

ROMÂNIA
JUDEȚUL GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL
COMUNEI FLOREȘTI-STOENEȘTI
HOTĂRÂRE
NR. 17 din 27.03.2024

privind aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie D.A.L.I., a indicatorilor tehnico-economici și a Devizului general pentru obiectivul de investiții "Construire pod peste râul Sabar, sat Palanca, strada Gogora, comuna Florești-Stoenești, județul Giurgiu"

CONSILIUL LOCAL al Comunei Florești-Stoenești, Județul Giurgiu.

Având în vedere:

- Referatul de aprobare al primarului cu nr. 2252/21.03.2024;
- Raportul compartimentului Achizitiei publice și al Serviciului de Cadastru și Urbanism cu nr. 2253/21.03.2024;
- Proiectul de hotărâre nr. 16/21.03.2024;
- Avizul comisiilor de specialitate;
- Prevederile art. 44, alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 129 alin.1, alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.196, alin.(1), lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Local

HOTĂRĂȘTE,

Art.1 Se aprobă documentatia de avizare a lucrarilor de interventie (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții "Construire pod peste râul Sabar, sat Palanca, strada Gogora, comuna Florești-Stoenești, județul Giurgiu" conform anexei nr. 1, parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2 Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii "Construire pod peste râul Sabar, sat Palanca, strada Gogora, comuna Florești-Stoenești, județul Giurgiu" conform anexei nr. 2, parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 3 Se aprobă devizul general aferent obiectivului de investiții "Construire pod peste râul Sabar, sat Palanca, strada Gogora, comuna Florești-Stoenești, județul Giurgiu" conform anexei nr. 3, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se asigură de către Primarul Comunei Floresti-Stoenești, Compartimentul Achiziții Publice și Serviciul de Cadastru și Urbanism.

Art. 5 Prezenta hotărâre va fi comunicată Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate, primarului comunei Floresti-Stoenești, compartimentului Achizitiei publice și Serviciul de Cadastru și Urbanism, pentru ducere la îndeplinire, prin grija secretarului general, precum și pe pagina de internet <http://floresti-stoenești.ro/>.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CAZACU ANDREI-DANIEL



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
MATACHE ALEXANDRU

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Anexa nr. 1 la HCL nr. 17 /27.03.2024

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Cuprins

1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	4
1.1	Denumirea obiectivului de investiții.....	4
1.2	Ordonator principal de credite/investitor.....	4
1.3	Ordonator de credite (secundar/terțiar)	4
1.4	Beneficiarul investiției.....	4
1.5	Elaboratorul documentației tehnice de avizare a lucrărilor de investiții.....	4
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTER- VENȚII.....	5
2.1	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	5
2.2	Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.....	5
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	6
3.	DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.....	7
3.1	Particularități ale amplasamentului.....	7
3.1.1.	Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan).....	7
3.1.2.	Relatii cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile....	8
3.1.3.	Datele seismice și climatice.....	8
3.1.4.	Studii de teren.....	11
3.1.5.	Situația utilităților tehnico-edilitare existente.....	13
3.1.6.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	13
3.1.7.	Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice sau de arhitectură, situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.....	14
3.2	Regimul juridic.....	14
3.2.1	Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune.....	14
3.2.2	Destinația construcției existente.....	14
3.2.3	Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate.....	14
3.2.4	Informații/obligații/constrângeri extrase din documentele de urbanism.....	14
3.3	Caracteristici tehnice și parametri specifici.....	15

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

3.3.1	Categoria și clasa de importanță.....	15
3.3.2	Cod în lista monumentelor istorice.....	16
3.3.3	An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție.....	16
3.3.4	Suprafața construită.....	16
3.3.5	Valoarea de inventar a construcției.....	16
3.3.6	Alți parametri.....	16
3.4	Analiza stării construcției existente, pe baza concluziilor expertizei tehnice.....	16
3.5	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	18
3.6	Actul doveditor al forței majore.....	19
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE.....	19
4.1	Clasa de risc seismic.....	19
4.2	Prezentarea a minim 2 soluții de intervenție.....	19
4.3	Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	21
4.4	Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcțiunii conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	22
5.	IDENTIFICAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMIC PROPUSE (minim două) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA.....	22
5.1	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic.....	22
5.1.2	Descrierea și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică a intervenției propusă.....	26
5.1.3	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	26
5.1.4	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.....	27
5.1.5	Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.....	27
5.3	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	27
5.4	Costurile estimative ale investiției.....	28
5.4.1	Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare.....	28
5.4.2	Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.....	28
5.5	Sustenabilitatea realizării investiției.....	28
5.5.1	Impactul cultural și social.....	28
5.5.2	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției.....	29
5.5.3	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate.....	29
5.6	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.....	31
6.	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT.....	39
6.1	Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	39

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

6.2	Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat.....	40
6.3	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției.....	40
6.3.1	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.....	40
6.3.2	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.....	40
6.3.3	Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	40
6.3.4	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni....	40
6.4	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	41
6.5	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei economice și financiare.....	41
7.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	41
7.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	41
7.2	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	41
7.3	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	41
7.4	Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente.....	41
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.....	41
7.6	Avize, acorduri și studii specifice, care pot condiționa soluțiile tehnice.....	42
7.6.1	Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.....	42
7.6.2	Studiu de trafic și studiu de circulație.....	42
7.6.3	Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice.....	42
7.6.4	Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice.....	42
7.6.5	Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.....	42

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

MEMORIU JUSTIFICATIV

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 *Denumirea obiectivului de investiții*

**“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora,
 Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”**

1.2 *Ordonator principal de credite/investitor*

Comuna FLORESTI-STOENESTI, Judetul Giurgiu

1.3 *Ordonator de credite (secundar/terțiar)*

Comuna FLORESTI-STOENESTI, Judetul Giurgiu

1.4 *Beneficiarul investiției*

Comuna FLORESTI-STOENESTI, Judetul Giurgiu

1.5 *Elaboratorul documentației tehnice de avizare a lucrărilor de investiții*

Proiectant general

S.C. MAXIDESIGN S.R.L.

Proiectant de specialitate

S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L.

Strada Exercițiu, nr.79, bl.D15, scara B, etaj 3, ap.9, Mun. Pitesti, Judetul Arges

E-mail: madistar11@yahoo.com

Nr. de inreg.: J03/444/23.03.2011

CUI : RO 28233995

Telefon: 0751 250 340

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Infrastructura învechită este o piedică în calea dezvoltării. Astfel, plecând de la premisa că accesibilitatea este o condiție esențială a dezvoltării economice și sociale, iar rețeaua de transport subdezvoltată și calitatea slabă a serviciilor sunt o barieră în calea dezvoltării orașelor, precum și a satelor și comunelor, constatăm că efectele negative se reflectă în siguranța și confortul participanților la trafic, mobilitatea scăzută a forței de muncă și, prin urmare, în lipsa exploatării acesteia, dar și prin reducerea accesului la servicii de bază, costuri ridicate și timpi de călătorie mari, cu multiple efecte negative.

Întrucât un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, atât la nivel național cât și la nivel global, iar disponibilitatea sistemului de transport afectează tiparele de dezvoltare și poate fi o piedică sau un factor de influență a dezvoltării economice a fiecărei națiuni, sunt necesare investiții masive și sistematice în acest sector.

Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale este necesară în vederea asigurării unei rețele de transport rutier și pietonal sigur și operațional.

Punerea în siguranță a infrastructurii locale, în cadrul investiției propuse, este necesară în vederea asigurării desfășurării traficului auto și pietonal în condiții de siguranță și confort, asigurarea unei rețele de transport rutier sigure și operaționale.

2.2 *Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor*

Podul existent asigură legătura rutiera, peste raul Sabar, între Strada Eugen Boureanu, Strada Gogora și Strada Biserica Veche.

Suprastructura podului este alcătuită dintr-un tablier cu două grinzi principale realizate din teava rotundă cu diametrul de 219.1 mm, continue pe trei deschideri inegale, $L=7.90 + 7.30 + 9.50$ m și amplasate la 2.40 m distanță interax în direcție transversală. Pentru conlucrarea celor două grinzi sunt montate antretoaze având tot secțiune tubulară circulară cu diametrul de 219.1 mm, iar între grinzi, spre axul longitudinal al podului sunt poziționați trei lonjeroni realizați din teava cu diametrul de 121 mm.

Pe grinzile cailor au fost montați dulapi de lemn, acoperiți cu table striate, iar ulterior a fost executată o placă de beton cu grosimea de cca. 15 cm, peste care a fost turnat un strat de asfalt.

Pe părțile laterale sunt poziționate parapete pietonale, acestea fiind fixate direct pe grinzile principale, prin sudură.

Infrastructura este alcătuită din două culee de beton și două pile metalice, realizate sub forma unor palee metalice simple din teava, prevăzute lateral cu contrafise de stabilitate. Având în vedere oblicitatea podului, pilele urmăresc sensul de scurgere al apei.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Calea pe pod are o latime medie de 2.40 m si permite circulatia cu viteza redusa a autoturismelor si eventual a unor autoutilitare mici. La capetele podului sunt montate indicatoare pentru reglementarea prioritatii de circulatie dinspre Strada Biserica Veche si restrictionare a tonajului la maxim 3.5t.

Avand in vedere gabaritul redus al podului existent, in situatia in care circula autoturisme, nu mai pot circula pietonii, iar in situatia in care acestia sunt surprinsi pe pod, acestia risca sa fie accidentati. Latimea partii carosabile este de 2.40 m si nu prezinta trotuare pietonale.

Podul este amplasat pe un drum de clasa tehnica V, iar latimea podului nu corespunde cu latimea partii carosabile a drumului.

Amenajarea albiei – toate cele 3 sate din componenta Comunei Floresti – Stoenesti sunt traversate de Raul Sabar. Acest rau este caracterizat de o vegetatie abundenta si prezinta un curs sinuos.

Conform concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate întocmita in luna Iulie 2021 de Expert Tehnic Dr. Ing. Ionut - Radu RACANEL, conform art. 21 din *“Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”* indicativ AND 522-2002 **podul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive într-o stare avansata de degradare.**

Este necesară execuția unui pod nou, pentru a îndepărta cât mai urgent riscurile la care sunt supuse persoanele ce tranziteaza zona si izolarea acesteia de restul comunei.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Se consideră ca lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmând ca ulterior implementării investiției, sa se atinga urmatoarele obiective:

- asigurarea accesului autovehiculelor către locuințele din aceste zone;
- prevenirea posibilelor accidente sau evenimente cauzate de erodări de maluri, blocaje de drumuri sau accese;
- asigurarea accesului facil a autovehiculelor de interventiei in caz de urgenta;
- eliminarea efectelor negative și a pagubelor produse de inundații, printr-o dimensionare corespunzătoare a noilor lucrări;
- eliminarea posibilității viitoare de izolare a locuințelor;
- desfășurarea traficului auto și pietonal în condiții optime de siguranță și confort;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor.

Lucrarile propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea siguranței cetățenilor și vor influența benefic zona.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1 Particularități ale amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

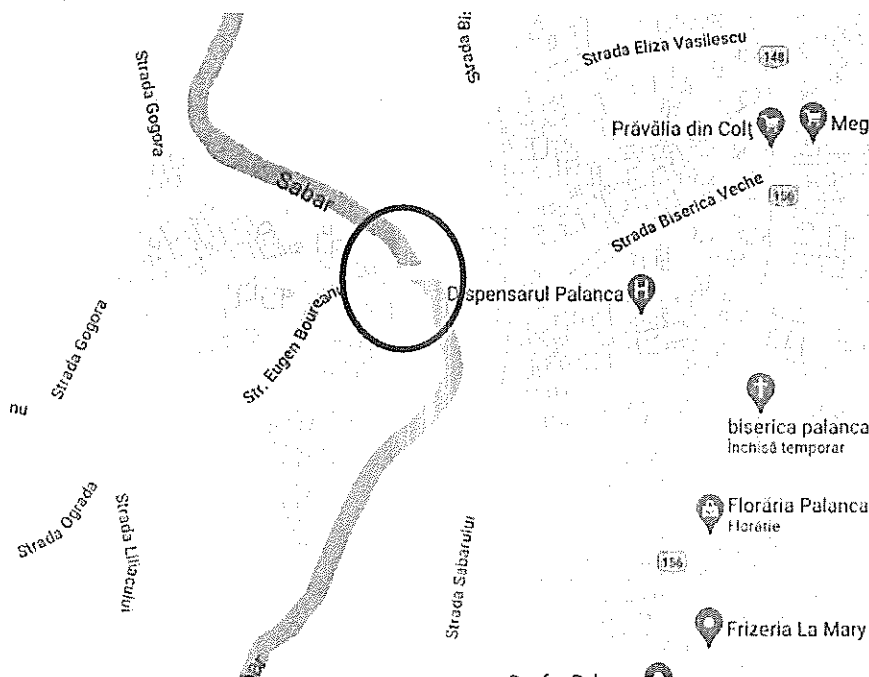
Giurgiu este un județ în regiunea istorică Muntenia, situat în sudul României. Reședința județului este Municipiul Giurgiu.

Comuna este alcătuită din trei sate – Florești, Stoenesti și Palanca -sate mari de peste 3000 de locuitori.

Comuna Florești-Stoenesti este așezată în plin centrul Câmpiei Române, la sud de câmpia de subsidență Titu, pe interfluviul Argeș – Sabar, având o altitudine de 100 – 120 de metri.

Obiectivul studiat este amplasat în Satul Palanca. Podul existent asigură legătura rutieră, peste râul Sabar, între Strada Eugen Boureanu, Strada Gogora și Strada Biserica Veche.

Podul se afla într-o stare avansată de degradare, situație ce pune în pericol locuitorii comunei.



Terenul pe care este amplasat obiectivul de investiție se situează în unitatea administrativ teritorială Floresti – Stoenesti, în INTRAVILAN.

Suprafața ocupată de lucrare aparține domeniului public al Comunei Floresti-Stoenesti, nefiind intabulată.

Suprafața totală zona de studiu: S= 5900 mp

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Imobilul se afla in inventarul domeniului public si comunei Floresti – Stoenesti (str. Gogora intersectie cu str. BISERICA VECHE) conform H.G. 968/2002 si H.C.L. nr. 26/27.09.2021.

Terenul nu are restrictii sau regim special instituit sau servituti.

Prin lucrările proiectate se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor constructive ale lucrărilor, nefiind necesare exproprieri, cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

3.1.2. Relatii cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Comuna Florești-Stoenesti, localitate a județului Giurgiu, este situată în partea de nord a județului, la 30 de km de București și 100 de km de Municipiul Giurgiu; la sud este mărginită de Autostrada București-Pitești, iar la vest de râul Argeș.

Comuna se află la marginea de nord a județului, la limita cu județul Dâmbovița, pe malurile râului Sabar și pe malul drept al Argeșului. Este străbătută de autostrada București-Pitești, pe care este deservită de o ieșire. Această ieșire duce în șoseaua județeană DJ401, care o leagă mai departe spre sud de Bolintin-Vale, și spre nord-vest de Găiseni, și mai departe în județul Dâmbovița de Potlogi, Odobești, Costeștii din Vale, Mătășaru, Mogoșani și Găești.

Din acest drum, lângă Florești se ramifică șoseaua județeană DJ404, care duce spre est la Ulmi și mai departe în județul Dâmbovița la Brezoele.

3.1.3. Datele seismice și climatice

Date seismice:

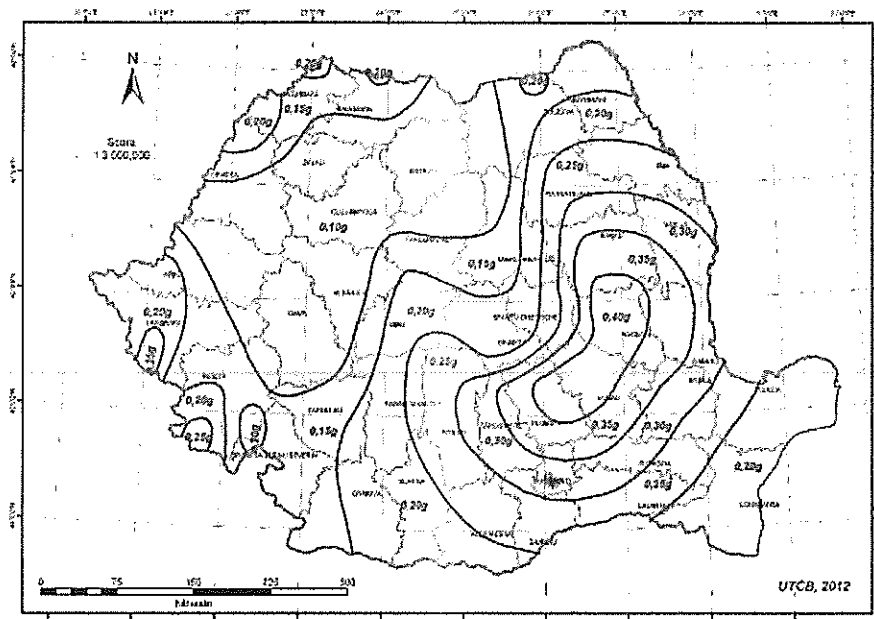
Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul obiectivului studiat este amplasat in partea sudica a Campiei Titu, in apropierea limitelor dintre aceasta si Campiile Calnaului, respectiv Gavanu-Burdea, toate apartinand marii unitati denumite Campia Romana.

Campia Titu este o campie de subsidenta (de scufundare lenta), neteda, cu o slaba inclinare spre E-SE, sens in care cotele scad de la 170m la 120m. Un caracter particular al acestei zone il ofera cursurile de apa care si-au pastrat vechile alpii si care pot da unele indicatii in ceea ce priveste evolutia retelei hidrografice in Holocen.

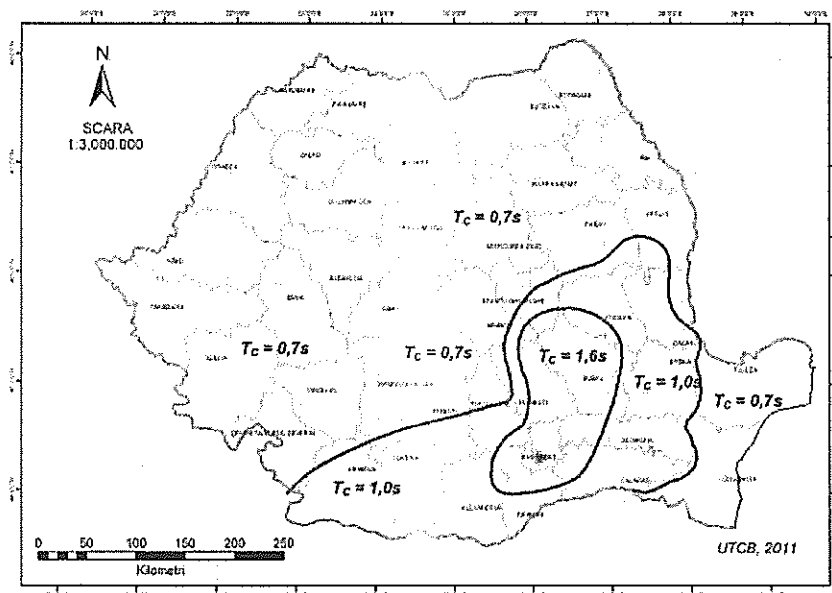
Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul investiției se situează în zonă cu seismicitate de 8, grade pe scara MSK corespunzătoare unei perioade de revenire de 50 ani.

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismică, amplasamentul obiectivului aparține zonei seismice care se caracterizează printr-o valoare $a_g = 0,30g$ și o perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6s$.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR = 225$ ani



Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns T_c

Date climatice:

Clima jud. Giurgiu este temperat-continentală, relativ la fel pe întreg cuprinsul acestuia, ca urmare a uniformității reliefului, fiind caracterizată prin veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, marcate uneori de viscole puternice. Valorile medii multianuale ale temp. aerului înregistrează o ușoară diferențiere între partea de N a jud., unde acestea ajung până aproape de $10,5^{\circ}\text{C}$, și cea de S ($11,3^{\circ}\text{C}$, la Giurgiu), unde se individualizează un topoclimat specific luncii Dunării (cu veri mai calde și ierni mai blânde decât în restul câmpiei).

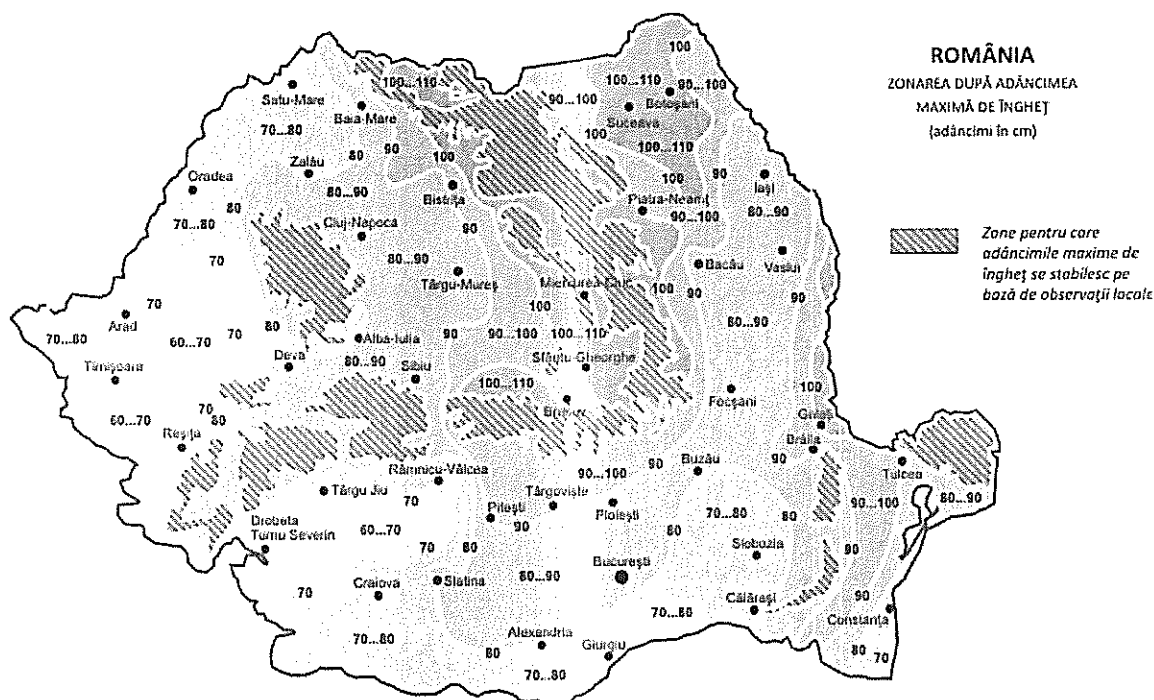
Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Temp. max. absolută înregistrată până în prezent pe terit. jud. Giurgiu a fost de 42,8°C (la Giurgiu, la 7 aug. 1896), iar temp. minimă absolută a atins valoarea de -32,0°C (la Greaca, la 25 ian. 1942). Cantitatea medie anuală a precipitațiilor totalizează c. 550 mm, dar sunt ani mai secetoși când aceasta scade sub 400 mm (exemplu, 352 mm în 1992).

Media cantitatilor anuale a precipitatiilor este de 500-600 mm.

Vânturile predominante bat cu o frecvență mai mare dinspre E și NE (18–20%) și dinspre SV (17%) cu viteze medii anuale ce variază între 2,2 și 4,5 m/s, vitezele cele mai mari având vânturile dinspre NE care pot atinge, în timpul iernii, 125 km/oră.

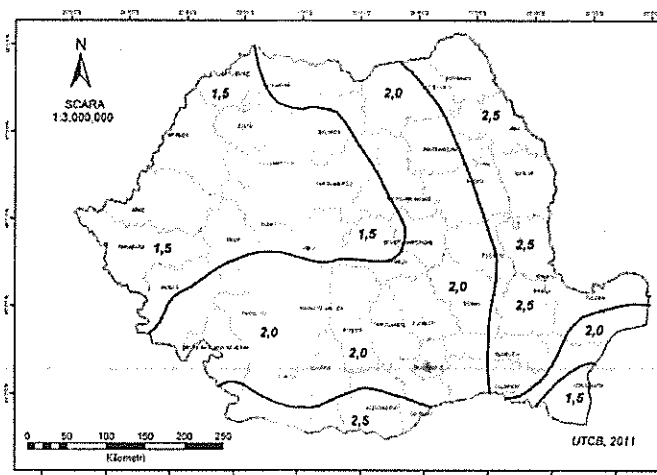
Amplasamentul investiției se află în zona cu adâncimi de îngheț de 0,80 – 0,90m, conform STAS 6054/85.



Zonarea teritoriului României în funcție de adâncimea de îngheț, după STAS 6054/85

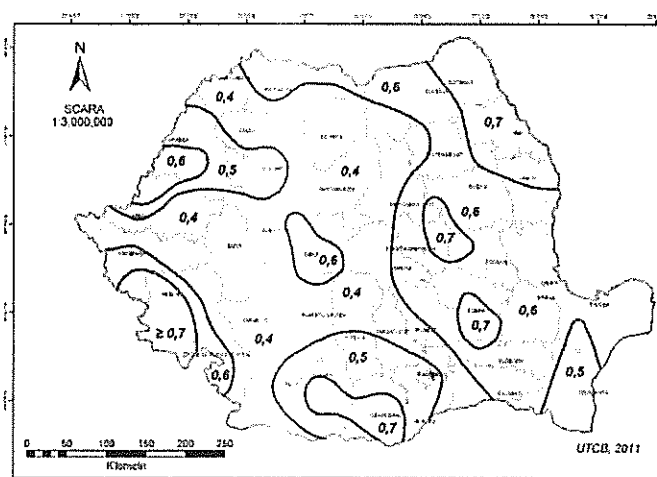
Conform CR1-1-3-2012, încărcarea din zăpada pe sol este $S_z = 2,0 \text{ kN/m}^2$ având intervalul mediu de recurență $IMR=50$ ani.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”



Zonarea valorilor caracteristice din zăpadă pe sol sk, în kN/m²

Presiunea de referință a vântului, conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012 pe interval de recurență de 50 ani este de 0,50 kPa.



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului în kPa, având IMR=50 ani

3.1.4. Studii de teren

3.1.4.1. Studiu geotehnic

Studiul geotehnic a fost întocmit în luna August 2021 de către **GEO SERV SRL.**, fiind elaborat de către **Ing. O. Ionescu.**

Pentru stabilirea condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații în baza normativului NP 074-2014 și SR EN 1997-2 au fost efectuate observații directe în teren, a fost efectuat un foraj la adâncime de 8.00m și încercări în laboratorul geotehnic pe probe extrase din foraj.

În urma efectuării forajului geotehnic și a interpretării analizelor de laborator, s-a stabilit următoarea succesiune litologică existentă pe locație:

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

➤ **Foraj geotehnic nr. 1 – L=8.00m, in amonte pe malul drept**

- 0,00 – 1,50m = praf argilos-nisipos, cafeniu, plastic consistent;
- 1,50 – 5,20 m = nisip in amestec cu pietris, cenusiu, saturat, cu indesare medie;
- 5,20 – 8,00m = pietris in amestec cu nisip si rar bolovanis, saturat, cu indesare medie; de la 7.40 m cu bolovanis.

Apa subterana a fost interceptata la adancimea de 1.50 m fata de nivelul terenului, in stratul de nisip in amestec cu pietris, cenusiu, cu indesare medie.

Cota oglindei apei raului Sabar este la -4.00 m fata de ax pod.

Conform “Normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare” NP 074/2014 punctajul **definirii riscului geotehnic este 14, risc moderat-categoria geotehnică 2** și a fost stabilit conform următorului punctaj:

condiții de teren	-terenuri medii	3 puncte;
apa subterană	- cu epuismențe normale	2 puncte;
clasificarea construcțiilor		
după categoria de importanță - normala		3 puncte;
vecinătăți	- risc moderat	3 puncte;
zona seismică $ag=0,30g$		3 puncte.

TOTAL 14 puncte

În raport cu datele obținute și condițiile geotehnice din amplasament se fac următoarele recomandări privind condițiile de fundare:

-in vederea realizarii unei noi lucrari de arta peste raul Sabar, in satul Palanca, comuna Floresti-Stoenesti, jud. Giurgiu si tinand cont de cota (cca. 8.30m fata de ax pod) la care se gaseste terenul bun de fundare, fundarea se va face indirect, prin piloti forati din beton armat, incastrarea acestora facandu-se in stratul de pietris in amestec cu nisip si bolovanis, cu indesare medie.

3.1.4.2. Studii topografice

Studiul topografic este întocmit de **Ing. Ana Roxana BURCEA**, autoriz. OCPI categoria B, seria RO-MB-F, nr. 0184.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Studiile topografice au fost efectuate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X, Y, Z) și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiile topografice cuprind întreaga zonă de interes a obiectivului.

Studiile topografice au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie.

3.1.4.3. Studii de stabilitate ale terenului

La faza de *Proiect Tehnic de Execuție* se vor elabora calcule de stabilitate și de dimensionare ale elementelor constructive.

3.1.4.5. Studii hidrologice

S-au întocmit pe baza debitelor comunicate de către Administrația Națională “Apele Române”, prin Administrația Bazinală de Apă “Arges - Vedea”.

3.1.4.6. Studii hidrogeologice

Nu este cazul.

3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Pentru acele rețele de utilități ce vor necesita relocare/deviere, se va realiza relocarea acestora conform soluției stabilite împreună cu deținătorul acestora.

În mod obligatoriu, în timpul execuției, executantul lucrărilor va asigura protecția mediului și a instalațiilor aferente rețelelor de utilități de pe amplasament (după caz) și va asigura condițiile de protecție a muncii și a muncitorilor executanți.

Antreprenorul General are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

Racordarea la rețelele locale de utilități se va face în condițiile prevăzute de avize.

3.1.6. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscurile naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta, care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugereri ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc.

Menționăm că pe perioada implementării proiectului riscurile vor fi diminuate până la un nivel care să nu pună în pericol investiția, întrucât lucrările se vor efectua cu

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

respectarea tuturor reglementărilor tehnice și legislative în vigoare, relevante la specificul lucrării.

3.1.7. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice sau de arhitectură, situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic

3.2.1 Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Terenul pe care este amplasat obiectivul de investiție se situează în unitatea administrativ teritoriala Floresti – Stoenesti, in INTRAVILAN.

Suprafata ocupata de lucrare apartine domeniului public al Comunei Floresti-Stoenesti, nefiind intabulata.

Suprafata totala zona de studiu: S= 5900 mp

Imobilul se afla in inventarul domeniului public si comunei Floresti – Stoenesti (str. Gogora intersectie cu str. BISERICA VECHE) conform H.G. 968/2002 si H.C.L. nr. 26/27.09.2021.

Terenul nu are restrictii sau regim special instituit sau servituti.

Prin lucrările proiectate se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor constructive ale lucrărilor, nefiind necesare exproprieri, cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

3.2.2 Destinația construcției existente

Imobilul se afla in inventarul domeniului public si comunei Floresti – Stoenesti (str. Gogora intersectie cu str. BISERICA VECHE) conform H.G. 968/2002 si H.C.L. nr. 26/27.09.2021.

Imobilul (pod existent) este situat in intravilanul comunei Floresti-Stoenesti, str. Gogora intersectie cu str. BISERICA VECHE, sat Palanca, jud, Giurgiu, in UTR 6 – CC1 – ZONA TRANSPORTURILOR RUTIERE (conf. PUG).

3.2.3 Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate

Amplasamentul obiectivului nu se află într-o zonă protejată sau în zona de protecție a unui monument istoric. De asemenea, amplasamentul nu interferează cu situri arheologice.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Din punct de vedere al ariilor protejate, conform prevederilor OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu completările și modificările ulterioare, amplasamentul obiectivului nu se află în arii protejate.

3.2.4 Informații/obligații/constrângeri extrase din documentele de urbanism

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici

3.3.1 Categoria și clasa de importanță

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997 și HG 675/03.07.2002.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

Determinarea punctajului acordat:

Nr. crt.	Denumirea factorului determinant	Coeficient de unicitate	Criterii asociate			Punctajul factorului determinant
			k(i)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	Importanța vitală	1	2	2	2	2
2	Importanța social-economică	1	2	2	2	2
3	Implicarea ecologică	1	2	2	2	2
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1	2	2	2	2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1	2	2	2	2
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	1	2	2	2	2
Total punctaj factori determinanți						12
Categoria de importanță: „C” - NORMALĂ (6<12≤17)						

Cerințele de verificare a proiectului de către verificatori de proiect sunt următoarele:

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

A.4 - Rezistență mecanică și stabilitate pentru infrastructura transportului rutier: poduri;

B.2 - Siguranță în exploatare pentru pentru construcții aferente transportului rutier;

3.3.2 Cod în lista monumentelor istorice

Obiectivul și amplasamentul acestuia nu figurează în lista monumentelor istorice.

3.3.3 An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Din informațiile obținute de la Beneficiar, vechimea în exploatare a podului este de aproximativ 40 de ani.

3.3.4 Suprafața construită

Suprafața totală construită este de cca. 70,00mp.

3.3.5 Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a obiectivului este conform inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al Comunei Floresti - Stoenesti.

3.3.6 Alți parametri

Nu este cazul.

3.4 Analiza stării construcției existente, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Podul existent asigura legatura rutiera, peste raul Sabar, între Strada Eugen Boureanu, Strada Gogora și Strada Biserica Veche.

În baza Legii 10/1995 și Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995, în luna Iulie 2021, s-a elaborat o Expertiză Tehnică de specialitate a obiectivului de către **Expert Tehnic atestat Dr. Ing. Ionut - Radu RACANEL** (cerințele A4, B2, D – Construcții Poduri).

Pentru stabilirea stării tehnice a obiectivului, s-a efectuat o deplasare la amplasament, ocazie cu care s-au făcut măsurători la elementele de construcție, observații și inspecții privind situația existentă.

Suprastructura podului este alcătuită dintr-un tablău cu două grinzi principale realizate din teava rotundă, continue pe trei deschideri inegale și amplasate la 2.40 m distanță interax în direcție transversală. Pentru conclucrarea celor două grinzi sunt

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

montate antretoaze avand tot sectiune tubulara circulara, iar intre grinzi, spre axul longitudinal al podului sunt pozitionati trei lonjeroni realizati din teava.

Pe grinzile caii au fost montati dulapi de lemn, acoperiti cu table striata, iar ulterior a fost executata o placa de beton cu grosimea de cca. 15 cm, peste care a fost turnat un strat de asfalt.

Pe partile laterale sunt pozitionate parapete pietonale, acestea fiind fixate direct pe grinzile principale, prin sudura.

Elementele principale ale suprastructurii sunt tevile metalice cu sectiune circulara, la care se constata degradari precum:

- Lipsa sistemului de protectie anticoroziva;
- Coroziunea metalului in puncta, de profunzime si intre piese.

Placa din beton prezinta degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire;
- Beton cu aspect friabil si zone din beton exfoliat;
- Beton degradat prin corozioane cu reducerea sectiunii elementului;
- Coroziunea armaturii;
- Cumularea la un element al structurii a mai multor degradari (coroziune, crapaturi, striviri);
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (pete negre, impuritati, pete de rugina, imperfectiuni geometrice, aggregate la suprafata);
- Infiltratii, eflorescente;
- Segregarea betonului.

Infrastructura este alcatuita din doua culee de beton si doua pile metalice, realizate sub forma unor palee metalice simple din teava, prevazute lateral cu contrafise de stabilitate. Avand in vedere oblicitatea podului, pilele urmaresc sensul de scurgere al apei.

Elementele infrastructurii prezinta degradari precum:

- Coroziunea metalului cu reducerea grosimii elementelor;
- Lipsa protectiei anticorozive;
- Lipsa dispozitivelor de protectie la actiuni seismice;
- Deformari locale ale pieselor din cauza corozionii sau ca urmare a lovirii acestora.

Calea pe pod are o latime medie de 2.40 m si permite circulatia cu viteza redusa a autoturismelor si eventual a unor autoutilitare mici. La capetele podului sunt montate indicatoare pentru reglementarea prioritatii de circulatie dinspre Strada Biserica Veche si restrictionare a tonajului la maxim 3.5t.

Avand in vedere gabaritul redus al podului existent, in situatia in care circula autoturisme, nu mai pot circula pietonii, iar in situatia in care acestia sunt surprinsi pe

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

pod, acestia risca sa fie accidentati. Latimea partii carosabile este de 2.40 m si nu prezinta trotuare pietonale.

Exista denivelari ale caii pe pod, valuri, refulari, gropi. Pe pod nu exista parapet direcional din cauza lipsei de gabarit, iar umplutura parapetului pietonal este improvizata, din plasa sudata.

Podul este amplasat pe un drum de clasa tehnica V, iar latimea podului nu corespunde cu latimea partii carosabile a drumului.

Amenajarea albiei – toate cele 3 sate din componenta Comunei Floresti – Stoenesti sunt traversate de Raul Sabar. Acest rau este caracterizat de o vegetatie abundenta si prezinta un curs sinuos.

Albia in zona podului este neamenajata. Se constata depuneri de material solid si vegetatie.

Alinierea in plan rampa – pod este necorespunzatoare, latime insuficienta a rambleului, acces pietonal dificil si riscant din cauza lipsei trotuarelor.

La rampele de acces se constata denivelari si degradari ale caii, tasari mari ale terasamentelor.

Conform concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate întocmita in luna Iulie 2021 de Expert Tehnic Dr. Ing. Ionut - Radu RACANEL, conform art. 21 din *“Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”* indicativ AND 522-2002 **podul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive într-o stare avansata de degradare.**

Urmare a observatiilor vizuale si a masuratorilor elementelor constructiei privind defectele si degradarile care au aparut la darea in folosinta a lucrarii, in conformitate cu *“Normativul privind criteriile de determinare a starii de viabilitate a podurilor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal si compozitie”* – indicativ CD 138/2010, art.42, tabel nr.5, se poate aprecia faptul ca reducerea capacitatii de rezistenta este mai mare de 50% la elementele structurii de rezistenta, elementele ce sustin calea si infrastructura.

Tinand cont de faptul ca podul are o vechime de peste 40 de ani si de faptul ca nu a fost executat pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o firma specializata, fapt ce il incadreaza in categoria podurilor provizorii, rezulta ca podul existent nu mai poate fi reabilitat/consolidate pentru a fi adus la parametrii normali de exploatare corespunzatori unui drum incadrat in clasa tehnica V.

Astfel, au fost propuse 2 solutii pentru realizarea unui pod nou:

- Solutia 1- Pod nou cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsa, in conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- Solutia 2- Pod nou cu suprastructura de tip mixta otel-beton alcatuita din grinzi metalice in conlucrare cu o placa din beton armat.

Este necesară execuția unui pod nou, pentru a îndepărta cât mai urgent riscurile la care sunt supuse persoanele ce tranzitează zona și izolarea acesteia de restul comunei.

Pana la inceperea lucrarilor de executie a podului nou, beneficiarul trebuie sa monitorizeze in permanenta comportamentul podului existent, in contextul in care in prezent circulatia auto de pe DJ156 este deviata prin acest amplasament.

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

Cu ocazia vizitării amplasamentului s-au făcut măsurători la elementele de construcție, observații și inspecții privind defectele și degradările care au apărut de la darea în folosință a lucrării, utilizând „Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”, indicativ AND 522-2006.

Urmare a observatiilor vizuale si a masuratorilor elementelor constructiei privind defectele si degradarile care au aparut la darea in folosinta a lucrarii, in conformitate cu “Normativul privind criteriile de determinare a starii de viabilitate a podurilor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal si compozitie” – indicativ CD 138/2010, art.42, tabel nr.5, se poate aprecia faptul ca reducerea capacitatii de rezistenta este mai mare de 50% la elementele structurii de rezistenta, elementele ce sustin calea si infrastructura.

Conform art. 21 din “Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002 **podul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive într-o stare avansata de degradare.**

Este necesară execuția unui pod nou, pentru a îndepărta cât mai urgent riscurile la care sunt supuse persoanele ce tranzitează zona și izolarea acesteia de restul comunei.

3.6 Actul doveditor al forței majore

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1 Clasa de risc seismic

Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul investiției se situează în zonă cu seismicitate de 8₁ grade pe scara MSK corespunzătoare unei perioade de revenire de 50 ani.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;"><i>Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L</i> <i>Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</i></p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;"><i>“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</i></p>

4.2 **Prezentarea a minim 2 soluții de intervenție**

In cadrul prezentei documentații sunt analizate comparativ (tehnic-economic) ambele soluții de intervenție stabilite de către Expertul Tehnic:

Au fost propuse 2 solutii pentru realizarea unui pod nou:

➤ **Solutia 1- Pod nou cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsa, in conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat.**

Lucrările constau in:

- Demolarea podului existent;
- Realizarea infrastructurii noului pod (cu devierea locala a cursului de apa);
- Realizarea unei suprastructuri noi alcatuita din grinzi prefabricate cu armatura preintinsa solidarizate printr-o placa din beton armat, cu o latime care sa asigure o parte carosabila pentru doua benzi de circulatie si minim un trotuar denivelat pe care sa fie montate parapete pietonal si parapete de siguranta;
- Racordarea pe o lungime de minim 10.00 m de la capetele podului a partii carosabile si a platformei rampelor de acces la pod de la noile caracteristici ale poului (latime, cota rosie) la drumul existent;
- Realizarea unor aripi noi din beton sau sferturi de con pereate;
- Completarea umpluturilor la rampe in vederea unei racordari corecte pod-rampe;
- Executarea de scari si casiuri pe zona de racordare pod-rampe;
- Lucrari de profilare a albiei sub pod, in amonte si in aval;
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea de indicatoare rutiere necesare pe pod si rampe in concordanta cu elementele geometrice ale drumului existent.

Pe timpul executiei podului nou, circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare, cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei inclusiv pe timpul noptii.

Lungimea podului va fi stabilita in urma dimesionarii din punct de vedere hidraulic, pentru asigurarea de minim 5% si tranzitarea debitului de 1%.

Lucrarile propuse vor asigura podul la parametrii de exploatare corespunzatori normelor Eurocode si vor asigura durata de exploatare cu minim 100 de ani.

➤ **Solutia 2- Pod nou cu suprastructura de tip mixta otel-beton alcatuita din grinzi metalice in conlucrare cu o placa din beton armat.**

Lucrările constau in:

- Demolarea podului existent;
- Realizarea infrastructurii noului pod (cu devierea locala a cursului de apa), cu elevatiile din beton si beton armat;

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

- Realizarea unei suprastructuri compuse otel-beton, alcatuita din grinzi metalice in conlucrare cu o placa de beton armat, cu o latime care sa asigure o parte carosabila pentru doua benzi de circulatie si minim un trotuar denivelat pe care sa fie montate parapete pietonal si parapete de siguranta;
- Racordarea pe o lungime de minim 10.00 m de la capetele podului a partii carosabile si a platformei rampelor de acces la pod de la noile caracteristici ale poului (latime, cota rosie) la drumul existent;
- Realizarea unor aripi noi din beton sau sferturi de con pereate;
- Completarea umpluturilor la rampe in vederea unei racordari corecte pod-rampe;
- Executarea de scari si casuri pe zona de racordare pod-rampe;
- Lucrari de profilare a albiei sub pod, in amonte si in aval;
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea de indicatoare rutiere necesare pe pod si rampe in concordanta cu elementele geometrice ale drumului existent.

Pe timpul executiei podului nou, circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare, cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei inclusiv pe timpul noptii.

Lungimea podului va fi stabilita in urma dimesionarii din punct de vedere hidraulic, pentru asigurarea de minim 5% si tranzitarea debitului de 1%.

Lucrarile propuse vor asigura podul la parametrii de exploatare corespunzatori normelor Eurocode si vor asigura durata de exploatare cu minim 100 de ani.

Expertiza Tehnica mai cuprinde si realizarea unui pod nou realizat din tuburi circulare prefabricate juxtapuse. In urma obtinerii debitelor cu probabilitatea de depasire de 1%, 2% si 5% transmise de ABA Arges Vedea prin adresa nr. 7213/12.05.2022, debite ce au valori de $Q_{1\%}=92$ mc/s (regim de curgere amenajat), $Q_{2\%}=80$ mc/s (regim de curgere amenajat) si $Q_{5\%}=69$ mc/s (regim de curgere amenajat) respectiv $Q_{1\%}=490$ mc/s (regim de curgere naturala), $Q_{2\%}=390$ mc/s (regim de curgere naturala) si $Q_{5\%}=277$ mc/s (regim de curgere naturala), proiectantul apreciaza ca aceasta solutie poate fi utilizata doar ca solutie provizorie de circulatie, configuratia terenului in zona podului si valorile mari ale debitelor de calcul neputand permite tranzitarea facila a debitului.

Analizand cele 2 solutii, se propune spre implementare Soluția 1, ca fiind cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic.

Beneficiarul poate opta pentru realizarea oricăreia dintre cele 2 soluții propuse.

Pana la inceperea lucrarilor de executie a podului nou, beneficiarul trebuie sa monitorizeze in permanenta comportamentul podului existent, in contextul in care in prezent circulatia auto de pe DJ156 este deviata prin acest amplasament.

Se considera ca solutiile propuse vor asigura parametrii normali de exploatare și îndeplinirea cerințele de rezistență, stabilitate, precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a obiectivului.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

4.3 Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Conform concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate întocmita în luna Iulie 2021 de Expert Tehnic Dr. Ing. Ionut - Radu RACANEL, pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare corespunzatori unui drum încadrat în clasa tehnica V, în vederea asigurării cerințelor de rezistență și stabilitate, prelungirea duratei de viață precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a acestuia, este necesară realizarea unui pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conlucrare la partea superioară cu o placă din beton armat (Soluția recomandată).

Se consideră că soluțiile propuse vor asigura parametrii normali de exploatare și îndeplinirea cerințelor de rezistență, stabilitate, precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a obiectivelor studiate.

4.4 Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcțiunii conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

Concluzia clară asupra analizării în ansamblu a obiectivului existent este aceea de a se executa un pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conlucrare la partea superioară cu o placă din beton armat.

Soluțiile propuse au în vedere respectarea următoarelor principii de bază și anume:

- asigurarea rezistenței și stabilității;
- eficiența tehnico-economică;
- asigurarea durabilității în timp;
- durata de execuție minimă;
- aplicarea de soluții constructive, materiale și tehnologii de execuție moderne, în pas cu cele folosite pe plan mondial în domeniu;
- aplicarea unor alcătuiți constructive și materiale, care să asigure o întreținere ușoară;

Lucrările propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea siguranței cetățenilor și vor influența benefic zona.

Este necesară execuția unui pod nou, pentru a îndepărta cât mai urgent riscurile la care sunt supuse persoanele ce tranzitează zona și izolarea acesteia de restul comunei.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMIC PROPUSE (minim două) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

5.1.1 Descrierea principalelor lucrări de intervenție

- **Solutia 1- Pod nou cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsa, in conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat.**

Prin proiect se propune demolarea integrală a podului existent și execuția unui pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat cu armature preintinsa, in conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat.

Podul nou are o lungime totala de 24,555m masurata pe partea amonte, iar pe partea aval, lungimea este de 23.555m, diferenta survenind in urma lungimii diferite a zidurilor intoarse (amonte si aval) ale culeei C2. Podul nou traversează albia Râului Sabar oblic, sub un unghi de 53.5°.

Grinzile prefabricate din beton armat au o lungime de 16.00m, si au o oblicitate la capete de 70°, diferenta de oblicitate a suprastructurii fiind acoperita prin turnarea in consola placii de suprabetonare in zona rosturilor de dilatatie.

Podul va deservi traficul auto si pietonal, asigurând totodată și accesul mijloacelor de intervenție în caz de urgență (pompieri, ambulanță).

Podul este dimensionat la solicitările normelor Eurocode (TS+UDL+oameni pe trotuar).

Schema statică a punții carosabile este de grinzi simplu rezemate. Grinzile sunt așezate pe aparate de reazem din neopren fixe și mobile (tip 3 și tip 4).

Podul are o suprastructură alcatuită din grinzi prefabricate precomprimate cu armatura preintinsa, cu lungime de 16,00m și înalțime de 0,80m, si oblicitate 70°.

In secțiune transversală se vor dispune joantiv 7 grinzi. La partea superioară, grinzile vor fi solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat clasa C35/45 cu grosime variabilă 13÷22cm, pentru evitarea utilizării betonului de pantă.

Lățimea totală a punții carosabile este de 9,00m, cu o parte carosabilă de 7,00m, un trotuar pe partea aval a podului cu o latime totala de 1.00m (latime utila 80 cm) și două grinzi de parapet (30cm lățime cea din aval respectiv 48 cm latime cea din amonte).

Delimitarea părții carosabile de grinda de parapet amonte se face prin bordura din beton prefabricat C35/45, cu dimensiunile 20x25cm. Delimitarea partii carosabile de trotuar se face prin bordura inalta pentru poduri. In betonul de umplutura al trotuarului sunt inglobate 3 tuburi PVC cu diametrul de 110mm cu rol in reducerea greutatii consolei.

Apele de pe suprafața podului sunt colectate prin intermediul pantelor transversale de 2,5% la partea carosabila respectiv 1% la trotuar și conduse spre capatul podului prin intermediul pantei longitudinale de 0.15%.

Calea pe pod este alcatuită din:

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

- 1 cm hidroizolatie performantă tip membrană;
- 3 cm protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8;
- 4 cm beton asfaltic BAP16;
- 4 cm strat de uzura MAS16;

Calea pe trotuar este alcatuită din:

- 3 cm beton asfaltic BA8;

Infrastructurile sunt alcătuite din 2 culee masive fundate indirect, prin intermediul a câte 6 piloti forati de diametru 1080mm, de 11,00m lungime, realizați din beton armat de clasa C25/30.

Radierele vor avea inaltimea de 1.50m si vor fi realizate din beton armat clasa C30/37 turnat pe un strat de beton de egalizare clasa C12/15 de 10cm grosime.

Elevațiile, banchetele de rezemare, cuzineții, zidurile de gardă, zidurile intoarse vor fi realizate din beton armat clasa C30/37. Banchetele de rezemare vor fi prevăzute cu pan-te pentru a asigura scurgerea corespunzătoare a apei de pe suprafața acestora. Ambele cu-lei sunt prevăzute cu opritori antiseismici.

Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație de tip etanș cu suflul maxim de 50mm. Podul este prevăzut cu parapete de siguranță metalic tip foarte greu H4b pe partea amonte (atat pe suprastructura cat si pe zidurile intoarse), iar delimi-tarea trotuarului fata de partea carosabila se realizeaza prin intermediul bordurii inalte.

In zona de racordare pod-rampe, s-au prevăzut plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 4.00m, ce reazemă la un capăt pe culee, iar la celalalt capăt, pe o grindă de rezemare așezată pe un prism de piatră spartă.

Se va asigura racordarea la capetele podului a părții carosabile și a platformei ram-pelor de acces la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie).

Racordarea cu terasamentele se realizează prin intermediul zidurilor intoarse si a zidurilor de protecție mal din gabioane placate cu beton de clasa C30/37, asezate pe o sal-tea din gabioane, pe ambele maluri, atât în amonte cât și în aval.

Salteaua din gabioane va fi pozitionata pe toata latimea cursului de apa.

Suplimentar, se vor realiza lucrări de degajare de vegetație și material solid, cali-brare și reprofilare albie, local în zona podului.

Lucrarile in albie au o lungime totala de 85,00m, (cca. 56,00 in amonte respectiv cca. 29,00m in aval), prevazute cu cate un pinten dintr-un gabion ingropat cu dimensiuni-le de 50x100 cm, atat in amonte cat si in aval si cate o saltea din piatra bruta cu lungimea de 2.00m fiecare.

Pe rampe sunt prevăzuți parapeti de siguranță metalici.

Rampele vor avea o structură rutieră nouă, cu următoarea alcătuire:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de bază din BAD 22,4 leg 50/70;

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- 20 cm strat de bază din piatră spartă;
- 30 cm strat de fundație din balast;
- Umplutură compactată din material corespunzător.

Se vor realiza marcaje rutiere și monta indicatoare rutiere necesare pe pod și rampe. Rampele se vor racorda la existent, pastrand o latime minima a partii carosabile de 5.50m (spre strada Liliacului), necesara pentru traficul in dublu sens si care va permite reabilitarea ulterioara a strazii Gogora la aceasta latime minima.

Pe rampa de pe malul drept, pe partea amonte a acesteia se va executa o rigola carosabila cu lungimea de cca 26.00m ce va prelua apele provenite din precipitatii si la va asigura scurgerea catre emisar. Stalpul de sustinere a cablurilor electrice se va reloca pentru a asigura spatiul necesar implementarii proiectului, iar santul din pamant se va decolmata, curata si profila. Totodata se va monta un parapete directionat tip H2 pe o lungime de 22,00m.

Pe partea aval a aceleiasi rampe se va realiza o rigola de acostament din beton C30/37 pe o lungime de cca 42,00m ce va asigura, de asemenea preluarea apele provenite din precipitatii si scurgerea acestora catre emisar. La capatul zidului intors de pe aceasta parte, s-a amenajat o camera de cadere acoperita de un gratar metalic cu va asigura scurgerea apelor pe sub consola de trotuar de pe zidul intors.

Pe rampa de pe malul stang, pe partea amonte a acesteia se va executa un sant betonat cu o lungime de cca. 12.00m in continuarea celui existent si se va monta parapete directionat tip H2 pe o lungime de cca 17.00m.

Pe partea aval a aceleiasi rampe se va amenaja un casiu care va descarca apele provenite din precipitatii, si se va realiza o umplutura din piatra sparte care va asigura racordare cu zidul din gabioane.

Lungimea rampelor amenajate este de cca 43.00m pentru rampa de pe malul drept (culeea C1) respectiv cca 34.00m pentru rampa de pe malul stang (culeea C2).

Conducta de apa de pe partea amonte a podului existent se va reloca pe partea aval a podului nou, si va fi positionata sub consola trotuarului.

Se vor reface accesele la proprietati afectate de lucrari.

Pe timpul executiei podului nou, circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare, cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei inclusiv pe timpul noptii.

Lucrarile propuse vor asigura podul la parametrii de exploatare corespunzatori normelor Eurocode si vor asigura durata de exploatare cu minim 100 de ani.

- **Solutia 2- Pod nou cu suprastructura de tip mixta otel-beton alcatuita din grinzi metalice in conlucrare cu o placa din beton armat.**

Lucrările necesare în acest scenariu sunt identice cu cele de la Scenariul I, cu excepția lucrărilor de la nivelul suprastructurii.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Astfel, în acest scenariu se propune executia unei suprastructuri de tip mixt, oțel-beton, alcătuită din grinzi metalice în conlucrare cu o placă din beton armat cu o oblicitate de 53.5° și o lungime a suprastructurii de 16.43m ce va rezema pe infrastructura prin intermediul aparatelor de reazem tip 11 și 12.

Și în soluția 2, pe timpul executiei podului nou, circulația se va desfășura pe rute ocolitoare, cu semnalizarea corespunzătoare a circulației inclusiv pe timpul nopții.

Lucrările propuse vor asigura podul la parametrii de exploatare corespunzători normelor Eurocode și vor asigura durata de exploatare cu minim 100 de ani.

5.1.1.1 Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

În cadrul proiectului este prevăzută realizarea unui pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conlucrare la partea superioară cu o placă din beton armat (Soluția recomandată).

5.1.1.2 Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase

În cadrul proiectului nu sunt necesare lucrări de intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase.

5.1.1.3 Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/ fără modificarea configurației și/sau funcțiunii existente a construcției

Nu este cazul.

5.1.1.4 Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare

În cadrul proiectului este prevăzută realizarea unui pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conlucrare la partea superioară cu o placă din beton armat (Soluția recomandată).

5.1.1.5 Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

Nu este cazul.

5.1.2 Descrierea și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică a intervenției propuse

Nu este cazul.

5.1.3 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

În cadrul proiectului este prevăzută realizarea unui pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conlucrare la partea superioară cu o placă din beton armat (Soluția recomandată).

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Riscurile prezentate în continuare se aplică în ambele soluții tehnice.

Riscurile naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc. În funcție de geneză, riscurile naturale se diferențiază în: riscuri endogene și riscuri exogene.

Riscurile endogene sunt generate de energia provenită din interiorul planetei, în această categorie fiind incluse erupțiile vulcanice și cutremurele.

Riscurile exogene sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice, hazarde biologice naturale, hazarde biofizice.

Riscurile geomorfologice cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele.

Riscurile climatice cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugereri ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente.

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului.

Menționăm că pe perioada implementării proiectului riscurile vor fi diminuate până la un nivel care să nu pună în pericol investiția, întrucât lucrările se vor efectua cu respectarea tuturor reglementărilor tehnice și legislative în vigoare, relevante la specificul lucrării.

5.1.4 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

Din punct de vedere al ariilor protejate conform prevederilor articolului 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu completările și modificările ulterioare, lucrările ce fac obiectul prezentei documentații nu se află în arii protejate.

5.1.5 Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

- Lungime totală pod 24,555m;
- Lungime grinzi prefabricate 16,00m;
- Lățime parte carosabilă 7,00m;
- Latime totala trotuar 1.00 m (80 cm util);

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

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

Prezentul proiect nu creează necesitatea de utilități noi și nu generează estimări suplimentare privind depășirea consumurilor inițiale de dinaintea implementării proiectului.

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

Conform graficului de realizare a investiției propus, durata de execuție se estimează la 15 luni calendaristice – pentru Scenariul I (recomandat).

Pentru Scenariul II durata de execuție se estimează la 18 luni calendaristice.

SCENARIUL I

Nr. Crt.	Categorie lucrari	ANUL I														
		LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	LUNA 13	LUNA 14	LUNA 15
1	ORGANIZARE DE SANTIER															
2	AMENAJAREA TERENULUI															
3	INFRASTRUCTURA - CULEI															
4	SUPRASTRUCTURA															
5	CALE, PARAPET															
6	RACORDAREA CU TERASAMENTELE SI RAMPE DE ACCES															
7	LUCRARI IN ALBIE															
8	DEZAFECTARE OS															

SCENARIUL II

Nr. Crt.	Categorie lucrari	ANUL I																	
		LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	LUNA 13	LUNA 14	LUNA 15	LUNA 16	LUNA 17	LUNA 18
1	ORGANIZARE DE SANTIER																		
2	AMENAJAREA TERENULUI																		
3	INFRASTRUCTURA - CULEI																		
4	SUPRASTRUCTURA																		
5	CALE, PARAPET																		
6	RACORDAREA CU TERASAMENTELE SI RAMPE DE ACCES																		
7	LUCRARI IN ALBIE																		
8	DEZAFECTARE OS																		

5.4 Costurile estimative ale investiției

5.4.1 Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Valoarea totală a investiției în SCENARIUL 1 este: 5,685,774.01 lei cu TVA, din care valoarea lucrărilor de C+M este de 4,667,660.24 lei cu TVA.

Valoarea totală a investiției în SCENARIUL 2 este: 6.938.141,33 lei cu TVA, din care valoarea lucrărilor de C+M este de 5.774.539,21 lei cu TVA.

Devizele generale ale investiției și devizele pe obiect în ambele soluții sunt anexate în partea scrisă a documentației.

5.4.2 Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și costuri pe termen lung, asociate întreținerii infrastructurii proiectate. Aceste categorii de costuri sunt prevăzute pentru întreaga perioadă de evaluare a proiectului și vor fi suportate din bugetul administratorului infrastructurii.

Costurile de întreținere ale sistemului includ următoarele:

- costurile pentru lucrări de întreținere (întreținerea curentă pe timp de vară și respectiv întreținerea curentă pe timp de iarnă);
- costurile pentru lucrări de întreținere periodică.

Lucrările de întreținere sunt stabilite pe baza soluției tehnice propuse, în conformitate cu Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice - Ind. 554/2002.

Costurile unitare pentru lucrările de întreținere și reparații au fost estimate ținând cont de lucrări anterioare și prețurile medii ale pieței.

Pentru a determina valoarea actualizată netă a costurilor de operare și întreținere, se aplică rata de actualizare financiară de referință $r=4\%$.

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.1 Impactul cultural și social

Se consideră ca lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmând ca ulterior implementării investiției, sa se atinga urmatoarele obiective:

- asigurarea accesului autovehiculelor către locuințele din aceste zone;
- prevenirea posibilelor accidente sau evenimente cauzate de erodări de maluri, blocaje de drumuri sau accese;
- asigurarea accesului facil a autovehiculelor de interventiei in caz de urgenta;
- eliminarea efectelor negative și a pagubelor produse de inundații, printr-o dimensionare corespunzătoare a noilor lucrări;
- eliminarea posibilității viitoare de izolare a locuințelor;
- desfășurarea traficului auto și pietonal în condiții optime de siguranță și confort;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor.

Lucrarile propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea sigurantei cetatenilor și vor influența benefic zona.

5.5.2 Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

Având în vedere caracterul specific al lucrarilor de infrastructură rutieră și al lucrarilor conexe acestora, prin aceste lucrări nu se creeaza noi locuri de muncă în mod direct.

Lucrarile de acest tip îmbunătățesc sau creeaza accese la obiectivele economice, culturale și administrative din zonă, ducând la dezvoltarea generală a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci inclusiv a noi locuri de muncă.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

5.5.2.1 In faza realizării

Execuția lucrărilor se va realiza de către un Antreprenor specializat în lucrări de infrastructură rutieră. Se apreciază că forța de muncă angajată în zonă pe timpul execuției va fi structurată astfel:

- 2 Ing. Responsabil Tehnic cu Execuția;
- 1 Ing. Responsabil cu Asigurarea Calității;
- 1 Ing. Diriginte de șantier;
- 1 Sef de șantier;
- 2 Maistri;
- 20 muncitori.

Principiul egalității de șanse va fi respectat și în cazul implementării contractului de lucrări care va fi încheiat în vederea realizării obiectivelor proiectului propus spre finanțare – prin specificațiile tehnice care vor fi întocmite.

5.5.2.2 In faza de operare

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de infrastructură rutieră și al lucrărilor conexe prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct.

5.5.3 Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Lucrările de execuție a podului nu sunt lucrări cu impact negativ asupra mediului, din contră, reabilitarea infrastructurii rutiere și asigurarea preluării debitelor râului va avea efecte favorabile asupra factorilor de mediu.

În perioada de execuție a lucrărilor, constructorul va lua toate măsurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agenția regională pentru Protecția Mediului;
- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor și nu numai, a reviziei tehnice;
- menținerea calității aerului în zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea “Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie, plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător,” și STAS 12574/1987 – „Aer în zonele protejate. Condiții de calitate”;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în stații speciale;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea celor prevăzute în Legea nr. 107/1996, modificată și completată – “Legea apelor”;
- eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment) care pot duce la alcalinitatea apei prin efectuarea cu atenție a operațiilor de turnare a betoanelor pentru fundații;

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform H.G nr. 856/2002 – “Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” și “Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor”, prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeuri în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor re folosibile și valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, după caz, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției;
- respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de lucru.

Protecția calității apei

Materialele principale folosite (beton, agregate) nu conțin elemente agresive. Nu sunt proiectate lucrări care prin natura lor să afecteze calitatea apei în zonă.

Protecția aerului

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei. Eventualele particule de praf care pot să apară în timpul execuției se pot stopa prin întreținerea corespunzătoare a șantierului.

Cele mai importante noxe evacuate în atmosferă sunt gazele de eșapament de la mașini și utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor în vigoare.

Protecția împotriva zgomotului

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului.

Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât pe durata desfășurării lucrărilor proiectate, poluarea fonică să fie cât mai redusă.

Protecția împotriva radiațiilor

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

Protecția solului și subsolului

Ansamblul de lucrări proiectate nu afectează negativ solul și subsolul din zona podurilor. Redarea suprafețelor afectate de lucrări sau ocupate temporar de Organizarea de Șantier se face conform tehnologiei impuse de Caietele de Sarcini, cu respectarea precisă a condițiilor cerute de mobilizarea și asternerea pământului vegetal.

Protecția sistemelor terestre și acvatice

Nu sunt proiectate lucrări care prin natura lor să afecteze eco-sistemele terestre și acvatice.

Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Lucrarea este amplasată în extravilanul localității, în zonă nu sunt monumente sau obiective istorice care ar putea fi afectate în timpul lucrărilor. Lucrările se vor desfășura strict în amplasamentul obiectivului.

Gospodarirea deșeurilor

În urma executării proiectului, nu rezulta deșeuri. Deșeurile menajere din organizarea de șantier, precum și cele inerente rezultate din tehnologiile de execuție, se vor depozita în spații special amenajate, urmând a fi transportate prin intermediul serviciilor specializate la cele mai apropiate platforme de deșeuri.

Gospodărirea substantelor toxice și periculoase

Lucrările proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Lucrările proiectate nu sunt poluante, îmbunătățesc condițiile de protecție a mediului în zona studiată. Prin urmare lucrările proiectate sunt ecologice. La finalizarea șantierului, spațiile ocupate temporar vor fi refăcute și redade circuitului inițial.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

5.6.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Abordarea de bază cu privire la orice evaluare de investiții își propune să compare situațiile cu și fără proiect.

În vederea realizării obiectivelor proiectului, pentru scenariul “cu proiect” se propune execuția unei punți carosabile noi.

Având în vedere caracterul de urgență al lucrărilor propuse, astfel încât zona afectată de calamități să fie pusă în siguranță, pentru a se evita izolarea locuințelor și pentru a se asigura desfășurarea traficului în condiții de siguranță și confort, scenariul alternativ fără proiect **nu** este fezabil.

Perioada de referință este de 30 de ani, în conformitate cu prevederile în vigoare pentru elaborarea analizei cost-beneficiu și în baza celor mai bune practici de elaborare a analizelor cost-beneficiu în domeniul transporturilor.

5.6.2 Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Punerea în siguranță a infrastructurii locale, în cadrul investiției propuse, este necesară în vederea restabilirii circulației pietonale și rutiere și asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță.

Implementarea proiectului este justificată de caracterul de urgență al lucrărilor propuse, astfel încât zona afectată de calamități să fie pusă în siguranță.

Lucrările propuse au fost proiectate ținând cont de funcționalitățile pe care trebuie să le îndeplinească, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare și condițiile de teren.

5.6.3 Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

➤ **Abordare generală**

Scopul analizei financiare este de a evalua performanta financiara a proiectului propus in perioada de referinta, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficienta financiara si sustenabilitatea pe termen lung a proiectului propus, indicatorii de performanta financiara, precum si justificarea acordarii surselor de finantare de la bugetul de stat.

Analiza financiara acopera urmatoarele etape: (i) estimarea veniturilor si costurilor proiectului si implicatiile lor in ceea ce priveste fluxul de numerar; (ii) determinarea randamentului investitiei; (iii) verificarea capacitatii fluxului de numerar previzionat pentru a asigura functionarea durabila a proiectului in perioada de referinta si respectarea tuturor obligatiilor legate de investitii si serviciul datoriei.

Metoda de baza utilizata in analiza financiara este metoda fluxului de numerar actualizat, care indica fluxurile de numerar viitoare, in cadrul perioadei de referinta, la valoarea neta actualizata, conform unei rate de actualizare prestabilite.

Analiza financiara are o abordare incrementala, in cadrul acesteia calculandu-se diferentele intre scenariile "cu proiect" si "fara proiect".

➤ **Ipoteze de analiza**

Moneda si cursul de schimb

Evaluarea financiara este realizata in euro. Cursul de schimb pentru convertirea estimarilor de cost din lei in euro este 1 euro = 4,9459 lei.

Perioada de analiza

Perioada de previziune este de 30 de ani (incluzand perioada de implementare a proiectului), in conformitate cu prevederile in vigoare pentru elaborarea analizei cost-beneficiu.

Rata de actualizare financiara

Cumularea fluxurilor de numerar inregistrate in ani diferiti necesita adoptarea unei rate de actualizare corecte. Aceasta permite calcularea valorii prezente a fluxurilor de numerar viitoare.

Rata de actualizare financiara utilizata este $r=4\%$ in termeni reali, conform recomandarilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene. Anul la care preturile viitoare sunt actualizate (efectiv anul pentru care este calculata valoarea actualizata) este 2022.

Pret de referinta

Analiza financiara necesita un pret de referinta coerent pe toate liniile fluxului de numerar. In analiza financiara a proiectului, sunt utilizate preturi constante, adica preturile fixate la anul de baza 2022, rata de actualizare financiara fiind exprimata in termeni reali.

Unitati de cont

Analiza financiara se efectueaza in preturi de piata. Preturile de piata cuprind TVA si taxele indirecte si sunt folosite deoarece acestea reprezinta preturile platite de grupurile furnizoare.

➤ **Descrierea si estimarea costurilor si veniturilor**

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Costuri de investitie

Costurile de investitie reprezinta valoarea totala cu TVA a proiectului, asa cum este reflectata in devizul general. Costurile de investitie sunt prezentate in conformitate cu devizul general din cadrul HG nr. 907/2016 si cuprind costurile istorice, adica costurile consumate si angajate de catre Beneficiar pana la acest moment, cat si costurile viitoare pentru realizarea proiectului.

Costurile de investitie sunt detaliate in functie de graficul de realizare a investitiei/ calendarul de implementare a proiectului.

Valoarea reziduala

Infrastructura care sta la baza proiectului are o perioada de perspectiva/ durata de viata mai mare decat perioada de evaluare. In aceasta situatie, valoarea reziduala a infrastructurii este inclusa in analiza, fiind considerata ca si valoare restanta a bunului la sfarsitul perioadei de evaluare. Analiza financiara include valoarea reziduala a infrastructurii proiectului ca un cost de investitie negativ dupa terminarea perioadei de evaluare, fiind considerata ca intrare.

Pentru calcularea valorii reziduale a infrastructurii am utilizat metoda amortizarii liniare, care sustine ca valoarea bunului scade cu o cota egala in fiecare an pe parcursul duratei de viata. Astfel, valoarea reziduala este data de urmatoarea formula:

$$VR = \frac{DTr}{DTt} \times I \quad \text{unde,}$$

VR = valoare reziduala; DTr = durata de timp ramasa;

DTt = durata de viata totala; I = valoarea investitiei.

Conform ipotezelor prezentate mai sus, valoarea reziduala este luata in considerare in anul 30 al perioadei de analiza la valoarea de 625.255,45 euro pentru Scenariul I si respectiv 724.845,50 euro pentru Scenariul II.

Costuri de intretinere

Pe langa costurile de investitie, proiectul genereaza si costuri pe termen lung, asociate intretinerii infrastructurii proiectate. Aceste categorii de costuri sunt prevazute pentru intreaga perioada de evaluare a proiectului si vor fi suportate din bugetul administratorului infrastructurii. Costurile de operare a proiectului includ costurile asociate cu operarea zilnica si intretinerea de rutina si costurile activitatilor planificate. Aceste categorii de costuri sunt prevazute pentru intreaga perioada de evaluare a proiectului si vor fi suportate din bugetul Comunei Floresti - Stoenesti.

Lucrarile de intretinere sunt stabilite pe baza solutiilor tehnice propuse, in conformitate cu Normativul privind intretinerea si repararea drumurilor publice – Ind. AND 554/2002. Analiza cost-beneficiu este efectuata folosind abordarea incrementala, costurile de intretinere fiind evaluate tinand cont doar de diferentele dintre scenariul "cu proiect" si scenariul de referinta "fara proiect". Astfel, avand in vedere ca scenariul in care nu se implementeaza proiectul nu este fezabil, sunt luate in considerare costurile suplimentare generate de intretinerea obiectivelor propuse in cadrul proiectului.

Venituri

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Practica economica europeana si internationala arata cain cazul proiectelor al caror obiect de investitie este reprezentat de infrastructura de baza si care nu prevad introducerea de taxe, nu apar beneficii directe financiare (fiscale), proiectul fiind un raspuns la nevoile identificate. In cadrul proiectului nu sunt prevazute taxe sau tarife care vor fi percepute de administratorul infrastructurii rutiere. Astfel, se considera ca proiectul nu este generator de venituri.

➤ **Rentabilitatea financiara a investitiei**

Dupa colationarea costurilor totale de investitie, costurilor totale de operare si veniturilor, urmatoarea etapa a analizei financiare consta in calcularea indicatorilor rentabilitatii financiare a capitalului investit si a sustenabilitatii financiare a fondurilor din cadrul proiectului.

Calculul rentabilitatii financiare a investitiei masoara capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investitie.

Rentabilitatea financiara a investitiilor este data de urmatorii indicatori:

- **Valoarea Actualizata Neta Financiara (FNPV)** – este definita ca suma care rezulta atunci cand investitia preconizata si costurile de operare ale proiectului (actualizate corespunzator) se deduc din valoarea actualizata a veniturilor asteptate.

FNPV este exprimata in unitati monetare (euro) si depinde de amploarea proiectului.

- **Rata Interna de Rentabilitate Financiara (FIRR)** – este definita ca fiind rata de actualizare care produce o FNPV egala cu zero.

FIRR este un procentaj si nu inregistreaza variatie pe scala.

FNPV si FIRR masoara performanta investitiei independent de sursele sau metodele de finantare.

Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
Scenariul I		
Rata interna de rentabilitate (FIRR)	-10,55%	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar
Valoarea actualizata neta (FNPV)	- 465.235,50 euro	< 0 (valoare negativa) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Raportul beneficiu/cost (Rb/c)	0,00	< 1 (valoare subunitara) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Scenariul II		
Rata interna de rentabilitate (FIRR)	-11,45%	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar
Valoarea actualizata neta (FNPV)	- 522.285,15 euro	< 0 (valoare negativa) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Raportul beneficiu/cost (Rb/c)	0,00	< 1 (valoare subunitara) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii

Dupa cum se poate observa in tabel, FNPV este mai mica decat zero si FIRR este mai mica decat rata de actualizare, ceea ce inseamna ca proiectul nu este rentabil si necesita sprijin financiar, fiind, asadar, eligibil pentru obtinerea fondurilor de la bugetul de stat.

➤ **Sursele de finantare**

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local și alte surse legal constituite.

➤ **Sustenabilitatea financiara**

Un proiect este sigur din punct de vedere financiar daca nu implica riscul de a ramane fara numerar pe viitor. Analiza sustenabilitatii proiectului ia in considerare intrarile si iesirile de numerar din fiecare an, de-a lungul perioadei de evaluare. Diferenta dintre aceste fluxuri indica surplusul sau deficitul anual, acumulat in fiecare an. Prin calcularea deficitului/ surplusului cumulat in fiecare an, proiectul poate indica daca fluxul de numerar net este sau nu este intotdeauna cu profit. Aceasta analiza este efectuata pentru proiect privit ca tot unitar.

Pentru ca proiectul sa fie considerat sustenabil din punct de vedere financiar, fluxul de numerar net cumulat trebuie sa fie mai mare decat zero in fiecare an.

Deoarece proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor de intretinere ale proiectului revine administratorului infrastructurii. Sursele vor fi alocate pe masura cheltuielilor si astfel fluxul de numerar este 0.

Deoarece solicitantul este autoritate publica, nu este relevanta obtinerea unui flux de numerar mai mare decat 0, beneficiarul alocand exact sursele necesare acoperirii cheltuielilor.

5.6.4 Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Scopul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, prin urmare, merită să fie cofinanțat prin fonduri de la bugetul de stat/ bugetul local. Beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, în mod special, valoarea actualizata a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

Pentru proiectele a căror valoare totală estimată nu depășeste pragul de 30 milioane lei pentru care documentația tehnico-economica se aprobă prin hotarare a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

In concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar să se elaboreze o astfel de analiză economică.

Pentru a avea o imagine a impactului economic al proiectului, în continuare sunt menționate beneficiile generate de implementarea acestuia, si anume:

- asigurarea accesului autovehiculelor către locuințele din aceste zone;
- prevenirea posibilelor accidente sau evenimente cauzate de erodări de maluri, blocaje de drumuri sau accese;
- asigurarea accesului facil a autovehiculelor de interventiei in caz de urgenta;
- eliminarea efectelor negative și a pagubelor produse de inundații, printr-o dimensionare corespunzătoare a noilor lucrări;
- eliminarea posibilității viitoare de izolare a locuințelor;
- desfășurarea traficului auto și pietonal în condiții optime de siguranță și confort;

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor.

Lucrarile propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea sigurantei cetatenilor și vor influența benefic zona.

De asemenea, pentru evaluarea eficacității proiectului, s-a calculat raportul cost-eficacitate (raportul ACE). Acesta reprezintă rezultatul împărțirii valorii actualizate a costurilor totale (NPV_{cost} = total costuri de investiție actualizate + total costuri de întreținere actualizate) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile sunt considerate incremental.

Rata de actualizare utilizată este $r = 5\%$.

Modul de calcul al raportului ACE este următorul:

$$\text{Raportul ACE} = \frac{\text{NPV}_{\text{cost cu proiect}} - \text{NPV}_{\text{cost fara proiect}}}{\text{Efect}_{\text{cu proiect}} - \text{Efect}_{\text{fara proiect}}}$$

$$\text{Rap. ACE Scenariul I} = \frac{1.149.593,40 \text{ euro}}{\text{pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsa, € conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat}}$$

$$\text{Rap. ACE Scenariul II} = \frac{1.402.806,63 \text{ euro}}{\text{pod nou cu suprastructura de tip mixta otel-beton alcatuita din grinzi metalice și conlucrare cu o placa din beton armat}}$$

5.6.5 Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica de evaluare cantitativa a impactului modificarii unor variabile de intrare asupra rentabilitatii proiectului investitional.

Mediul economic caracteristic Romaniei presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai putin probabil pot influenta performanta previzionata a proiectului.

Acesti factori de risc se pot incadra in doua categorii:

- categorie care poate influenta costurile de investitie;
- categorie care poate influenta elementele cash-flow-ului previzionat.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale; variabilele critice sunt cele pentru care o variatie absoluta de 1% fata de cea mai buna estimare da nastere la o variatie corespunzatoare de nu mai putin de 1% (un punct procentual) a NPV (de exemplu, elasticitatea este de o unitate sau mai mare);
- evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

Din punct de vedere financiar, niciuna dintre variabilele modelului nu este critica.

5.6.6 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și Legislația Națională.

De asemenea, au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect.

Se consideră că acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investițional prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele actuale.

Riscurile de natură financiară și politice dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investiționale. În interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală din costul direct de investiție. În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare și mai ales de execuție.

Propunerea măsurilor pentru eliminarea/minimizarea/controlul riscurilor de implementare și finalizare a Proiectului.

Riscuri administrative și de planificare urbană: riscul să apară întârzieri și/sau dificultăți în obținerea tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și autorizațiilor necesare.

În vederea eliminării acestui risc, s-au luat următoarele măsuri:

- respectarea reglementărilor impuse de fiecare entitate în ceea ce privește proiectarea lucrărilor;
- aplicarea unor măsuri compensatorii care să atenueze impactul asupra mediului;
- întocmirea documentațiilor și obținerea avizelor și acordurilor conform cerințelor fiecărei entități.

Riscuri referitoare la achizițiile publice: întârzieri procedurale.

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/controlul acestui risc:

- contractarea serviciilor și lucrărilor impuse de implementarea proiectului se va face aplicând normele de achiziții publice prevăzute de legea privind achizițiile publice;
- documentațiile de atribuire se vor realiza de experți în domeniu, iar evaluarea ofertelor se va face în cadrul unei comisii specializate.

Riscuri legate de proiectare:

Riscul unor soluții tehnice greșite sau neadaptate

Măsuri propuse pentru eliminarea/minimizare/controlul acestui risc:

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

- soluțiile tehnice propuse țin cont de prevederile Expertizei Tehnice de specialitate, de condițiile de teren, determinate prin investigații amănunțite și de condiționările impuse de avizatori;
- soluțiile tehnice sunt cele utilizate în mod curent pentru lucrări similare;
- la nivelul proiectantului, s-a elaborat o procedura internă de verificare a calității în fiecare fază de investigații de teren și de proiectare.

Estimări inadecvate ale costului proiectului

Măsuri propuse pentru eliminarea/minimizare/controlul acestui risc:

- estimarea costului proiectului pe baza investigațiilor și studiilor efectuate, a prețurilor curente de piață și, de asemenea, pe baza soluțiilor tehnice și structurilor definite în cadrul activităților de proiectare.

Riscuri legate de construcție:

Depășiri ale costului proiectului

Măsuri propuse pentru eliminarea/minimizare/controlul acestui risc:

Beneficiarul va fi responsabil de supervizarea și monitorizarea implementării proiectului, clarificarea problemelor care pot apărea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile și a altor activități desfășurate de contractant;

- supervizarea proiectului se va face și de către Dirigintele de șantier.

Intârzieri în ceea ce privește construcția

Ca și în cazul riscului de depășire a costului proiectului, supervizarea și monitorizarea proiectului de către Beneficiar și respectiv de către Dirigintele de șantier pot garanta încadrarea proiectului în termenul de finalizare.

Calitate inadecvată a lucrărilor executate

Activitatea de Dirigenție de șantier și cea de asistență tehnică din partea proiectantului desfășurate în mod profesionist garantează o calitate adecvată a lucrărilor executate.

Condiții meteorologice nefavorabile, inundații, alunecări de teren etc.

Riscul de întârziere a lucrărilor ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbarile climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist. În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de timp pentru etapele mai importante ale proiectului.

Riscuri legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)

Prin documentația de atribuire a contractului vor fi solicitate informații referitoare la capacitatea economică și financiară, capacitatea tehnică și capacitatea profesională a candidatului/ofertantului.

Riscuri operaționale: costurile de operare și întreținere sunt mai mari decât s-a estimat.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Estimarea costurilor de operare și întreținere s-a realizat pe baza soluției tehnice propuse, în conformitate cu Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice - ind. AND 554/2002 și în funcție de nivelul de referință al acestor categorii de costuri.

Riscuri financiare:

Lipsa resurselor financiare necesare implementării optime a proiectului

Solicitantul se va angaja să:

- finanțeze toate costurile aferente proiectului;
- prevada în bugetul instituției costurile necesare implementării proiectului.

6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT

6.1 *Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor*

Solutia 1- Pod nou cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsa, in conlucrare la partea superioara cu o placa din beton armat.

Principalele avantaje sunt următoarele:

- costuri mai mici ale investiției inițiale;
- costuri reduse de întreținere, lucrări de întreținere simple, facile;
- durata de execuție mai mică;
- rezistență bună în timp;
- aspect estetic și arhitectural placut.

Principalele dezavantaje ale acestui scenariu sunt următoarele:

- înlocuirea mai dificilă a unor elemente constructive în situația unor reparații/consolidări.

Solutia 2- Pod nou cu suprastructura de tip mixta otel-beton alcatuita din grinzi metalice in conlucrare cu o placa din beton armat

Principalele avantaje sunt următoarele:

- costuri reduse de întreținere, lucrări de întreținere simple, facile;
- rezistență bună în timp;

Principalele dezavantaje ale acestui scenariu sunt următoarele:

- costuri mai mari ale investiției inițiale;
- conduce la o durată de execuție mai mare;
- necesită mai multă forță de muncă calificată;
- necesită dotări tehnice și utilaje mai speciale.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L
Faza: DALI	“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”

6.2 Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Având atât avantajul economic, cât și pe cel al duratei de execuție, se recomandă spre implementare Soluția I de intervenție, în care se propune execuția unui pod nou cu suprastructura realizată din grinzi prefabricate din beton armat cu armatura preintinsă, în conclucrare la partea superioară cu o placă din beton armat.

Beneficiarul poate opta pentru implementarea oricărui scenariu de intervenție.

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

6.3.1 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

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	4,786,446.92	899,327.09	5,685,774.01
Din care C+M	3,922,403.56	745,256.68	4,667,660.24

6.3.2 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

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997 și HG 675/03.07.2002.

- Lungime totală pod 24,555m;
- Lungime grinzi prefabricate 16,00m;
- Lățime parte carosabilă 7,00m;
- Latime totală trotuar 1.00 m (80 cm util);

6.3.3 Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	4,786,446.92	899,327.09	5,685,774.01
Din care C+M	3,922,403.56	745,256.68	4,667,660.24

6.3.4 Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

Durata de execuție se estimează la 15 luni calendaristice.

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

Documentatia elaborată este în conformitate cu reglementările specifice în vigoare și îndeplinește cerințele Beneficiarului. La stabilirea soluțiilor tehnice s-au respectat prevederile Expertizei Tehnice de specialitate.

Se va asigura un nivel calitativ corespunzător criteriilor de performanță principale, cerințele de verificare a proiectului de către verificatori de proiect fiind următoarele:

A.4 - Rezistență mecanică și stabilitate pentru infrastructura transportului rutier: poduri;

B.2 - Siguranță în exploatare pentru pentru construcții aferente transportului rutier;

6.5 *Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei economice și financiare*

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local și alte surse legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

Anexat documentației.

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

Studiu topografic a fost întocmit de o persoană autorizată OCPI, documentația fiind vizată de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Prahova.

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

Extrasul de carte funciară se va atașa de către Beneficiar.

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

Prin implementarea acestui proiect nu este nevoie de suplimentarea utilităților existente.

Nr. proiect: 4594/ 14.04.202 2	<p style="text-align: center;">Proiectant general: S.C. MAXIDESIGN S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. MADI STAR REAL 2011 S.R.L</p>
Faza: DALI	<p style="text-align: center;">“Construire pod peste raul Sabar – sat Palanca, strada Gogora, Comuna Floresti – Stoenesti, judetul Giurgiu”</p>

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

In vederea obținerii actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, Beneficiarul se va adresa Agenției pentru Protecția Mediului, prin înaintarea documentației elaborate.

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, care pot condiționa soluțiile tehnice

Nu este cazul.

7.6.1 Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

7.6.2 Studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

7.6.3 Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

7.6.4 Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

7.6.5 Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Elaborarea prezentei documentații și prezentarea soluțiilor de intervenție, s-a făcut pe baza următoarelor documentații și studii:

- Expertiză Tehnică de specialitate;
- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CAZACU ANDREI-DANIEL



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
MATACHE ALEXANDRU

1.1 Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

1.1.1 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

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	4,786,446.92	899,327.09	5,685,774.01
Din care C+M	3,922,403.56	745,256.68	4,667,660.24

1.1.2 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

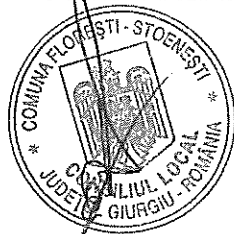
Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997 și HG 675/03.07.2002.

- Lungime totală pod 24,555m;
- Lungime grinzi prefabricate 16,00m;
- Lățime parte carosabilă 7,00m;
- Latime totala trotuar 1.00 m (80 cm util);

1.1.3 Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	4,786,446.92	899,327.09	5,685,774.01
Din care C+M	3,922,403.56	745,256.68	4,667,660.24

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CAZACU ANDREI-DANIEL



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
MATACHE ALEXANDRU

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL I

al obiectivului de investitii

“CONSTRUIRE POD PESTE RAUL SABAR - SAT PALANCA, STRADA GOGORA, COMUNA FLORESTI - STOENESTI, JUDETUL GIURGIU”

Faza: D.A.L.I.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	0,19 lei	lei
1	2	3	4	5	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	40.802,00	7.752,38	48.554,38	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	23.000,00	4.370,00	27.370,00	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	138.000,00	26.220,00	164.220,00	
Total capitol 1		201.802,00	38.342,38	240.144,38	
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii					
Total capitol 2		0,0000	0,0000	0,0000	
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii	18.000,00	3.420,00	21.420,00	
3.1.1	Studii de teren	18.000,00	3.420,00	21.420,00	
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-	
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20.000,00	3.800,00	23.800,00	
3.3	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00	
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-	
3.5	Proiectare	230.575,20	43.809,29	274.384,49	
3.5.1	Tema de proiectare	-	-	-	
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	66.000,00	12.540,00	78.540,00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.575,20	3.909,29	24.484,49	
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	24.000,00	4.560,00	28.560,00	
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	120.000,00	22.800,00	142.800,00	
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30.000,00	5.700,00	35.700,00	
3.7	Consultanta	-	-	-	
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	-	-	-	
3.7.2	Auditul financiar	-	-	-	
3.8	Asistenta tehnica	78.448,07	14.905,13	93.353,20	
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului (0.5% din C+M)	19.612,02	3.726,28	23.338,30	
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor (0.25% din C+M)	9.806,01	1.863,14	11.669,15	
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC (0.25% din C+M)	9.806,01	1.863,14	11.669,15	
3.8.2	Dirigentie de santier (1.5% din C+M)	58.836,05	11.178,85	70.014,90	
Total capitol 3		387.023,27	73.534,42	460.557,69	
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	3.654.814,90	694.414,83	4.349.229,73	
4.1.1	“Construire pod peste raul Sabar - sat Palanca, strada Gogora, comuna Floresti-Stoenesti, judetul Giurgiu”	3.654.814,90	694.414,83	4.349.229,73	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-	
4.5	Dotari	-	-	-	
	Active necorporale	-	-	-	
Total capitol 4		3.654.814,90	694.414,83	4.349.229,73	
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier	73.096,30	13.888,30	86.984,59	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	65.786,67	12.499,47	78.286,14	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	7.309,63	1.388,83	8.698,46	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	53.146,44	-	53.146,44	
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-	
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	19.612,02	-	19.612,02	
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul staturii in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.922,40	-	3.922,40	
5.2.4	Cota aferenta casei sociale a constructorilor - CSC	19.612,02	-	19.612,02	
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	10.000,00	-	10.000,00	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% din 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)	416.564,02	79.147,16	495.711,18	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-	
Total capitol 5		542.806,75	93.035,46	635.842,21	
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-	
Total capitol 6		-	-	-	
Total GENERAL		4.786.446,92	899.327,09	5.685.774,01	
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		3.922.403,56	745.256,68	4.667.660,24	

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CAZACU ANDREI DANIEL



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
MATACHE ALEXANDRU