

# MEMORIU TEHNIC

## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: **"Construire podeț ANIF CA 2 și refacere acces terenuri proprietari în Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu"**
- 1.2. Ordonator principal credite/investitor **COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU**
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar) **COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU**
- 1.4. Beneficiarul investiției: **COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU**
- 1.5.Elaboratorul documentației: **S.C. VIO - TOP S.R.L. - BUCUREȘTI**

## 2. SITUAȚIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENȚII

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

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparițiilor față de Uniunea Europeană.

Strategia de dezvoltare a comunei Bolintin Deal constituie baza pentru dezvoltarea durabilă a economiei locale și a îmbunătățirii calitatii vieții cetățenilor. Strategia a fost elaborată cu sprijinul recomandărilor propuse de cetățeni, funcționari ai primăriei, agenți economici, instituții și organizații locale, pe parcursul consultărilor. Drumurile ce fac obiectul prezentei documentații, sunt amplasate pe raza administrativă a comunei Bolintin Deal și aparțin domeniului public al comunei Bolintin Deal.

Scopul investiției îl reprezintă drumul de acces provizoriu către terenurile agricole private și executia unui podet rutier propus peste canalul CA2 ANIF.

Drumul de acces provizoriu propus în prezenta documentație face parte din trama stradală a comunei Bolintin Deal și asigură legătura riveranilor către terenurile agricole prin podetul peste canalul CA2.

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

Bolintin Deal este o localitate reședință de comună în județul Giurgiu. Județul Giurgiu este situat în partea de Sud a țării, în cadrul marii unități geografice numită Câmpia Română și este străbătut de paralela 43°53' latitudine nordică și meridianul

25°59" longitudine estică. Are o suprafață de 3.526 km<sup>2</sup> și se învecinează la Est cu județul Călărași, la Vest cu județul Teleorman, la Nord-Est cu municipiul București, la Nord cu județul Dâmbovița, la Nord - Vest cu județul Argeș, iar la Sud, pe o lungime de 72 km, fluviul Dunărea îl desparte de Bulgaria.

Relieful județului Giurgiu este monoton, format din 5 unități principale ale Câmpiei Române: Burnas, Vlăsia, Găvanu - Burdea, Titu și Lunca Dunării.

Comuna Bolintin-Deal este situată în nordul județului Giurgiu, la o distanță de 60 km de orașul Giurgiu, respectiv 20 km față de Municipiul București. Comuna Bolintin-Deal se învecinează la vest cu comunele: Ulmi și Bolintin Deal, la sud cu comuna Ogrezeni, iar la est cu comuna Ciorogârla.

Din punct de vedere topografic, teritoriul studiat se prezintă orizontal.

Terenul pe care se va realiza investitia, apartine partial domeniului public al Bolintin Deal, atestat prin HG 1358/2001, privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu, precum si a municipiilor, comunei si comunelor din judetul Giurgiu.

Cota parte a fiecarui teren se regaseste in documentatia cadastrala a Municipiului Giurgiu, la Agenția Naționala de Cadastru și Publicitate Imobiliară Giurgiu.

În prezent, drumul de acces provizoriu care traverseaza terenurile agricole nu exista pe teren, fiind acoperit cu pamant vegetal din cauza lucrarilor agricole. Acesta are o lungime de 540m si se termina pana la un canal.

Acesta face legatura prin podetul rutier propus peste canalul CA2 ANIF cu drumul de legatura pentru Parcul Industrial, drum industrial.

#### **Categoria de importanță:**

-drumul de acces catre terenurile de proprietari se încadrează în **Categoria de importanță: „C”** (conform Legii 10/1995, HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995, HGR 261 / 94) **construcție de importanță normal C, clasa de importanță este IV și V conform STAS 4273/83 și se încadrează în clasa de trafic greu alcatuit din utilaje agricole.**

-podet ANIF peste canalul CA2: alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

În conformitate cu HG766/97 și Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31/N din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în **categoria de importanță „D”- construcții de importanță redusă.**

Principalele probleme ce reies din situația actuală sunt următoarele:

- accesul catre terenurile agricole;
- lipsa unui podet ANIF peste canalul CA2 ce face legatura drumului industrial cu drumul de acces provizoriu catre terenurile de proprietari agricole ;

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

Prin realizarea acestui proiect se dorește obținerea a două obiective primordiale:  
✓ executia unui drum de acces catre terenurile Agricole de proprietari;

- ✓ executia unui podet ANIF peste canalul CA2 aflat în administrarea ANIF Filiala Giurgiu, pe raza UAT Bolintin Deal din cadrul amenajării complexe Titu OGREZENI ce face legatura cu drumul de acces catre terenurile Agricole;

### **3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

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

Terenul pe care se va realiza investitia, apartine partial domeniului public al Bolintin Deal, atestat prin HG 1358/2001, privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu, precum si a municipiilor, comunei si comunelor din judetul Giurgiu.

Cota parte a fiecarui teren se regaseste in documentatia cadastrala a Municipiului Giurgiu, la Agenția Naționala de Cadastru și Publicitate Imobiliară Giurgiu.

Din punct de vedere economic, drumul de acces propus din prezenta documentație face parte din trama stradală a comunei Bolintin Deal și asigură legătura riveranilor către terenurile agricole.

În prezent, drumul de acces provizoriu care traversează terenurile agricole nu exista pe teren, fiind acoperit cu pamant vegetal din cauza lucrarilor agricole, acesta are o lungime de 540m si se termina pana la un canal.

Acest drum provizoriu face legatura prin podetul rutier propus peste canalul CA2 ANIF cu drumul de legatura pentru Parcul Industrial, drum industrial.

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

Obiectul prezentei documentații, sunt amplasate pe raza administrativă a comunei Bolintin Deal și aparțin domeniului public al comunei Bolintin Deal.

Comuna Bolintin Deal este traversata de doua drumuri judetene, DJ601 si DJ401A cat si de drumul comunal DC148.

#### **b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile**

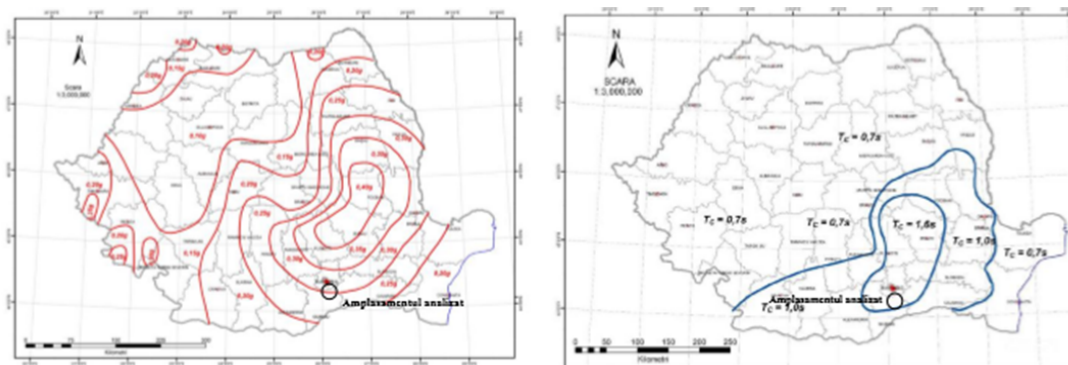
Lucrările propuse sunt amplasate pe raza administrativă a comunei Bolintin Deal și aparțin domeniului public al comunei Bolintin Deal.

#### **c) Date seismice și climatice**

##### **Caracteristici seismice**

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate 1=71 pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93

Din punct de vedere seismologic zona studiata are o structura geologica relativ noua, formata din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de varf a acceleratiei pentru perimetrul dat este  $a_g = 0,25g$ , conform P 100-1/2013, (Fig. 2). , pentru cutremure avand mediul de recurenta  $IMR = 100$  de ani; valoarea perioadei de colt este:  $T_c = 1,6$  s, conform P100-1/2013



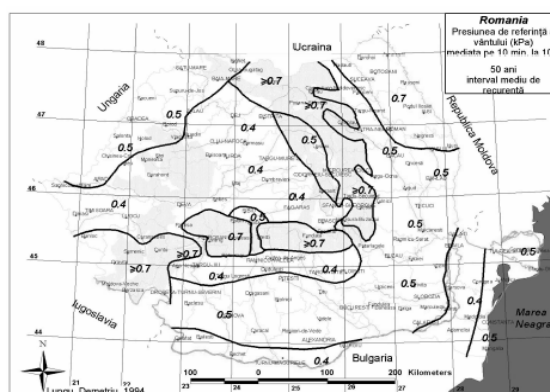
**Fig. 3.2: Zonarea seismică a României conform normativului P100-1/2013**

### Caratteristici climatologice

Județul Giurgiu este situat în partea de sud a țării, în cadrul mării unități geografice numită Câmpia Română și este străbătut de paralela 43 053' latitudine nordică și meridianul 25 0 59' longitudine estică. Județul se află în sud estul României, la granița cu Bulgaria. La o distanță de 65 km la sud de capitala București. Este situat în lunca Dunării, pe malul stâng al fluviului Dunărea.

Clima județului Giurgiu este temperat continentală moderată cu veri excesiv de calde și ierni blande. Această zonă este una secetoasă cu precipitații în jur de 500 mm dar care frecvent coboară chiar și sub 400 mm. Vânturile dominante sunt cele estice și nord-estice.

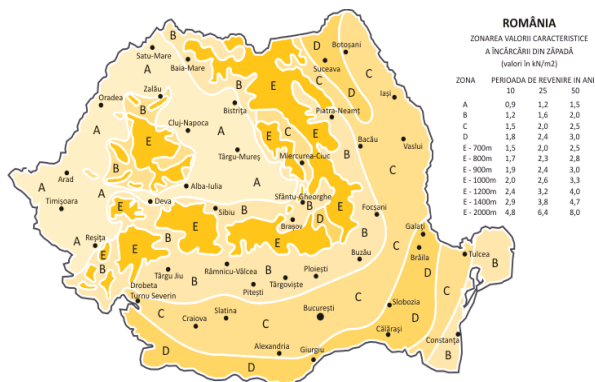
Hidrografia este reprezentata de raurile tributare Dunarii : Dambovita , Sabar, Arges, Calnisteia, Neajlov, Ilfov, Parapanca, Glavacioc. Lacurile sunt in majoritate artificiale singurul lac natural fiind Comana.



Presiunea de referință a vântului [kPa]

Vânturile dominante sunt cele din direcția E (21,2%), urmate de cele din V(16,3%), cu viteze de 4 m/s.

Încărcarea din zapadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.5 kN/m<sup>2</sup>, corespunzător unei perioade de revenire de 50 ani.



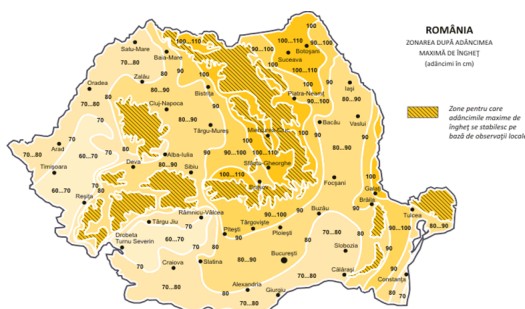
Zonarea după valorile caracteristice ale încărcării cu zăpadă [kPa]

#### d) Studii de teren

(i) Studiu geotehnic s-a facut conform reglementărilor în vigoare

#### Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 80÷90cm.



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț [cm]

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

S-au întocmit studii topografice în sistem de proiecție stereografic 1970, sistem de referință pentru cote "0" Marea Neagră 1975. Ridicarea topografică este avizată OCPI, studii geotehnice.

#### e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

### **3.2. Regimul juridic**

#### **a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune**

Terenul pe care se va realiza investitia, apartine partial domeniului public al Bolintin Deal, atestat prin HG 1358/2001, privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu, precum si a municipiilor, comunei si comunelor din judetul Giurgiu.

Cota parte a fiecarui teren se regaseste in documentatia cadastrala a Municipiului Giurgiu, la Agenția Naționala de Cadastru și Publicitate Imobiliară Giurgiu.

Din punct de vedere economic, drumurile de acces propus în prezenta documentație face parte din trama stradală a comunei Bolintin Deal și asigură legătura riveranilor către terenurile agricole.

Din punct de vedere tehnic:

-drumul de acces catre terenurile de proprietari se încadrează în Categoria de importanță: „C” (conform Legii 10/1995 , HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995, HGR 261 / 94) construcție de importanță normală, clasa de importanță este IV și V conform STAS 4273/83 și se încadrează în clasa de trafic greu alcatuit din utilaje agricole.

-podet ANIF peste canalul CA2: alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

#### **b) Destinația construcției existente**

Terenul pe care se va realiza investitia, apartine partial domeniului public al Bolintin Deal, atestat prin HG 1358/2001, privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu, precum si a municipiilor, comunei si comunelor din judetul Giurgiu.

Cota parte a fiecarui teren se regaseste in documentatia cadastrala a Municipiului Giurgiu, la Agenția Naționala de Cadastru și Publicitate Imobiliară Giurgiu.

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

Lucrările executate nu se încadrează în construcții care pot fi incluse în listele de monumente istorice, situri arheologice sau în listele de arii protejate sau zone de protecție ale unor monumente.

#### **d) Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz**

Nu este cazul.

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

#### **a) Categoria și clasa de importanță**

Lucrarea se încadrează în Categoria de importanță: „C” (conform Legii 10/1995 , HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995, HGR 261 / 94) construcție de importanță normal C, clasa de importanță este IV și V conform STAS 4273/83 și se



încadrează în clasa de trafic greu alcatuit din utilaje agricole.

-podet ANIF peste canal CA2: alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

**b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**d) Suprafața construită**

3260 mp + 983 mp-ce reprezintă profilare și racordare la situația existentă.

**e) Suprafața construită desfășurată**

3260 mp+ 983 mp-ce reprezintă profilare și racordare la situația existentă.

**f) Valoarea de inventar a construcției**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate**

Nu este cazul.

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

Din punct de vedere tehnic:

-drumul de acces către terenurile de proprietari

-podet ANIF peste canalul CA2

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**a) Clasa de risc seismic**

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate 1=71 pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93

Din punct de vedere seismologic zona studiata are o structura geologica relativ noua, formata din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de varf a acceleratiei pentru perimetrul dat este  $ag = 0,25g$ , conform P 100-1/2013 (Anexa 2).

#### **b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție**

Investitia isi propune construirea unui podeț ANIF peste canalul CA2 si accesul usor catre terenurile agricole.

In plan, se propune amenajarea si constructia podetului astfel :

-lungimea drumului 540m;

-lățimea părții carosabile a drumului 4.00m;

-se vor analiza două soluții pentru structura rutieră a drumului, anume:

- soluție cu drum din piatră spartă;
- soluție cu îmbrăcămintă asfaltică;

-execuția drumului se va face numai în limita cadastrală a terenului aparținând UAT Bolintin Deal, conform CF 32882, folosit pentru acces la terenurile agricole;

-pentru accesul la drum este nevoie de execuția unui podeț care traversează canalul CA2 aflat în administrarea ANIF Filiala Giurgiu, pe raza UAT Bolintin Deal din cadrul amenajării complexe Titu Ogrezeni;

-elementele constructive ale drumului și podețului vor fi calculate pentru utilaje agricole grele;

- nu se vor executa platforme de încrucișare pentru a evita eventualele exproprieri, drumul executându-se numai în limita cadastrală a terenului aparținând UAT Bolintin Deal, conform CF 32882, respectându-se lățimea părții carosabile de 4.00m;

-coordonatele poziției unde se va executa podețul sunt următoarele:

|   | X          | Y          |
|---|------------|------------|
| 1 | 331172.571 | 563555.911 |
| 2 | 331181.859 | 563548.766 |

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

Nu este cazul.

Nu sunt necesare lucrari de :

- a)audit energetic
- b)alte analize relevante, inclusiv de diagnostic.

#### **d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate**

- soluție cu drum din piatră spartă si podeț rutier;
- soluție cu îmbrăcămintă asfaltică si podeț rutier;

### **5. Identificarea scenariilor / opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și**



**analiza detaliată a acestora**

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

**a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție**

- executia drumului de acces catre terenurile de proprietari
- executia unui podet ANIF peste canalul CA2 ce face legatura cu drumul de acces provizoriu catre terenurile agricole.

**VARIANTE PROPUSE:****VARIANTA 1:****Pentru drumul de acces:****Ax în plan**

Traseul analizat are o lungime totală de 540 m și se suprapune pe traseul drumului existent.

Lucrările proiectate se încadrează pe traseul existent al drumului.

**Profilul longitudinal**

Profilul longitudinal a fost proiectat urmărind linia terenului natural.

Axa în plan și profilul longitudinal respectă prevederile STAS 863 - 85 privind "Elementele geometrice ale traseelor" și a ordinului 1296/2017 al Ministerului Transporturilor privind "Proiectarea, Construcția și Refacerea Drumurilor".

**Profil transversal**

Profilul transversal adoptat pentru drumul de acces va corespunde prevederilor Ordinului 1296/2017 - Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, clasa tehnică IV și V, având o pantă transversală de 3%, fără acostamente, fără alveole sau platforme de încrucișare și se încadrează în clasa de trafic greu alcătuit din utilaje agricole.

**Sistemul rutier**

S-a optat pentru un drum din piatra sparta provizoriu, structura rutiera fiind astfel:

- sapatura în caseta teren existent 60 cm
- 20 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici
- 30 cm balast 0-63
- 15 cm piatra sparta

**Colectarea și evacuarea apelor pluviale:**

Pentru îndepărtarea eficientă a apei provenite din precipitații, drumul de acces a fost prevăzut cu o pantă transversală de 3.0% și o pantă longitudinală care să urmărească, pe cât posibil, cota terenului natural, astfel încât apa să fie evacuat în lateral pe terenuri agricole.

**Pentru podetul peste canal CA2 - Descrierea lucrărilor de realizare a podetului și a rampelor de acces la acesta:****Podet rutier:**

Pentru asigurarea scurgerii apelor în canalul CA2 ANIF se va realiza un podeț rutier nou format în secțiune transversală din trei tuburi beton armat cu diametrul nominal de Dn=2000mm pozate pe o fundație de beton;

Racordarea podețului cu terasamentele, se va realiza cu aripi prefabricate tip A2 și timpane monolite din beton armat, datorita executiei mai rapide si mai eficiente in teren.

Pentru siguranta traficului rutier se vor monta parapete directionale tip H4B pe timpanele podețului.

Pe toate suprafețele din beton ce intră în contact cu pământul se vor aplica 2 straturi de emulsie din bitum filerizat;

La execuție se vor respecta cu strictețe prevederile din SR EN 206-2014, "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Producere beton", indicativ NE 012-1:2007, NE 012-2:2010 și NE 013/2002, din "Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții aferente" indicativ C56-85 și a Caietului de Sarcini.

#### Rampe de acces:

- Rampele de acces la podeț se vor racorda la drumurile existente și vor avea pe zona podețului o parte carosabilă de 6.00m.

➤ *Sistemul rutier pentru podet si pe rampele de acces va fi compus din:*

- Strat de uzură BA 16 – 4cm, conform SR EN 13108-1;
- Strat de legătură BAD22.4 – 6cm, conform SR EN 13108-1;
- Piatră spartă – min. 15cm, conform STAS 6400, SR EN 13242;
- Balast – min. 25cm, conform STAS 6400, SR EN 13242;

#### Lucrări în albie:

- saltele de 2.00m lungime, din piatra brută la capătul amonte și aval al aripilor prefabricate tip A2;
- profilarea și racordarea albiei la situația existentă pe circa 20m în amonte și în aval, pentru asigurarea scurgerii în bune condiții a apelor;

### **VARIANTA 2**

#### **Pentru drumul de acces:**

##### **Ax în plan**

Traseul analizat are o lungime totală de 540 m și se suprapune pe traseul drumului existent.

Lucrările proiectate se încadrează pe traseul existent al drumului.

##### **Profilul longitudinal**

Profilul longitudinal a fost proiectat urmărind linia terenului natural.

Axa în plan și profilul longitudinal respectă prevederile STAS 863 - 85 privind "Elementele geometrice ale traseelor" și a ordinului 1296/2017 al Ministerului Transporturilor privind "Proiectarea, Construcția și Refacerea Drumurilor".

### **Profil transversal**

Profilul transversal adoptat pentru drumul de acces va corespunde prevederilor Ordinului 1296/2017 - Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, clasa tehnică IV și V, având o pantă transversală de 3%, fără acostamente, fără alveole sau platforme de încrucișare și se încadrează în clasa de trafic greu alcatuit din utilaje agricole.

### **Sistemul rutier**

S-a optat pentru un drum din îmbracaminte asfaltică, structura rutieră fiind astfel:

- sapatura în caseta teren existent 80 cm
- geotextil
- 20 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici
- 30 cm balast 0-63
- 25 cm piatra sparta
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 conform AND 605 (BAD 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605 (BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108),

### **Colectarea și evacuarea apelor pluviale:**

Pentru îndepărtarea eficientă a apei provenite din precipitații, drumul de acces a fost prevăzut cu o pantă transversală de 3.0% și o pantă longitudinală care să urmărească, pe cât posibil, cota terenului natural, astfel încât apa să fie evacuată în lateral pe terenuri agricole.

### **Pentru podetul peste canal CA2:**

#### **Podet rutier:**

Pentru asigurarea scurgerii apelor în canalul CA2 ANIF se va realiza un podet rutier nou format în secțiune transversală din trei tuburi beton armat cu diametrul nominal de Dn=2000mm pozate pe o fundație de beton;

Racordarea podetului cu terasamentele, se va realiza cu aripi prefabricate tip A2 și timpane monolite din beton armat, datorită execuției mai rapide și mai eficiente în teren.

Pentru siguranța traficului rutier se vor monta parapete directionale tip H4B pe timpanele podetului.

Pe toate suprafețele din beton ce intră în contact cu pământul se vor aplica 2 straturi de emulsie din bitum filerizat;

La execuție se vor respecta cu strictețe prevederile din SR EN 206-2014, "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Producere beton", indicativ NE 012-1:2007, NE 012-2:2010 și NE 013/2002, din

"Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții aferente" indicativ C56-85 și a Caietului de Sarcini.

Rampe de acces:

- Rampele de acces la podeț se vor racorda la drumurile existente și vor avea pe zona podețului o parte carosabilă de 6.00m.

➤ *Sistemul rutier pentru podeț și pe rampele de acces va fi compus din:*

- Strat de uzură BA 16 – 4cm, conform SR EN 13108-1;
- Strat de legătură BAD22.4 – 6cm, conform SR EN 13108-1;
- Piatră spartă – min. 15cm, conform STAS 6400, SR EN 13242;
- Balast – min. 25cm, conform STAS 6400, SR EN 13242;

Lucrări în albie:

- saltele de 2,00m lungime, din piatra brută la capătul amonte și aval al aripilor prefabricate tip A2;
- profilarea și racordarea albiei la situația existentă pe circa 20m în amonte și în aval, pentru asigurarea scurgerii în bune condiții a apelor;

**Varianta recomandată este varianta 1 datorită costurilor mai mici.**

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

Nu este cazul.

**c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Din drumul de exploatare se va face un podeț peste canalul CA2-ANIF ce face legătura cu drumul de acces către terenurile de proprietari.

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

Nu este cazul

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

Durata de realizare și etapele principale sunt:

- elaborarea temei de proiectare studii geotehnice, studio topografic si DALI: maxim 120 zile de la emiterea ordinului de incepere
- termen maxim de predare a documentatiei de obtinere avize, acorduri solicitate prin CU: maxim 60 de zile de la emiterea CU.
- perioada prestarea serviciului de executie 180 zile.

### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

#### VARIANTA 1 - RECOMANDATA

|                                                   |                     |                   |                     |
|---------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>TOTAL GENERAL</b>                              | <b>1,826,455.57</b> | <b>350,022.40</b> | <b>2,176,477.97</b> |
| <i>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</i> | <i>1,173,884.68</i> | <i>223,038.09</i> | <i>1,396,922.77</i> |

#### VARIANTA 2

|                                                   |                     |                   |                     |
|---------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>TOTAL GENERAL</b>                              | <b>2,243,617.08</b> | <b>430,024.46</b> | <b>2,673,641.54</b> |
| <i>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</i> | <i>1,464,385.89</i> | <i>278,233.32</i> | <i>1,742,619.20</i> |

### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

#### a) Impactul social și cultural

Nu e cazul.

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

În faza de realizare a investiției se estimează că se crează 30 locuri de muncă.

În faza de operare nu este necesară forță de muncă suplimentară.

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

Nu este cazul.

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

#### a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Nu este cazul.

#### b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și

## dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Nu este cazul.

### c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Nu este cazul.

### d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

### e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Nu este cazul.

## **6. Scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)** **Se recomandă VARIANTA 1.**

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

| NR. CRT. | TIP CRITERIU                                          | Varianta 1 | Varianta 2 |
|----------|-------------------------------------------------------|------------|------------|
| 1.       | Durata de execuție                                    | +          | +          |
| 2.       | Costurile de execuție                                 | +          | -          |
| 3.       | Costuri de întreținere                                | +          | -          |
| 4.       | Asigurarea confortului                                | +          | -          |
| 5.       | Încadrarea în ansamblul arhitectural al localităților | -          | +          |
| 6.       | Urmărirea comportării în timp                         | +          | +          |
| 7.       | Posibilitatea intervenției la elementele constructive | +          | -          |
| 8.       | Influența factorilor climatici                        | -          | +          |
| 9.       | Impactul asupra mediului                              | +          | +          |

Notarea cu „+” semnifică un criteriu avantajos pentru varianta respectivă. Notarea tuturor variantelor cu „+” semnifică un echilibru între cele două variante în ceea ce privește criteriul respectiv. Notarea cu „-” arată că raportată la criteriul respectiv, varianta este mai puțin avantajoasă decât cealaltă.

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

Ca urmare a analizei de mai sus, varianta optim recomandată, pentru lucrările de drum este varianta 1-imbracaminte din piatra sparta.

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

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

## **VARIANTA 1 - RECOMANDATĂ**



|                                                   |                     |                   |                     |
|---------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>TOTAL GENERAL</b>                              | <b>1,826,455.57</b> | <b>350,022.40</b> | <b>2,176,477.97</b> |
| <i>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</i> | <b>1,173,884.68</b> | <b>223,038.09</b> | <b>1,396,922.77</b> |

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

- 120 zile pentru prestarea serviciului de proiectare D.A.L.I.;

- 540 zile pentru prestarea serviciului de execuție

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

Nu este cazul.

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

Bugetul de Stat.

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

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

În curs de obținere.

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

Studiul topographic obținut cu proces verbal de recepție PV 1373 / 2024.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

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

Nu este cazul.

**b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz**

Nu este cazul.

**SITUAȚIA PROIECTATĂ:**

Investitia isi propune construirea unui podeț ANIF peste canalul CA2 si accesul usor catre terenurile agricole.

In plan, se propune amenajarea si constructia podetului astfel :

-lungimea drumului 540m;

-lățimea părții carosabile a drumului 4.00m;

-se vor analiza două soluții pentru structura rutieră a drumului, anume:

➤ soluție cu drum din piatră spartă;

➤ soluție cu îmbrăcămintă asfaltică;

-execuția drumului de acces provizoriu se va face numai în limita cadastrală a terenului aparținând UAT Bolintin Deal, conform CF 32882, folosit pentru acces la terenurile agricole;

-pentru accesul la drumul provizoriu este nevoie de execuția unui podeț care traversează canalul CA2 aflat în administrarea ANIF Filiala Giurgiu, pe raza UAT Bolintin Deal din cadrul amenajării complexe Titu Ogrezeni;

-elementele constructive ale drumului și podețului vor fi calculate pentru utilaje agricole grele;

- nu se vor executa platforme de încrucișare pentru a evita eventualele exproprieri, drumul executându-se numai în limita cadastrală a terenului aparținând UAT Bolintin Deal, conform CF 32882, respectându-se lățimea părții carosabile de 4.00m;

Suprafața ocupată de lucrare este de **3260.00** mp + 983 mp pentru profilare si racordare la situatia existenta, cu drept de proprietate dobandit prin lege de Comuna Bolintin Deal - domeniul public.

-coordonatele poziției unde se va executa podețul sunt următoarele:

|   | X          | Y          |
|---|------------|------------|
| 1 | 331172.571 | 563555.911 |
| 2 | 331181.859 | 563548.766 |

**c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice**

Nu este cazul.

**d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice**

Nu este cazul.

**e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției**

Nu este cazul.

### **7.7. SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ ȘI APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR**

Executantul va lua toate măsurile pentru desfășurarea execuției lucrărilor în condiții de siguranță și prevenirea accidentelor, în conformitate cu legislația în vigoare aplicabilă pentru specificul lucrărilor.

### **7.8. PROTECȚIA MEDIULUI**

**Proiectul** va respecta legislația de protecția mediului.

**În perioada de execuție a lucrărilor, Antreprenorul** este obligat să ia toate măsurile pentru a aduce suprafețele afectate de lucrări la o stare cât mai apropiată de starea inițială.

Se va asigura un 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).

Antreprenorul va lua măsuri pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform legislației în vigoare.

Deșeurile re folosibile se vor recupera și valorifica (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), iar cele neutilizabile se vor elimina periodic prin contract cu firme specializate.

La elaborarea proiectului tehnic se vor lua în considerare prevederile H.G. 907/2016 – capitolul III, secțiunea 4, art. 9 (3) și secțiunea 6, art. 12 (1).

**Întocmit,**

**ing. Elena Carmen PETRE**

**Verificat,**

**ing. Alexandru BADEA**