



**S.C. ALMA CONSULTING S.R.L**  
**FOCSANI**  
Str. Poenitei nr. 4/1, Focsani, Vrancea  
Tel./Fax: 040.237.238577;0237.206760  
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788  
Cont BRD Focsani nr: RO54BRDE400SV01924364000  
Cont Trezorerie Focsani nr: RO86TREZ6915069XXX000921



## Memoriu de prezentare

### I. Denumirea proiectului:

**“CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE POD DIN BETON ARMAT – CALEA SMÂRDAN (DJ 251) ÎN ZONA INTERSECȚIEI CU STR. FILEȘTI”**

### II. Titular: **MUNICIPIUL GALAȚI**

**Județul Vrancea**  
**Str. Domnească, nr. 54**  
**Tel. 0236/307700**  
**contact@primariagalati.ro**

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

#### a). Rezumatul proiectului

Pe amplasament există un pod din beton armat care nu mai corespunde cerințelor de rezistență, stabilitate și de siguranță a traficului.

În urma dezvelirii infrastructurilor s-a constatat că acestea sunt alcătuite din beton ciclopian care nu mai asigură rezistența la nivelul actual al sarcinilor rutiere.

Expertiza tehnică întocmită a decis că podul existent nu mai poate fi consolidat și/sau modernizat (așa cum a fost propus prin DALI întocmit de SC BEST PROIECT PREST SRL București) ci trebuie înlocuit cu unul nou.

În conformitate cu tema de proiectare elaborată de către Municipiul Galați, soluțiile stabilite de către proiectant pentru realizarea unui pod nou sunt în conformitate cu legislația tehnică în vigoare.

Parametrii specifici ai obiectivului de investiții:

- Lungimea podului (grindă) = 21,00 m
- Deschiderea de calcul a podului = 20,30 m
- Lungime totală = 29,30 m
- Numărul grinzilor = 8 buc
- Lățimea părții carosabile = 7,80 m
- Lățimea trotuarelor = 1,50 m x 2
- Lungimea rampelor de acces = 25,00 m
- Lățimea părții carosabile rampe de acces = 6,25 m
- Lățimea acostamentelor = 0,75 m x 2
- Oblicitatea podului = 80°
- Lungime parapet pietonal = 58,60 m
- Lungime parapet rutier H4b = 58,60 m
- Lungime parapet rutier semigreu = 112,00 m
- Lungime bordură normala = 58,60 m
- Număr de rosturi de dilatație = 2 buc

Structura de circulație rutieră pe tablierul podului este proiectată astfel:

- 8cm - Îmbrăcăminte din beton asfaltic din calea curentă BAP 16;
- 8cm - protecție hidroizolație din beton C25/30 armat cu plasa STM Ø6
- 1cm – Hidroizolație din membrane bituminoase pentru poduri;
- 2cm – Șapă de mortar.

Trotuarele se vor realiza din îmbrăcăminte din beton asfaltic BA8 în grosime de 4cm.  
Panta transversală a trotuarului va fi de 1,5% către carosabil.

### **LUCRĂRI ANEXE**

Racordarea podului cu terasamentele se va realiza prin amenajarea unor sferturi de con din pereu din beton pe un pat de nisip pilonat.

La baza sferturilor de con se va realiza o fundație pentru susținerea taluzului cu secțiune de 0.80m x 1.00m. Sfertul de con are o înălțime de construcție de 6m și va avea pantă variată de la 2:3 pe zidurile întoarse la 1:1 pe fața exterioară a culeei.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale se pe partea carosabilă în zona podului se prevăd amenajarea pe sferturile de con cu casiuri din beton simplu. Casiurile se vor realiza pe taluzuri cu panta de 2:3 iar la bază, acestea vor descărca în albia pârâului.

Pentru asigurarea accesului pietonal pentru inspectarea podului se vor realiza două scări de acces din elemente cu trepte prefabricate prevăzute cu mână curentă din țeavă rotundă.

### **RAMPELE DE ACCES**

Rampele de acces, conform profilului longitudinal, se vor corecta pe o lungime de 25 m înainte și după pod, prin refacerea părții carosabile existente și realizarea parapetelor de protecție ai drumului.

Profilul transversal al rampelor de acces este:

- ✓ 6,50m parte carosabilă (0.25 x 2 reprezintă benzi de încadrare)
- ✓ 0,75m x 2 acostamente (balastate)

Structura rutieră a rampelor de acces va fi alcătuită astfel:

- ☛ 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică BA16
- ☛ 5 cm strat de legătură din mixtură asfaltică BAD 20
- ☛ 15 cm strat de fundație din piatră spartă
- ☛ 35 cm substrat de fundație din balast.

Pentru siguranța rutieră se va monta parapet tip semigreu pe rampele de acces pe o lungime de:  $28 \text{ m} \times 4 = 112 \text{ ml}$ .

### **LUCRĂRI DE REGULARIZARE ALBIE**

În amplasament, albia râului Cătușa (la km 0+750 al DJ 251) este plină de vegetație și neuniformă.

Prin proiect se propune executarea de lucrări de defrișare vegetație și de decolmatare a albiei în așa fel în cât regimul de curgere al apei să fie regulat.

Nivelul de depășire de 1% a fost determinat prin calculul hidraulic, în zona podului cota de nivel corespunzătoare este de 9.54m ceea ce corespunde unui debit de 70.0 mc/s.

### **LUCRĂRI PROVIZORII**

Pe durata de execuție în amonte se va amenaja un drum de acces provizoriu pentru devierea circulației în zona podului.

Acesta se va executa în amonte de podul existent, și va avea următoarele caracteristici:

- ✓ lungimea totală a drumului amenajat 155 m.
- ✓ lățimea părții carosabile 7,00 m (2x2.75 m+2x0.75 m)
- ✓ sistem rutier: un strat de fundație de h = 35 cm material granular
- ✓ podeț format din 6 tuburi Ø1000 cu lungimea unui tub de L = 5.00 m

## **b). Justificarea necesității proiectului**

Investiția ce face obiectul prezentei documentații cuprinde lucrările necesare pentru asigurarea continuității traficului rutier ce se desfășoară pe drumul DJ 251 ce asigură legătura între municipiul Galați (km 0+000 intersecție cu Drumul de centură), localitățile Smârdan, Schela și Slobozia Conachi (km 26+000 intersecție cu DJ 255) .

Pe latura de vest, municipiul Galați este străbătut de Râul Cătușa, iar la aproximativ 750 m de la intersecția dintre calea Smârdan (DJ 251) și Șoseaua de Centură se află supratraversarea acestuia prin intermediul unui pod din beton armat.

În prezent DJ251 este reabilitat, 28 km între Smârdan, Slobozia Conachi, Cudalbi, Valea Mărului

și Matca fiind modernizați cu fonduri nerambursabile (POR 2014-2020, Axa prioritară 6, Prioritatea de investiții 6.1.).

În acest context, modernizarea podului peste râul Cătușa (km 0+750 al DJ521) devine o necesitate și o prioritate pentru municipalitate pentru asigurarea unei legături adecvate a municipiului Galați cu restul localităților din județ de pe ruta DJ251, prin crearea unor facilitări de transport și accesibilitate între acestea.

Prin realizarea investiției, circulația pe calea Smârdan se va desfășura în condiții de siguranță și confort, în conformitate cu OG 43/1997 actualizată la 21.01.2013 privind regimul drumurilor și Ordinul 1296/2017-Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Beneficiile preconizate ale proiectului propus constau în dezvoltarea atractivității localităților ce se desfășoară de-a lungul drumului județean DJ251 între Municipiul Galați și Municipiul Tecuci ceea ce va conduce cu siguranță la crearea unor noi locuri de muncă, prin dezvoltarea afacerilor existente precum și înființarea unor noi.

O reușită importantă a implementării acestui proiect va consta în continuarea modernizării DJ251 pe raza Municipiului Galați, ceea ce va asigura un nivel ridicat de urbanizare a localității și va accelera ritmul de încadrare pentru atingerea standardelor de viață ale Uniunii Europene.

### c). Valoarea investiției

Valoarea estimată de proiectant a lucrărilor propuse în cadrul acestui proiect este de 3264226,04 lei (la care se adaugă TVA) din care lucrări de C+M 2779467,57 lei (la care se adaugă TVA).

### d). Perioada de implementare

Lucrările propuse în cadrul acestui proiect vor fi realizate în 12 luni.

### e). Planuri de situație și amplasamente



Fig. 2. Plan amplasarea generală a obiectivului



**Județul Galați** face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est (împreună cu județele Vrancea, Buzău, Brăila, Constanța și Tulcea), din Euroregiunea Dunării de Jos (alături de raioanele din sudul Republicii Moldova și vestul Ucrainei) precum și din Zona Economica Libera Galați-Giurgiu-lești-Reni. Din punct de vedere matematic, poziția sa fiind definită de intersecția paralelei de 45 grade și 47 sec latitudine nordică cu meridianul de 27 grade 47sec longitudine estică. Județul Vrancea are o suprafață de 4466.3 km<sup>2</sup> (1,09% din suprafața țării), fiind învecinat cu următoarele județe:

- la nord județul Vaslui,
- la nord-vest județul Bacău,
- la est județul Vrancea,
- la sud și sud-vest județul Brăila
- la sud și sud-est județul Tulcea.
- la est Republica Moldova

Județul include patru localități urbane (municipiile Galați și Tecuci, orașele Tg. Bujor și Berești) și 56 comune cuprinzând 180 sate.

Zonă de confluență între Platoul Covurlui la nord (50% din suprafața județului), câmpiile Tecuci și Covurlui (34%) și lunca Siretului inferior și a Prutului la sud (16%), județul Galați reprezintă o structură unitară din punct de vedere fizico-geografic.

Principalele cursuri de apă sunt Dunărea, Prutul și Siretul, principalele lacuri sunt Lacul Brateș (de luncă) 21 kmp și Lacul Tălăbasca (de luncă).



## f). Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

### ✓ profilul și capacitățile de producție

În cadrul proiectului au fost vizate următoarele tipuri de lucrări:

- desființare infrastructură și suprastructură pod existent
- construire pod nou (infrastructură și suprastructură).
- lucrări de calibrare albie.
- lucrări de amenajare rampe de acces.
- lucrări anexe: sferturi de con, scări pe taluz, casiuri pe taluz.
- lucrări provizorii: drum provizoriu, platformă depozitare grinzi

Parametrii specifici ai obiectivului de investiții:

- Lungimea podului (grindă) = 21,00m
- Deschiderea de calcul a podului = 20,30m
- Numărul grinzilor = 8buc
- Lățimea părții carosabile = 7,80m
- Lățimea trotuarelor = 1,50m x 2
- Lungimea rampelor de acces = 25,00m
- Lățimea părții carosabile rampe de acces= 6,25m
- Lățimea acostamentelor = 0,75m x 2
- Oblicitatea podului = 80°
- Lungime parapet pietonal = 58,60m
- Lungime parapet rutier H4b = 58,60m
- Lungime parapet rutier semigreu = 112,00m
- Lungime bordură normala = 58,60m
- Număr de rosturi de dilatație = 2 buc

### ✓ descrierea instalației și a fluxurilor existente pe amplasament

Podul existent, cu lungimea de 20m, amplasat pe DJ251 (la km 0+700) traversează râul Cătușa în zona intersecției cu strada Filești.



Suprastructura podului este realizată dintr-un tablier din beton armat - grindă simplu rezemată.

Tablierul din beton armat este alcătuit din trei grinzi cu lățimea de 0.40m dispuse la distanța de 3.20m interax. Conlucrarea între grinzi se realizează printr-o placă de beton și 7 antretoaze dispuse la distanțe de 3,30m interax. Grosimea antretoazelor este de 0,25m.

Pentru a se asigura lățimea părții carosabile de 7,80m podul are două console de 0.70m fiecare.

Infrastructura este alcătuită din două culee masive cu elevația din beton și fundații directe.

Racordarea cu terasamentele se realizează cu aripi din beton.

Atât culeele cât și aripile sunt placate cu plăci de beton rostuite.

Pe pod nu sunt montate parapete direcționale, la marginea părții carosabile existând un parapet de tip pietonal.





FOTO 9. Vedere rampa Galati – amonte

### ✓ descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Pentru buna desfășurare a circulației rutiere în condiții optime de siguranță și confort, se va realiza un pod pe grinzi din beton armat cu arătură preîntinsă, schema statică a unei grinzi este simplu rezemata și este dimensionat conform SR EN 1992-2-2006 (Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive) în concordanță cu SR EN 1991-2-2004 (Acțiuni din trafic la poduri).

#### INFRASTRUCTURĂ POD

Soluția de fundare a podului a fost aleasă în conformitate cu recomandarea studiului geotehnic, prin realizarea unei fundații indirecte pe piloți și radier, unde piloții vor fi încastrați în terenul format din complex cenușiu cu aspect mâlos, alcătuit dintr-o alternanță de argilă prăfoasă și praf argilos, consistent. Adâncimea de fundare a fost stabilită prin calcul de capacitate portantă a piloților de a prelua eforturile transmise de la baza radierului. Fișa pilotului va fi de 21.6m din care 20.00m este fișa de transmitere a eforturilor de la baza radierului. În plan, a rezultat necesitatea realizării a unui număr de 6 piloți, 3 pe rând, dispuși pe două șiruri.

Adâncimea de fundare a radierului a fost stabilită conform calculului hidraulic privind afuierea generală a albiei în zona culeelor. (*cota de fundare a culeei mal drept este 5,87m, cota de fundare a culeei mal stânga este 5,92m*).

Radierul va avea amprenta la sol de 47.50mp, se va executa din beton armat C 25/30 care răspunde clasei de expunere XC2, XC4 conform NE012. Înălțimea radierului este 1,50m, care se va realiza pe un beton de egalizare C12/15 care corespunde unei clase de expunere X0 conform NE012. Dimensiunile în plan ale fundației sunt 10,15m pe 4,75m, cu o oblicitate de 80°. Excavația pentru realizarea fundației culeei se va realiza doar cu sprijiniri și epuismențe pe toată durata execuției.

Elevația culeei este de formă dreptunghiulară cu oblicitate în plan de 80°, executată din beton armat C25/30 care răspunde clasei de expunere XF1, XC4 conform NE012. Lățimea la rostul de legătură dintre fundație și elevația culeei este de 1,52m cu lungimea de 9,85m. În spatele culeei se va realiza drenul din material granular ce va fi susținut de cuneta elevației. Scurgerea apelor din dren se va realiza prin barbacane prevăzută la părțile laterale ale culeelor care vor descărca la exteriorul sferturilor de con.

Pentru susținerea terasamentelor din spatele culeei se vor executa zidurile întoarse în grosime de 0.40m și lungime de 4,00m. Pe zidurile întoarse se vor executa consola pentru susținerea trotuarului.

Zidul de gardă al culeei are o grosime de 0,40m cu o înălțime de 1,18m.

Bancheta cuzineților este din beton armat pe care se montează aparatele de reazem ale grinzilor din neopren în număr de 16buc (8buc fixe și 8buc articulate).

Racordarea podului cu terasamentul se va realiza prin montarea a 16 plăci de racord cu lungimea de 4m și lățimea fâșiei de 0,95m ce va sprijini pe consola culeei prinse în ancorele de rezemare, iar la

celălalt capăt va sprijini pe o grindă din beton armat cu dimensiunile de 40 x 40m fundată pe un prism de piatră spartă.

### **SUPRASTRUCTURĂ POD**

Suprastructura podului este alcătuită din 8 grinzi de beton precomprimat tip I realizate din beton C35/45 care răspunde clasei de expunere XD3 conform NE012, solidarizate între ele printr-o placă de suprabetonare realizată din beton armat C30/37 care răspunde clasei de expunere XC4 conform NE012. Grinzile se vor monta juxtapus cu un rost între ele de 2cm.

Profilul transversal al podului este:

- 7,80m parte carosabilă mărginită de borduri 15x25cm
- 1,50m x 2 trotuare
- 0,25cm x 2 grinda parapet

Lăţimea podului în profil transversal a tuturor elementelor este de 11,30m

Structura de circulaţie rutieră pe tablierul podului este proiectată astfel:

- 8cm – Îmbrăcămintă din beton asfaltic din calea curentă BAP 16;
- 8cm – protecţie hidroizolaţie din beton C25/30 armat cu plasa STM Ø6
- 1cm – Hidroizolaţie din membrane bituminoase pentru poduri;
- 2cm – Şapă de mortar.

Trotuarele se vor realiza din îmbrăcămintă din beton asfaltic BA8 în grosime de 4cm. Îmbrăcămintă asfaltică se va realiza pe un beton de umplutură al consolei trotuarului din beton C 25/30.

Pentru siguranţa circulaţiei pietonale se va realiza un parapet pietonal din ţeavă trasă circulară care se va prinde la baza stâlpilor prin plăcuţe metalice prinse de buloanele M16 încastate în grinda parapetului prinse cu piuliţă.

Partea carosabilă pe pod este mărginită de borduri prefabricate cu secţiunea 20x25cm.

Pentru siguranţa rutieră pe pod pe toată lungimea acestuia s-a montat parapet tip greu H4b.

Rostul de dilataţie se va realiza de tip via-joint care constă în aplicarea unei spume Thormafoam între zidul de gardă şi tablierul podului, după care se va realiza un dop BJ200. Peste dop se va aplica o plăcuţă metalică prinsă în ştift de aluminiu (acesta va străpunge dopul şi spuma Thormafoam) peste care se va turna un liant elastomeric.

### **LUCRĂRI ANEXE**

Racordarea podului cu terasamentele se va realiza prin amenajare a unor sferturi de con din perez din beton ce se va realiza pe un par de nisip. La baza sferturilor de con se va realiza o fundaţie pentru susţinerea taluzului cu secţiune de 0.80m x 1.00m. Sfertul de con are o înălţime de construcţie H=6m şi va avea pantă variată de la 2:3 pe zidurile întoarse la 1:1 pe faţa exterioară a culeei.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe partea carosabilă în zona podului se prevăd amenajarea pe sferturile de con cu casieri din beton simplu. Casierile se vor realiza pe taluzuri cu panta de 2:3 iar la baza casierilor descarcă în albia pârâului.

Pentru asigurarea accesului pietonal pentru inspectarea podului se vor realiza două scări de acces din elemente cu trepte prefabricate prevăzute cu mână curentă din ţeavă rotundă.

### **LUCRĂRI DE REGULARIZARE ALBIE**

Albia existentă este plină de vegetaţi şi neuniformă, astfel se vor executa lucrări de defrişare vegetaţie şi de decolmatare a albiei în aşa fel în cât regimul de curgere al apei să fie regulat. Nivelul de depăşire de 1% a fost determinat prin calcul hidraulic, în zona podului cota de nivel corespunzătoare este de 9.54m care corespunde unui debit de 70.0mc/s.

### **RAMPELE DE ACCES**

Rampele de acces conform profilului longitudinal se vor corecta pe o lungime de 25m înainte şi după pod, prin refacerea părţii carosabile si realizarea parapetelor de protecţie ai drumului.

Profilul transversal al rampelor de acces este:

- 6,50m parte carosabilă (0.25 x 2 reprezintă benzi de încadrare)
- 0,75m x 2 acostamente (balastate)

Structura rutieră a rampelor de acces este alcătuită astfel:

- ☛ 4cm strat de uzură din mixtură asfaltică BA16
- ☛ 5cm strat de legătură din mixtură asfaltică BAD 20
- ☛ 15cm strat de fundaţie din piatră spartă



☛ 35cm substrat de fundație din balast.

Pentru siguranța rutieră se va monta parapet tip semigreu pe rampele de acces pe o lungime de: 28m x 4 = 112ml.

### ✓ **materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

În procesul de construire a podului (pe același amplasament cu cel existent – ce va fi desființat) se va folosi materie primă – balast (rampe de acces pod, drum tehnologic, platforme pentru depozitarea grinzilor), piatră spartă (fundația rampelor de acces) și nisip (la realizarea sferturilor de con), care se vor aproviziona de către executantul lucrărilor din carierele cele mai apropiate.

Combustibilii utilizați de mașinile și utilajele constructorului sunt achiziționați din Stații de carburanți autorizate, fără a se face rezerve în incinta organizării de șantier.

Nu se vor realiza „loco” betoane, toate betoanele folosite vor fi achiziționate gata preparate și de pus în operă – în cursul execuției lucrărilor nu se va utiliza apă pentru procese tehnologice.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Investiția pentru care se efectuează studiul nu necesită dotarea cu utilaje.

Exploatarea podului nu necesită instalații de forță, iluminat, apă, canalizare etc.

### ✓ **racordarea la rețelele utilitare din zonă**

În cadrul acestui proiect nu sunt propuse componente noi care să fie consumatoare de resurse, altele decât Organizarea de șantier.

Componentele acestea nu se vor bransa decât la rețeaua de energie electrică din zonă, cu contorizare.

### ✓ **lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După încheierea lucrărilor de construire, beneficiarul este obligat să întocmească graficul de execuție a lucrărilor de întreținere și urmărire în timp în conformitate cu normativele în vigoare și să prevadă în bugetele fiecărui an, sumele necesare.

Se vor executa lucrări de refacere a amplasamentului și de aducere la starea inițială a cadrului natural.

Se va elibera amplasamentul de orice fel de obstacole, resturi menajere, anrocamente, grămezi de pământ, resturi de materiale, etc.

Se vor executa lucrări de înnierbare a suprafețelor de teren care au fost ocupate temporar.

### ✓ **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul mașinilor și utilajelor se realizează prin rețeaua existentă de drumuri de interes local și județene cu care DJ 251 se intersectează.

Proiectul de față nu propune crearea de noi căi de acces sau schimbări ale celor existente.

### ✓ **resursele naturale folosite în funcționare**

În funcționare, nu se vor folosi resurse naturale.

### ✓ **metode folosite în construcție/demolare**

Lucrările ce se vor executa în vederea construirii podului sunt:

- amenajare organizare de șantier
- realizare platforme balastate de depozitare
- realizare drum balastat de acces
- demolarea suprastructurii și infrastructurii podului existent
- realizarea lucrărilor de terasamente (degajarea terenului și săparea fundației radierului)
- forarea grupului de piloți, introducerea carcaselor de armătură și betonarea acestora
- cofrarea, armarea și turnarea betonului monolit în radier, montare schele și eșafodaje
- realizare carcasă de armătură culee (elevație, cunetă, banchetă cuzinet, zid de gardă, zid întors și consolă de trotuar) și cofrare și turnare beton
- montare aparate de reazem pe bancheta cuzineți
- realizare tencuială, suport hidroizolație, hidroizolație, dren din material granular și plăci de racord cu terasamentul
- montare grinzi prefabricate (8 buc T întors cu L = 21m)

- cofrare, armare și turnarea betonului în placa de suprabetonare, inclusiv armarea consolelor de trotuar
- montare borduri de delimitare trotuar
- realizarea căii pe pod (emulsie bituminoasă+2 straturi a câte 4cm fiecare de mixtură asfaltică)
- realizarea îmbrăcăminteii trotuarelor
- montare parapet rutier tip greu și parapet pietonal
- realizare sferturi de con pentru racordarea terasamentelor la capetele podului și blocul de fundație cu rol de susținere a pereului
- realizare casiuri pe taluz (pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice) și scări de acces
- realizare rampe de acces (straturi de fundație, straturi de legătură și de uzură, montare parapetei de siguranță)
- regularizare albie

#### ✓ **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Pe baza expertizei tehnice, proiectantul Documentației pentru Autorizarea Lucrărilor de Intervenție a identificat trei scenarii tehnice în vederea realizării proiectului (propușe de expert în expertiza tehnică) și anume:

- Soluția minimală – păstrarea lățimii părții carosabile fără trotuare
- Soluția 2 – realizarea unei părți carosabile de 7,80m și a două trotuare de 1,00m lățime
- Soluția 3 – desființare suprastructură existentă și realizare suprastructură nouă și 2 trotuare de 1,00m lățime.

Expertul a recomandat soluția nr. 3 care asigură o prelungire a duratei de viață a podului cu 50 ani.

După câștigarea licitației (proiectare + execuție), la vizita în teren, proiectantul de PT+DTAC și executantul au constatat că în perioada de timp scursă de la realizarea expertizei și până la acea dată, starea tehnică a fundațiilor s-a înrăutățit, iar expertul (chemat la fața locului) a concluzionat că acestea nu mai pot fi utilizate în condiții de siguranță (în nici una din cele trei soluții propuse anterior) și a propus demolarea acestora și construirea de fundații noi.

#### ✓ **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Prin realizarea acestei investiții, se va asigura o legătură corespunzătoare între reședința de județ - Municipiul Galați și localitățile de pe raza drumului județean DJ251, traseul se va parcurge într-un timp mai scurt, în condiții de siguranță și confort, cu consumuri reduse de carburanți și cu o reducere a uzurii autovehiculelor.

Pe ansamblu, proiectul va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic, la îmbunătățirea nivelului de trai în aceste zone, a condițiilor de viață pentru populație.

Efectul va fi de asigurare a accesului facil la serviciile de baza, dând un avânt dezvoltării localităților, prin crearea unor facilități de transport și accesibilitate în acestea.

#### ✓ **alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1294/17.11.2020, emis de Primăria Municipiului Galați, pentru obținerea autorizației de construire sunt necesare următoarele:

- aviz Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea;
- aviz SC Apă și Canal SRL Galați;
- aviz SDEE Muntenia Nord;
- aviz AN Apele Române;
- aviz SC ECOSAL SRL;
- aviz DRDP Iași – Secția de drumuri și poduri Galați;
- aviz Primăria Mun. Galați – Biroul reparații străzi.

### **IV. Lucrări de demolare necesare**

#### ✓ **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului**

În cadrul acestui proiect se propune desființarea în totalitate a podului existent.

Lucrările de desființare se vor realiza cu respectarea legislației în vigoare, privind regimul deșeurilor rezultate din activitatea de construcții și demolări, atât manual cât și mecanizat.

Vor fi respectate prevederile OUG 92/19.08.2021.

Lucrările de demolare vor începe prin verificarea amplasamentului pentru identificarea eventualelor rețele de apă, canal, telefon, electrice, etc, care nu au fost identificate pe planurile anexă la avizele deținătorilor acelor rețele.

Se va securiza amplasamentul prin împrejmuirea și marcarea cu plăcuțe avertizoare pentru interzicerea accesului persoanelor neautorizate.

Se vor desface, în această ordine, parapetii, calea de rulare, placa de suprabetonare.

Se vor demonta grinzile și antretoazele.

Se va demola infrastructura existentă (2 culee pe fundație directă) și aripile din beton.

#### ✓ **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul.

Pe același amplasament se va construi un pod nou.

#### ✓ **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Deoarece lucrările de construire a unui pod nou (pe amplasamentul eliberat prin desființarea podului existent) nu se pot executa "sub exploatare", pe perioada executării lucrărilor (demolare și construire) se va realiza o rută ocolitoare (atât pentru executant cât și pentru vehiculele care tranzitează zona).

Construcția provizorie se va realiza în amonte de podul existent, dintr-un strat fundație (35cm) de balast și un podeț format din 6 tuburi Ø1000 (cu L = 5,00m) cu lungimea de 155m și lățimea părții carosabile de 7,00m.

După finalizarea lucrărilor de construire a noului pod, după darea în circulație, se va dezafecta și aduce la starea tehnică terenul care a fost ocupat de calea rutieră ocolitoare.

#### ✓ **metode folosite în demolare**

Firma de construcții care va efectua lucrările de demolare va sorta deșeurile rezultate.

Atât deșeurile reciclabile (metal - 170407, beton - 170101, lemn - 170201), colectate pe sorturi, cât și cele inerte (pământ, pietre, pietriș) vor fi valorificate/predate către operatorul de salubritate care operează pe raza municipiului Galați.

Deșeurile reciclabile vor fi valorificate iar cele inerte care nu pot fi reciclate, vor fi transportate la depozitele zonale de deșeuri nepericuloase (sau în zonele unde este necesară aducerea terenurilor la cotă prin utilizarea materialelor de umplură).

#### ✓ **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul

#### ✓ **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării**

Scopul demolării podului este eliberarea terenului pentru construirea unui pod nou (pe același amplasament).

### **V. Descrierea amplasării proiectului**

#### ✓ **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare**

Nu este cazul.

#### ✓ **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.**

Conform prevederilor Legii 422/2001, cu completările și modificările ulterioare, lucrările care se execută în zona de protecție a monumentelor istorice se realizează cu avizul Ministerului Culturii și Cultelor, direct sau prin serviciile sale publice deconcentrate ori prin alte instituții subordonate.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1294/17.11.2020, amplasamentul aferent acestui p. nu se află în zona de protecție a unui monument istoric clasat în LMI sau a unui sit arheologic (listat în Repertoriul Arheologic Național).

✓ **hărți, fotografii ale amplasamentului**





## ✓ folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1294/17.11.2020, folosința actuală a terenului este de Drum/Lucrare de artă.

Podul este amplasat pe Calea Smârdan, Tronson 5 și este identificat cu Nr. cad/CF 124963.

Terenul și construcția amplasată pe acesta se află în intravilanul Municipiului Galați și aparține domeniului public (HCL 76/23.02.2017).

Destinația admisă în PUG aprobat cu HCL 62/26.02.2015 precum și prin PUZ UTR 37, UTR 39, UTR 40, UTR 41 aprobat cu HCL Galați nr. 422/26.09.2019 este zonă mixtă – activități productive nepoluante și servicii conexe, CR-Centura Galați/Străzi de categoria a-I-a și a-II-a/Circulații pietonale, carosabile, parcaje.

## ✓ coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Inventarul de coordonate în Stereo'70 al amplasamentului lucrărilor propuse în cadrul acestui proiect:

<b>Radier 1</b>	A	X=735084.2667	Y=443063.4407
	B	X=735088.8942	Y=443064.5049
	C	X=735089.4342	Y=443054.3681
	D	X=735084.8067	Y=443053.3038
<b>Piloti Radier 1</b>	P1	X=735087.9793	Y=443063.1658
	P2	X=735088.1899	Y=443059.2124
	P3	X=735088.4002	Y=443055.2590
	P4	X=735085.7220	Y=443054.6430
	P5	X=735085.5129	Y=443058.5968
	P6	X=735085.3004	Y=443062.5497
<b>Radier 2</b>	E	X=735104.9325	Y=443068.1933
	F	X=735109.5600	Y=443069.2575
	G	X=735110.1000	Y=443059.1207
	H	X=735105.4725	Y=443058.0565
<b>Piloti Radier 2</b>	P7	X=735108.6451	Y=443067.9184
	P8	X=735108.8557	Y=443063.9650
	P9	X=735109.0660	Y=443060.0116
	P10	X=735106.3877	Y=443059.3956
	P11	X=735106.1786	Y=443063.3494
	P12	X=735105.9662	Y=443067.3023

## VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

### A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

#### 1. Protecția calității apelor

##### ✓ sursele de poluanți pentru ape

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au fost identificate următoarele posibile surse de poluare: execuția propriu zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

De asemenea, ploile care spală suprafața șantierului pot antrena depunerile și astfel, indirect, acestea ajung în cursurile de apă și în stratul freatic.

Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor reprezintă surse potențiale de poluare ca urmare a unor deversări accidentale de materiale, combustibili, uleiuri.

**Traficul de șantier** - traficul greu, specific șantierului, determină diferite emisii de substanțe poluante în atmosferă rezultate din arderea combustibilului în motoarele vehiculelor (NOx, CO, SOx, COV, particule în suspensie, etc.).

De asemenea, traficul greu este sursă de particule sedimentabile datorită antrenării particulelor de praf de pe drumurile nepavate.

Pe perioada lucrărilor de execuție rezultă particule și din procesele de frecare a căii de rulare și din uzura pneurilor.

Atmosfera este spălată de ploii, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol, etc.).

Personalul de execuție va folosi toaletele ecologice amplasate pe platforma balastată propusă în cadrul Organizării de Șantier.

Se va încheia contract de prestări servicii pentru întreținerea toaletelor ecologice, cu o firmă autorizată.

Personalul care efectuează lucrările de construire a podului de pe Calea Smârdan în zona de intersecție cu str. Filești, va fi instruit periodic atât despre regulile de manipulare și de punere în operă a materialelor cât și despre regulile de protecția mediului.

Este interzisă spălarea mijloacelor de transport sau a utilajelor și echipamentelor folosite, în incinta șantierului.

La părăsirea incintei șantierului se vor curăța roțile autovehiculelor (dacă este cazul).

Pe tot parcursul execuției lucrărilor și funcționării obiectivului se vor lua toate măsurile și se vor realiza toate lucrările necesare pentru protecția apelor și prevenirea poluării accidentale ale apelor subterane și de suprafață.

#### ✓ **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzare prevăzute**

Nu este cazul.

## **2. Protecția aerului**

### ✓ **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusive surse de mirosuri**

**Execuția** lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili atât în motoarele utilajelor, cât și a mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de compuși organici volatili, monoxid de carbon și oxizi de azot scad pe măsură ce viteza de deplasare a autovehiculelor crește, în timp ce oxizii de sulf rămân la același nivel.

Deoarece reconstruire podului de beton armat de pe Calea Smârdan intersecție cu str. Filești permite mărirea vitezei de deplasare a autovehiculelor, se poate presupune în mod rezonabil că proiectul va avea un impact pozitiv, în ceea ce privește reducerea poluării aerului.

### ✓ **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Ca o măsură generală, se vor adopta tehnologii și utilaje performante nepoluante, folosirea stațiilor de betoane, echipate cu filtre pentru purificarea fluxului de gaze poluante emanate în aer și de retenție a substanțelor poluante, astfel încât nivelul emisiilor să nu depășească limitele stipulate în Legea nr. 104/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Mijloacele de transport folosite în timpul construcției vor avea verificarea tehnică periodică efectuată astfel încât nivelul emisiilor de poluanți în atmosferă să se încadreze în limitele normativelor legale în vigoare.

În cazul emisiilor de pulberi în suspensie de la depozitarea agregatelor, o măsură temporară de aducere a emisiilor la cel mai mic nivel este udarea lor periodică pentru agregate.

Se vor evita activitățile de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale de construcții generatoare de praf, în perioadele cu vânt puternic.

## **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

### ✓ **Sursele de zgomot și de vibrații**

Zgomotul este o suprapunere dezordonată a mai multor sunete.

Este produs din surse naturale, dar mai ales antropice: utilaje, mijloace de transport, aparate, oameni.

Poluarea fonică sau sonoră produce stres, oboseală, diminuarea sau pierderea capacității auditive, instabilitate psihică, randament scăzut.

Lucrările de construcție comportă următoarele surse importante de zgomot și vibrații: procesele tehnologice de execuție a lucrărilor proiectate, operarea grupurilor de utilaje și echipamente cu diferite funcțiuni, traficul între bazele de producție și punctele de lucru.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependența de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație.

*Principala sursă de zgomot și vibrații, în acest caz, este reprezentată de funcționarea utilajelor pe timpul execuției lucrărilor.*

Reducerea nivelului de zgomot este dificil de estimat, deși se poate presupune în mod rezonabil că zgomotul cauzat de autovehiculele ce folosesc podul reconstruit se va situa sub zgomotul generat de traficul care se produce pe un traseu aflat într-o stare proastă.

#### ✓ amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Se vor folosi utilaje, mijloace de transport și aparate cu nivel de poluare fonică scăzut.

Nivelul de zgomot se va încadra în limitele impuse de HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, modificată prin HG 674/2007, STAS 10009/1988 – Acustica urbană – Limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

### 4. Protecția împotriva radiațiilor

#### ✓ sursele de radiații

Nu este cazul.

#### ✓ amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

### 5. Protecția solului și a subsolului

#### ✓ sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime

Poluarea solului este considerată o consecință a unor obiceiuri neigienice sau practici necorespunzătoare, datorată îndepărtării și depozitării la întâmplare a reziduurilor rezultate din activitatea omului precum și a deșeurilor industriale.

Principalul impact asupra solului în perioada de construcție este reprezentat de ocuparea temporară de terenuri pentru: organizare de șantier, platforme.

Pe perioada de execuție, unele suprafețe de teren vor fi ocupate pentru amplasarea organizării de șantier.

Când plouă sau se topește zăpada o parte de apă de pe suprafața pământului se evaporă, o parte este consumată de către plante și o parte se scurge în râuri și lacuri.

Restul se infiltrează în porii și crăpăturile sedimentelor de la adâncimi și devine apă subterană.

O parte din apele subterane se unește cu apele de suprafață, efectuând alimentarea râurilor, heleșteielor și lacurilor în lunile secetoase.

Când crăpăturile și porii sunt mari și interconectate, apa se mișcă lent prin formațiunile geologice. O fântână săpată într-o astfel de rocă va da apa destul de rapid pentru pompare. Aceste roci purtătoare de apă sunt numite straturi apoase.

Straturile apoase pot fi poluate de la diverse surse, substanțe toxice rezultate din industria petrolieră, platforme de deșeuri menajere, depozite de îngrășăminte agricole, activități de îmbunătățire a calității terenurilor agricole, fose septice incorect hidroizolate sau utilizate din localitățile care nu beneficiază de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor uzate menajere.

Bacterii, chimicale toxice și excese de îngrășăminte se infiltrează în pământ urmărind aceleași căi cu rezistență minimă ca apa de ploaie sau rezultată din topirea zăpezilor.

Poluanții se scurg în adânc până întâlnesc o barieră (stratul de rocă impermeabilă) și atunci se răspândesc. În acest fel, poluanții pot călători sute de kilometri înainte de a ajunge într-un râu, lac sau fântână.



Straturi apoase pot fi, de asemenea, poluate cu apă sărată. În timp ce apa dulce este pompată din stratul apos, cantități noi înlocuiesc spații libere. Dacă stratul apos se află lângă coastă, sursa de apă poate fi oceanul. În acest caz, stratul va fi poluat, problemă cunoscută ca intruziunea apei sărate în straturile freatice.

De asemenea, manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (balast, piatră spartă, mixturi asfaltice) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție și reprezintă surse de poluare directă a solului, subsolului și implicit a apelor freatice și de adâncime.

#### ✓ **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Pe parcursul derulării lucrărilor se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces și se va împrejmuia șantierul în scopul reducerii emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile.

Deșeurile menajere produse de muncitori în timpul execuției lucrărilor vor fi colectate și depozitate controlat în recipiente speciale cu capac și îndepărtate organizat și la perioade cât mai scurte de timp în locuri cu această destinație, prin firme de salubritate autorizate.

Se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor, toate utilajele vor fi atent verificate.

Se vor folosi mașini și utilaje cu nivel redus de emisii, dotate cu catalizator, care respectă prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă.

Se vor interzice lucrările de întreținere, schimburi de ulei și reparații la utilajele și mijloacele de transport în amplasament, acestea realizându-se numai prin unități de specialitate autorizate.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport se va realiza numai la stații autorizate, pe amplasament fiind interzisă amplasarea de depozite de combustibil.

## **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

### ✓ **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Podul care face obiectul proiectului este situat pe Calea Smârdan (DJ251) în zona intersecției cu Calea Filești, în intravilanul Municipiului Galați.

DJ 251 pornește din Tecuci (DN25) și trece prin localitățile Matca — Valea Mărului — Cudalbi — Slobozia Conachi — Smârdan și ajunge în municipiul Galați.

Drumul județean este de utilitate publică și se regăsește în Anexa privind drumurile județene de pe teritoriul județului Galați, HG nr.540/2000.

Pe raza orașului Galați, drumul județean poartă denumirea de strada Calea Smârdan.

În apropierea intersecției cu strada Filești, Calea Smârdan traversează râul Cătușa pe un pod din beton armat cu o deschidere de 20 m.

Obiectivul asupra căruia se va interveni (demolare și reconstruire) nu este situat în arie naturală protejată de interes național, comunitar sau internațional sau într-un sit important din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Sursele de poluare pentru floră și faună, specifice pentru perioada de **execuție** a lucrărilor proiectate sunt următoarele: emisiile de noxe și zgomot generate de traficul de șantier și de operarea echipamentelor utilizate în realizarea lucrărilor.

Șantierul, în ansamblu, are un impact negativ complex asupra vegetației.

Ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, haldele de deșeuri, etc., toate acestea au efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor vegetale și uneori a pierderii calităților inițiale.

### ✓ **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Lucrările de reconstruire a podului de la km 0+700 a DJ 251 nu vor necesita lucrări de defrișare vegetație forestieră.

Se vor limita la maxim emisiile de praf în atmosferă prin stropirea regulată a căilor de rulare a mașinilor și utilajelor, prin reducerea ocupărilor temporare de teren, folosirea de mașini și utilaje cu nivel redus de emisii, prin evitarea operațiunilor de încărcare-descărcare în perioade de timp cu vânt sau secetoase, precum și prin acoperirea cu prelate a materialelor de construcție generatoare de praf.

Concentrațiile mari de praf în aer se manifestă pe perioade limitate de timp.

Lucrările de protecție a mediului vor consta în îndepărtarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice și, de asemenea, îndepărtarea utilajelor de pe amplasament după terminarea execuției proiectului.

Fauna și flora terestră din municipiul Galați vor fi minim afectate de lucrările de execuție.

## **7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

**✓ identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.**

Proiectul se va realiza în zonă mediu populată pe teritoriul aflat în intravilanul municipiului Galați din județul Galați.

Proiectul implică creșterea temporară a traficului rutier în zonă.

**✓ lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

Se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu fi afectate activitățile zilnice din locuințele și obiectivele de interes public din zonă și pentru a nu se crea disconfort locuitorilor din zonă.

Nu vor fi depozitate materiale de construcții sau reziduuri de șantier în apropierea sau pe traseul DJ251, astfel încât traficul rutier și cel pietonal să nu fie afectate în totalitate.

Pe durata executării lucrărilor pentru continuitatea traficului auto, s-a proiectat realizarea unei rute ocolitoare.

Totodată, având în vedere că lucrările de construcții se efectuează în zonă populată, pentru a nu fi perturbată circulația și activitățile locuitorilor, la terminarea zilei de lucru, utilajele, mijloacele de transport și materialele vor fi îndrumate către locul destinat organizării de șantier.

Zonele de lucru vor fi separate cu panouri demontabile în scopul împiedicării accesului autovehiculelor și persoanelor neautorizate în zonele unde lucrează.

Lucrările de reconstruire a podului de pe DJ251, nu vor afecta așezările umane și nici alte obiective de interes public sau monumente istorice sau de arhitectură.

## **8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

**✓ Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate**

În perioada de construcție:

- 17 05 03 – Sol nepoluat rezultat în urma procesului de amenajare a organizării de șantier
- 17 04 05 – Deșuri de fier
- 20 03 01 – Deșuri menajere din cadrul organizării de șantier
- 17 01 01 – deșuri de beton
- 15 01 01, 15 01 02, 15 01 07 – Deșuri de ambalaje (PET-uri, pungi de plastic, resturi de hârtie, sticlă+doze Al)
- 17 03 02 – asfalturi

Pe perioada funcționării: nu este cazul.

**✓ programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate**

Gestionarea deșeurilor se referă la educația privind colectarea, transportul, tratarea, reciclarea și depozitarea deșeurilor.

Deșeurile sunt materiale rezultate din activitatea umană iar gestionarea lor are ca scop pe lângă protecția nemijlocită a mediului și economisirea unor resurse naturale prin reutilizarea părților recuperabile din deșuri.

Operatorii economici care generează deșuri în urma importului sau activității de producție, conform legislației actuale sunt obligați să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.

Obiectivele, măsurile care trebuie urmărite și respectate pe toată durata executării lucrărilor se concretizează prin:

- reducerea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor;
- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri și gestionarea corespunzătoare a acestora, planificarea încă din fazele inițiale și organizarea lucrărilor;
- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și curat.

În faza de execuție a lucrărilor de reconstruire a podului de pe Calea Smârdan vor exista următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere: din cadrul organizării de șantier vor fi colectate în pubele și îndepărtate periodic din amplasament de către operatorul de salubritate autorizat care operează pe raza municipiului Galați cu care executantul lucrărilor va încheia contract de prestări servicii.

Cantitatea de deșeuri este dependentă de numărul de angajați, personalul aflat în tranzit și de programul de funcționare.

Cantitatea medie zilnică de reziduuri menajere se calculează după formula  $Q_{med\ zi} = N \times I_{med} \times 0,001$  to/zi, unde N=numărul de angajați,  $I_{med}$ = indicele mediu de producere a reziduurilor menajere (pentru angajat permanent – 0,6 kg/cap/zi, pentru personalul ocazional – 0,3 kg/cap/zi).

Personal permanent -  $Q_{med\ zi} = 25 \times 0,6 = 15$  kg/zi

Personal ocazional -  $Q_{med\ zi} = 5 \times 0,3 = 1,50$  kg/zi

- deșeuri de ambalaje: produse de personalul din execuție vor fi colectate selectiv în saci de polietilenă, transportate zilnic de la locul de producere la sediul executantului și eliminate/valorificate către un operator economic autorizat să preia și elimine acest tip de deșeu.

- deșeurile de fier, beton și asfalturi vor fi valorificate - predate în vederea reciclării la o firmă de specialitate autorizată

- este interzisă efectuarea oricăror întrețineri și/sau reparații la autovehicule în șantier sau la locul de execuție al lucrărilor propuse în cadrul acestui proiect; nu vor exista uleiuri de motor, acumulatori, baterii sau anvelope uzate. Alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport din dotare se va realiza doar la stații PECO autorizate.

## 9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

### ✓ **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse**

Nu este cazul.

### ✓ **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Nu este cazul.

## B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale care se vor utiliza în lucrările propuse în cadrul acestui proiect: piatră spartă și balast.

Suprafața de teren care va fi ocupată definitiv de lucrările prevăzute în cadrul acestui proiect este **1900,00 mp**.

Proiectul nu este un factor important de modificare a habitatului natural, ceea ce ar duce la pierderea biodiversității (atât vegetală cât și animală), cum ar fi: sisteme de producție agricolă intensivă, construcții supradimensionate, exploatarea de cariere, exploatarea excesivă a pădurilor, oceanelor, râurilor, lacurilor și solurilor, invaziile speciilor străine, poluare și schimbări climatice la nivel global.

## VII. Descrierea aspectelor de mediu, susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

### ✓ **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, etc**

Investiția se va realiza în intravilanul municipiului Galați.

Se vor lua toate măsurile pentru a nu se crea disconfort locuitorilor din zonă.

Realizarea proiectului implică afectarea temporară a traficului rutier în zonă, de aceea s-a proiectat realizarea unei rute ocolitoare – lucrare provizorie pe durata executării lucrărilor propuse la noul pod.

Asupra sănătății populației precum și asupra florei și faunei pot avea efecte pulberile sedimentabile și în suspensie (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxid de carbon, COV, etc.) rezultate de la arderile de combustibil pentru funcționarea autovehiculelor și a utilajelor cu care se realizează lucrările de reconstruire a podului.

Efectele asupra sănătății populației depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și constau în *acute* – creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii precum și a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor și *pe termen lung* – mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Factorii de risc cu potențial impact asupra sănătății populației, în timpul fazei de reconstruire a podului de pe Calea Smârdan sunt (datele nu s-au obținut în urma unei monitorizări specifice):

- accesul dificil și implicit creșterea timpului de intervenție a serviciilor de asigurare a asistenței medicale în faza de construcție
- acces restricționat la servicii de transport public
- gaze de eșapament, praf, etc
- creșterea nivelului de zgomot (în timpul lucrărilor)
- deșeuri rezultate în urma activităților de modernizare, deșeuri de tip menajer și înmulțirea numărului de vectori
- estetica mediului va fi afectată de aspectul de șantier în lucru
- pericol de accidente și siguranța populației

✓ **extinderea impactului, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate**

Nu este cazul.

✓ **magnitudinea și complexitatea impactului**

Pe perioada de execuție a investiției, s-au identificat următoarele efecte negative asupra sănătății populației: poluarea mediului (aer, zgomot, deșeuri, estetică defectuoasă), pericol de accidente și siguranța populației, afectarea stilului zilnic de viață al populației rezidente.

✓ **probabilitatea impactului**

Impactul negativ probabil este dat de limitarea accesului la serviciile publice precum și pericolul de accidente și siguranța populației.

✓ **durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Toți factorii de risc se manifestă doar pe timpul execuției lucrărilor.

În perioada de execuție a obiectivului, impactul asupra factorilor de mediu va fi temporar, poluanții manifestându-se pe tronsoane ale lucrărilor de execuție.

Pe măsura închiderii fronturilor de lucru, calitatea factorilor de mediu afectați va reveni la parametrii anteriori.

Efectele produse de realizarea lucrărilor propuse vor fi pozitive, nivelul de zgomot și gradul de poluare a atmosferei vor scădea considerabil.

✓ **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Nu este cazul.

✓ **natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile**

Pentru limitarea efectelor negative accidentale în perioada derulării programului, Primăria Mun. Galați va implementa, printr-un reprezentant desemnat, un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

De asemenea, se va ține evidența strictă a gestiunii deșeurilor iar la finalizarea lucrărilor situația acestora va fi înaintată la APM Galați.

Prin observații directe se va urmări calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și a pulberilor antrenate de utilaje.

Monitorizarea factorilor de mediu, presupune adoptarea următoarelor măsuri:

- **monitorizarea factorului de mediu „aerul”**
- Mijloacele de transport folosite vor avea verificarea tehnică periodică efectuată astfel încât nivelul emisiilor de poluanți în atmosferă să se încadreze în limitele normativelor legale în vigoare.
- Se vor utiliza, în principal, mașini echipate cu dispozitive cu catalizator.
- Se vor evita activitățile de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale de construcții generatoare de praf, în perioadele cu vânt.
- Suprafețele utilizate pentru depozitarea agregatelor vor fi împrejmuite și acoperite cu panouri, reducându-se astfel emisiile de pulberi în suspensie.
- Se vor alege traseele optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în aer particule fine iar transportul se va efectua cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care pot fi umezite.
- **monitorizarea factorilor de mediu „solul și subsolul”**
- Se va urmări activitatea utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
- În perioada de execuție se va evita degradarea solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin asigurarea tehnologiilor celor mai potrivite și prin urmărirea strictă a disciplinei de lucru;
- Se va evita crearea de gropi de împrumut care necesită îndepărtarea stratului vegetal, solul fertil va fi excavat și depozitat în vederea reutilizării astfel încât daunele produse solului să fie minime,
- Deșeurile menajere produse de muncitori în timpul execuției lucrărilor vor fi colectate și depozitate controlat în recipiente speciale cu capac amplasate pe platforma betonată și îndepărtate organizat și la perioade cât mai scurte de timp în locuri cu această destinație.
- Deșeurile reciclabile rezultate în perioada lucrărilor de construcție vor fi colectate și stocate temporar pe tipuri, în funcție de sortimente, în recipiente speciale, în vederea valorificării prin societăți autorizate specializate.
- **monitorizarea factorului de mediu „apa”**
- Personalul de execuție va folosi toaletele ecologice amplasate pe platformă balastată propusă în cadrul organizării de șantier.

În cazul unor poluări accidentale, responsabilul cu protecția mediului va anunța Garda de Mediu Galați, Agenția pentru Protecția Mediului Galați și Primăria Mun. Galați.

## **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri /programe/strategii/documente de planificare**

### **A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri, etc.)**

Nu este cazul.

### **B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat**

Nu este cazul.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

### **✓ descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Organizarea de șantier va consta în:

- platformă balastată pe care se va construi un țarc realizat din stâlpi din țeavă neagră și plasă de sârmă înrămată pe profil metalic, cu porți, pentru materialele de construcție neperisabile și pentru echipamentele de inventar.

- 2 containere modulare – structuri ușoare, din profil metalic cu pereți și acoperiș din panouri termoizolante, cu uși și ferestre din lemn și dușumele din dulapi de rășinoase, cu destinația birouri și vestiare (inclusiv loc de luat masa)

- se vor amplasa pe platformă betonată două toalete ecologice pentru muncitori.

- pichet de incendiu dotat conform "P118-99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

- 2 europubele amplasate pe platformă balastată.

- alimentarea cu apă se va realiza de la rețeaua existentă a localității, prin conductă PEHD amplasată aparent.

- alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua de energie din zonă

Toate consumurile de utilități vor fi contorizate, în vederea facturării către executant.

### ✓ **localizarea organizării de șantier**

Organizarea de șantier se va amplasa pe terenul cu suprafața de 750mp din intravilanul mun. Galați, în imediata apropiere a podului propus spre reconstruire.

### ✓ **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Organizarea de șantier poate influența negativ factorii de mediu din zonă și, mai ales, deranja locuințele din imediata vecinătate. Solul, subsolul, aerul și apele pot fi afectate de dispersia în aer/sol de agenți poluatori: ape uzate menajere, ape pluviale colectate de pe platforme parcare, scurgeri de ulei/carburanți, praf de la depozite de materiale de construcție, etc.

### ✓ **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

De la **Organizarea de șantier** rezultă ape uzate menajere de la spațiile de luat masa și de la toalete.

De pe amplasamentul organizării de șantier rezultă ape meteorice.

Agregatele și materialele de construcție depozitate pe platforma balastată propusă în cadrul organizării de șantier sunt sursă de emisii în atmosferă.

Mediul poate fi poluat de deșeurile menajere produse de muncitori în cadrul organizării de șantier precum și de utilajele care sunt parcate după încheierea programului de lucru.

### ✓ **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Apele uzate produse de muncitori sunt încărcate biologic normal.

Este interzisă spălarea mijloacelor de transport sau a utilajelor și echipamentelor folosite, în incinta șantierului.

La părăsirea incintei șantierului se vor curăța roțile autovehiculelor.

O măsură temporară de aducere a emisiilor de la agregatele depozitate în cadrul organizării de șantier la cel mai mic nivel este udarea lor periodică și acoperirea cu prelate.

Se vor evita activitățile de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale de construcții generatoare de praf, în perioadele cu vânt puternic.

Deșeurile menajere produse de muncitori în timpul execuției lucrărilor vor fi colectate și depozitate controlat în recipiente speciale cu capac și îndepărtate organizat și la perioade cât mai scurte de timp în locuri cu această destinație, prin firma de salubritate autorizată care operează pe raza municipiului Galați.

Se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor, toate utilajele vor fi atent verificate.

Se vor interzice lucrările de întreținere, schimburi de ulei și reparații la utilajele și mijloacele de transport în amplasamentul organizării de șantier, acestea realizându-se numai prin unități de specialitate autorizate.

## **XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

### ✓ **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

După terminarea lucrărilor propuse în cadrul acestui proiect se vor executa lucrări de refacere a amplasamentului.

Desfășurarea lucrărilor se va face pe același amplasament ca și cel al drumului/podului existent, fără a se interveni asupra terenului din zonă deci fără a afecta condițiile de mediu din imediata vecinătate.

Materialele pentru fundații - balast și piatră spartă vor fi aprovizionate din balastiere autorizate care respectă condițiile impuse de Sistemul de Gospodărire a Apelor și de Agențiile de Protecția Mediului în raza cărora sunt amplasate.

Se va elibera amplasamentul de orice fel de obstacole, resturi menajere, anrocamente, grămezi de pământ, resturi de materiale, se va dezafecta organizarea de șantier.

Se vor executa lucrări de înlăturare a suprafețelor de teren care au fost ocupate temporar.

Nu se vor degrada mediul natural și cel amenajat prin depozitarea necontrolată a nici unui fel de deșeuri.

Se va urmări comportarea în timp a lucrărilor executate, calitatea acestora fiind înregistrată în Registrul de Control ce va fi atașat Cărții Tehnice a obiectivului.

#### ✓ aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Se vor informa autoritățile competente în caz de eliminări accidentale de poluanți în mediu sau de accident major.

#### ✓ aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

#### ✓ modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu este cazul.

### **XII. Anexe – piese desenate:**

1. plan de situație general
2. planuri de situație

### **XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate**

#### **a). descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului**

Nu este cazul.

#### **b). numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul.

#### **c). prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Nu este cazul.

#### **d). se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul.

**e). se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu este cazul.

**f). alte informații prevăzute în legislația în vigoare**

Nu este cazul.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**1. Localizarea proiectului**

**✓ bazinul hidrografic: Siret**

Bazinul hidrografic Siret ( XII.1.079.19.00.00.0) este situat în partea de est - nord-est a țării fiind cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României Râul Siret este cel mai important afluent al Dunării, având un debit mediu multianual, la vărsare, de cca. 250 mc/s și reprezintă cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României.

Bazinul hidrografic al râului Siret are o suprafață totală de 44.811 km<sup>2</sup> din care 42.890 km<sup>2</sup> pe teritoriul României și 28.116 km<sup>2</sup> în administrarea Direcției Apelor SIRET sub denumirea Spațiul Hidrografic Siret.

Planul de management al spațiului hidrografic SIRET se elaborează pentru râul Siret pe toată lungimea sa, de la intrarea în țară până la confluența cu Dunărea, pentru toți afluenții de stânga ai râului Siret până la secțiunea aval Călimănești, cu excepția afluenților de stânga din județul Botoșani și pentru toți afluenții de dreapta ai râului SIRET până la confluența cu râul Râmnicul Sărat (fig 2.1).

Spațiul hidrografic Siret se învecinează la vest cu bazinele Someș- Tisa, Mureș și Olt, la sud cu bazinele Ialomița – Buzău , iar la est cu bazinul Prut.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Siret ocupă integral județul Suceava, aproape integral județele Neamț, Bacău și Vrancea și parțial județele Botoșani, Iași, Galați, Buzău, Covasna, Harghita, Bistrița Năsăud, Maramureș.

**✓ cursul de apă: p. Cătușa (Calica)**

XII-1-86

**✓ corpul de apă subteran:**

-

**2. Indicarea stării ecologice/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă**

Corpul de apă subterană freatică se dezvoltă în depozite de vârstă cuaternară și este de tip poros permeabil fiind situat la baza loessului, acolo unde acesta devine mai nisipos.

Adâncimea nivelului hidrostatic este în funcție de grosimea loessului (frecvent cca. 20m).

Datorită circulației reduse a apei prin aceste depozite, mineralizația apelor freactice este mai ridicată, apele aparținând tipului clorurate – sulfatate – calcice – magneziene.

Direcția generală de curgere este sud-est, cu gradienti mici.

Principala sursă de alimentare a acviferului din depozitele de la baza loessului o constituie precipitațiile, cu valori ale infiltrației eficace cuprinse între 63 și 94,50 mm/an.

Parametrii hidrogeologici au următoarele valori: coeficienții de filtrație sunt de 4-6 m /zi iar transmisivitățile de 40-50 mp/zi.

Siretul, care izvorăște din Carpații Păduroși ai Ucrainei, este cel mai mare râu interior al țării care străbate Moldova de la nord la Sud. Cursul Siretului, "apă cu toane", cum o numește poporul este caracterizat de numeroase meandre și o luncă largă acoperită cu zăvoaie. În albie care uneori depășește lățimea de 100 de metri apar insule atunci când apele sunt scăzute. Cel mai important afluent al Siretului este Bistrița care, la rândul ei, mai colectează alte râuri și pârâuri.



Șesul aluvial al râului Siret reprezintă împreună cu lunca Prutului inferior, cea mai coborâtă treaptă de relief din județul Galați, având altitudinea de 2,66 m față de nivelul Mării Negre.

Lacul Cătușa este în vestul orașului, în valea dintre oraș și Combinatul Siderurgic. Împreună cu fosta pădure de la marginea Galați, care acum a devenit Cimitirul Sfântul Lazăr forma Centura Verde a Orașului, care avea rolul de curățire a aerului. Lacul este folosit pentru deversarea deșeurilor Combinatului Siderurgic, dar și pentru antrenamentele kaiaciștilor. În nordul lacului se varsă un mic pârâu. La sud este mărginit de calea ferată ce duce spre nodul feroviar Barboși.

Conform studiului hidrologic întocmit debitele maxime cu probabilitățile de depășire 1%, 2%, %% și 10% pe pârâul Cătușa (Calica) sunt:

$Q_{\max 1\%} = 70,5 \text{ mc/s}$

$Q_{\max 2\%} = 55,6 \text{ mc/s}$

$Q_{\max 5\%} = 38,0 \text{ mc/s}$

$Q_{\max 10\%} = 26,0 \text{ mc/s}$

### 3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Nu s-au găsit.

Întocmit,  
Teh. Chiru Rodica



Proiectant,  
SC ALMA CONSULTING SRL      Titular,  
MUNICIPIUL GALAȚI

