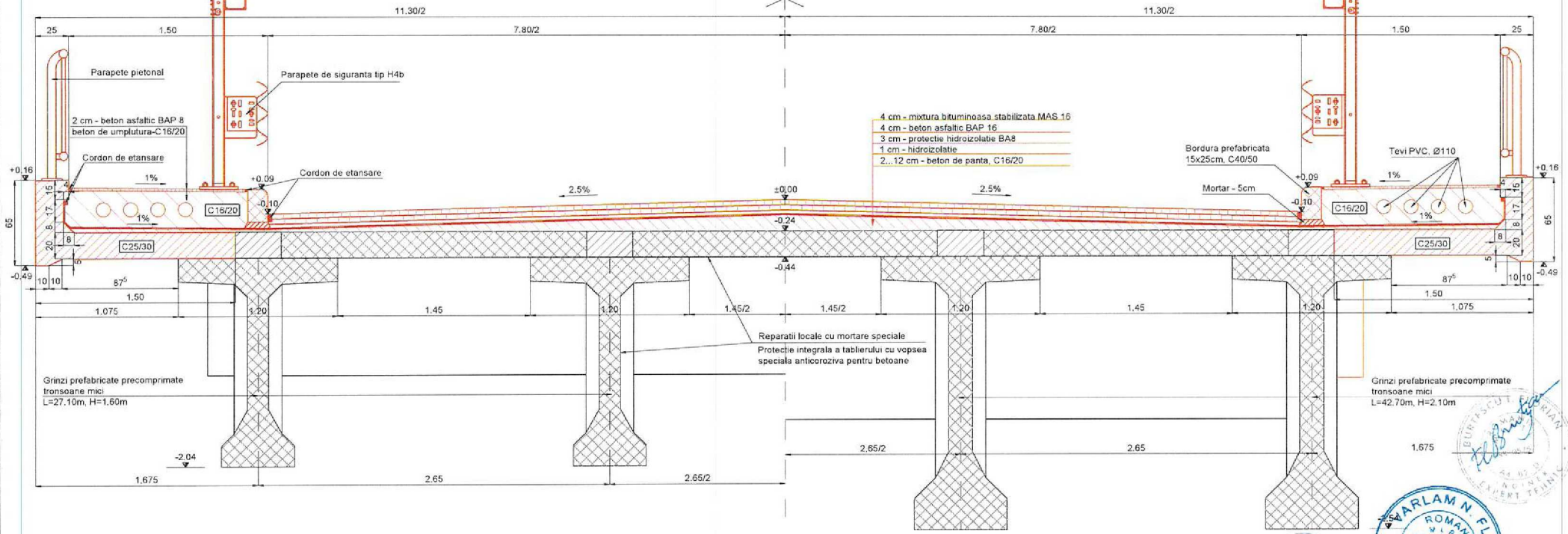


## SECTIUNE TRANSVERSALA

sc 1:20

DESCHIDERI MARGINALE

DESCHIDERE CENTRALA



LEGENDA:	
	LUCRARI PROIECTATE
	LUCRARI EXISTENTE

- 4 cm - mixtura bituminoasa stabilizata MAS 16
- 4 cm - beton asfaltic BAP 16
- 3 cm - protectie hidroizolatie BA8
- 1 cm - hidroizolatie
- 2...12 cm - beton de panta, C16/20

Bordura prefabricata  
15x25cm, C40/50

Tevi PVC, Ø110

Mortar - 5cm

Grinzi prefabricate precomprimate  
tronsoane mici  
L=42.70m, H=2.10m

BENEFICIAR:		CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA		Serviciu de planificarea si documentarea lucrarilor de interventii si a activitatilor de studiu topografic, studii geotehnice, studii de investitii, documentarea si acordurile pentru obiectivul de investitii	
ELABORATOR:		SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		"Reabilitarea si repararea alometala Bucu. pe DJ 213A"	
		Crt. nr.: 21639/26.02.2020		2020.10.13-SB-JIL-001-113	
Sef proiect	ing. Dan Maiorean	Semnatura		Scara	1:20
Proiectat	ing. Ecaterina Ionita	Semnatura		Data	2021
SECTIUNE TRANSVERSALA SOLUTIA 1				Faza	D.A.L.I.
				Plansa	05



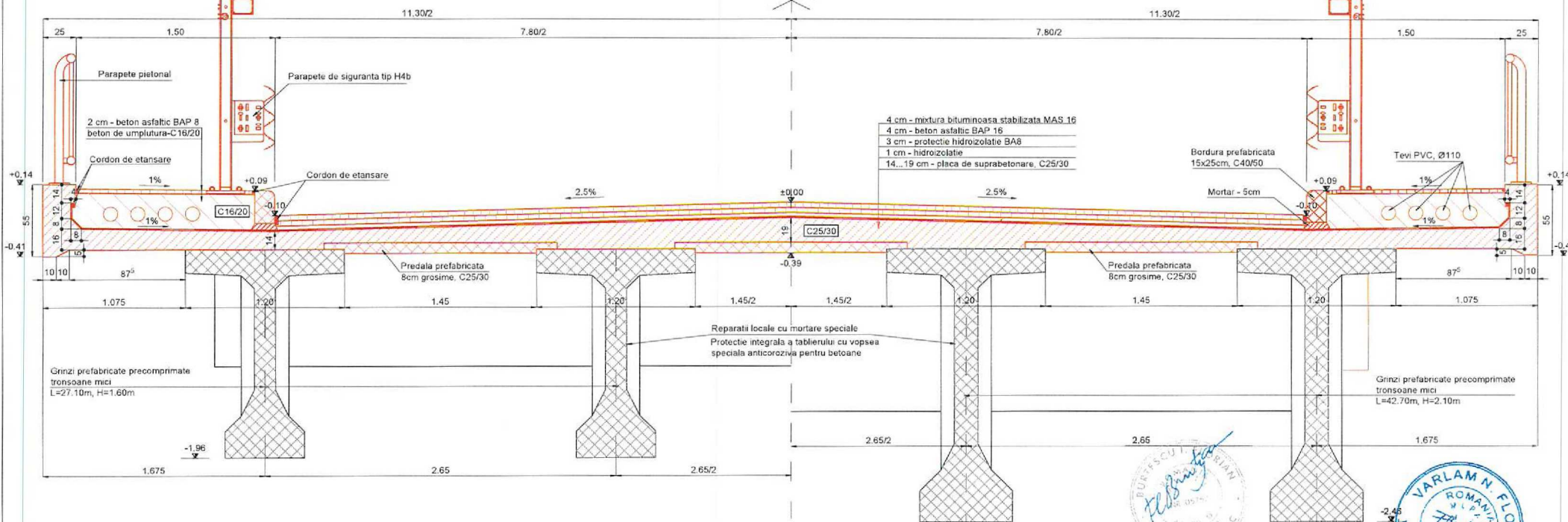


# SECTIUNE TRANSVERSALA

sc 1:20

## DESIDERI MARGINALE

## DESIDERE CENTRALA



LEGENDA:	
	LUCRARI PROIECTATE
	LUCRARI EXISTENTE

**BENEFICIAR:**  
CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA

**ELABORATOR:**  
SC BEST PROIECT PRESENTARE SI LUCRARI

Serviciu de elaborare a documentelor de autorizare a lucrarilor de interventii (D.A.L.I.) - studiu geotehnic, studiu topografic, documentare a terenului pentru obiectivul de investitie: "Reabilitare pod peste râul Ialomița pe DJ 213A"

Cir. nr.: 21838/2020-4 din 15.05.2020 2020.10.13-SB-JIL-001-113

Nume si prenume	Scara	Faza
ing. Dan Maiorean	1:20	D.A.L.I.
Proiectat	Data	Plansa
ing. Ecaterina Ionita	2021	07

SECTIUNE TRANSVERSALA  
SOLUTIA 2

