

**MARBO CONSTRUCT CONSULT SRL
STR. CORNELIU COPOSU, NR.1-3-5/AP.58
CUI RO28039043, J12/229/2011
CLUJ-NAPOCA**

MEMORIU DE PREZENTARE

Conform Legii nr.292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E

pentru proiectul

**„ELABORARE DOCUMENTATIE PENTRU AUTORIZAREA
EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUIRE PODURI IN
COMUNA PANTICEU, JUDETUL CLUJ”**

BENEFICIAR: COMUNA PANTICEU

I. Denumirea proiectului

**„ELABORARE DOCUMENTATIE PENTRU AUTORIZAREA EXECUTARII
LUCRARILOR DE CONSTRUIRE PODURI IN COMUNA PANTICEU, JUDETUL
CLUJ”**

II. Titular:

COMUNA PANTICEU

Strada Principala nr. 93, satul Panticeu, Judetul Cluj

TELEFON: 0262/227.840

Numele persoanelor de contact:

Primar Razvan Butuza:

Proiectant Borfină Marius: 0755703610

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) Un rezumat al proiectului

Comuna Panticeu este situata in partea de nord - vest a judetului Cluj, spre limita cu judetul Salaj, la o distanta de 40 km de municipiul Cluj-Napoca si 40 km distanta de Gherla. Se situeaza in bazinul superior al vail Lonei (Panticeului). Comuna este formata din localitatile Catalina, Cublesu Somesan, Darja, Panticeu si Sarata.

Fata de resedinta de comuna, satele se afla la o distanta medie cuprinsa intre 4 si 11 km, astfel Catalina la 4 km, Darja la 4 km, Cublesu Somesan la 15 km, Sarata la 5 km.

Comuna Panticeu se invecineaza:

- in est cu satele: Paglia, Stoiana, Cornesti, Tiocul de Jos si Tiocul de Sus;
- in nord cu satele Igrita, Valcele (Budus), Elciu si Recea Cristur;
- spre vest cu satul Voivodeni;
- spre sud cu Aschileu, Vultureni, Chidea si Badesti.

Legatura dintre comuna Panticeu si municipiul Cluj-Napoca se realizeaza prin intermediul drumului judetean DJ 109 A, drum care face legatura dintre DN 1C Dej - Cluj - Napoca si DJ 108 A Vultureni - Chinteni - Cluj-Napoca, iar drumul DJ 161 duce spre calea ferata si Luna de Jos.

Primul pod se va amplasa in localitatea Panticeu pe drumul secundar 216 la o distanta de 600.00m fata de centrul de comuna, al doilea pod se va amplasa pe drumul secundar din localitatea

Panticeu la o distanta de 400.00m fata de centrul de comuna si cel de-al treilea pod se va realiza pe drumul secundar 52 din localitatea Darja la o distanta de 100.00m fata de drumul judetean DJ161.

Toate cele 3 poduri se vor executa peste raul Lonea in coordonatele STEREO mentionate mai jos:

- Y: 617219.8928 X: 390266.5223 – pod in localitatea Panticeu pe drumul secundar 216;
- Y: 616546.000X: 390579.700– pod in localitatea Panticeu pe drumul secundar;
- Y: 613818.0400X: 392989.5800– pod in localitatea Panticeu pe drumul secundar 52;

Situatia existenta

Pod 1 pe drumul secundar 216, peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj.

Elementele principale de rezistenta ale suprastructurii

Elementele principale de rezistenta ale suprastructurii sunt cele 7 grinzi prefabricate din beton precomprimat (fasii cu goluri), grinzile prezinta defecte precum:

- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare uniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice);
- armaturi fara strat de acoperire si ruginite;
- fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului;
- infiltratii puternice si eflorescente;
- beton degradat prin carbonare;

Elementele de rezistenta care sustin calea podului

Elementele de rezistenta care sustin calea podului sunt fasiile cu goluri, antretoazele de pe culee si elementele prefabricate de trotuar (cateii).

Defectele si degradarile fasiilor cu goluri sunt prezentate la “Elementele principale de rezistenta ale suprastructurii”, iar antretoazele si elementele prefabricate de trotuar prezinta defecte si degradari precum:

- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoarea neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice);
- armaturi fara strat de acoperire si ruginite;
- fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului;
- infiltratii puternice si eflorescente;
- beton degradat prin coroziune cu reducere sectiunii elementului.

Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protectie la actiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Infrastructura este alcatuita din doua culei masive cu elevatiile din beton, banchete de rezemare si ziduri de garda din beton armat, fundate direct.

Elevatiile culeelor prezinta defecte si degradari precum:

- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, imperfectiuni geometrice).
- eroziunea si uzura betonului;
- fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale);
- infiltratii, eflorescente;
- beton degradat prin carbonare;
- zone cu segregari;
- prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment;

Se constata afuierea culeei cu cca. 0.70m (culeea de pe malul drept), iar fundatia prezinta beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.

Racordarea cu terasamentele este realizata cu sferturi de con, care in prezent sunt degradate, pierzandu-si forma initiala.

Albia, aparari de mal, rampe de acces la pod si instalatiile pozate sau suspendate de pod:

- albia este conturata si se constata prezenta vegetatiei atat in albie cat si pe maluri;
- se constata modificari ale regimului hidraulic, coborarea etiajului in zona podului si adancirea talvegului.

Calea pe rampe este realizata din piatra sparta si are o latime de aproximativ 5.00m, acostamentele lipsesc.

Calea pe rampe prezinta degradari precum:

- gropi si denivelari;
- praguri, valuiri, fagase;
- se constata lipsa scarilor de acces si a casiurilor;

Calea podului si elementele aferente:

Partea carosabila pe pod are latimea de 5.00m cu doua trotuare denivelate cu latimea de 1.35m fiecare. La marginea trotuarelor sunt montate parapeti pietonali cu stalpi si mana curenta din teava metalica pe lisele din beton armat.

Calea pe pod prezinta degradari precum:

- denivelari ale caii pe pod: valuiri, refulari, fagase;
- praguri, gropi;
- nu exista parapet de siguranta a circulatiei;

- degradarea si dislocarea bordurilor;
- degradarea caii pe trotuare;
- in zona trotuarelor exista depuneri de material solid favorizand mentinera apei;
- nu exista dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, rosturile fiind blocate la nivelul suprastructurii si a caii;
- parapetul pietonal din teava metalica are geometria generala necorespunzatoare in plan vertical si orizontal si sistem de protectie degradat.

Pod 2 pe drumul secundar peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj.

In momentul de fata nu exista un pod in zona, traversarea raului Lonea se face prin albia acestuia. La deplasarea in teren raul Lonea avea o adancime cuprinsa intre 0.20-0.50(m), masurata atat in amonte cat si in aval, iar in perioadele cu precipitatii zona devine impracticabila, deplasarea dinspre si inspre drumul judetean DJ161 fiind imposibila.

Cota superioara a drumului existent care traverseaza zona propusa pentru amplasarea podului nou este cu 2.00-3.00 (m) mai mare fata de nivelul apei al raului Lonea. In perioadele cu precipitatii abundente, debitul raului creste alarmant si se produc inundatii. Asadar, este necesara realizarea unei constructii pentru a impiedica viitoarele inundatii si pentru a nu pune in pericol viata locuitorilor.

Infrastructura rutiera lipseste cu desavarsire, astfel incat locuitori localitatii Panticeu sunt nevoiti sa strabata raul pentru a avea acces la gospodarii, iar in perioadele bogate in precipitatii este imposibil circulatia cu autovehicule.

Revizia vizuala efectuata pe teren, atesta faptul ca straturile din agregate naturale existente sunt contaminate pe lungimi insemnate, cu pamant. Pe de alta parte, pietruirile actuale sunt efectuate in etape diferite de timp, cu materiale pietroase diverse (balast, nisip, pietris), provenite din diferite surse de aprovizionare si fara a beneficia de documente de calitate corespunzatoare, iar lucrarile rutiere respective nu au fost efectuate cu tehnologii rutiere adecvate (asternute neuniform si pe latimi variabile, necompactate etc.) si nici pe baza unor documentatii tehnice specifice (nu exista proiecte tehnice pentru realizarea lor).

Pod 3 pe drumul secundar 52 peste raul Lonea in localitatea Darja, comuna Panticeu, judetul Cluj.

Elementele principale de rezistenta ale suprastructurii

Suprastructura podului este alcatuita dintr-o dala monolita din beton armat.

Betonul din dala prezinta defecte si degradari precum:

- fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale);
- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, imperfectiuni geometrice);
- lipsa protectiei anticorozive;
- beton degradat prin carbonatare;
- segregari ale betonului;
- infiltratii;
- armaturi fara strat de acoperire si ruginite.

Elementele de rezistenta care sustin calea podului

Elementele care sustin calea podului sunt reprezentate de dala monolita a carei defecte au fost constatate la “Elementele principale de rezistenta ale suprastructurii”.

Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protectie la actiuni seismice, sferturi de con

Infrastructura este alcatuita din 2 culei masive si o pila lamelara cu elevatiile din beton armat, fundate direct. Fundatiile culeelor si pilei sunt realizate din beton.

Elevatiile infrastructurilor prezinta defecte si degradari precum:

- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, imperfectiuni geometrice);
- infiltratii, eflorescente, carbonatari;
- se constata afuierea totala a fundatiilor pilei si culeelor;
- racordarea cu terasamentele este realizata cu sferturi de con, care sunt afuiate si degradate aproape in totalitate.

Albia, aparari de maluri, rampe de acces la pod si instalatiile pozate sau suspendate de pod

- albia raului Lonea este profilata si nu este amenajata in zona podului;
- se constata coborarea talvegului in zona podului cu cca. 2.00m;
- rampele au latime a partii carosabile de aproximativ 4.00m cu doua acostamente de 0.50m fiecare si au partea carosabila realizata din balast.

Calea pe rampe prezinta defecte precum:

- denivelari si gropi;
- aluncari laterale;
- se constata lipsa scarilor de acces si a casiurilor pe rampe.

Calea podului si elementele aferente

Partea carosabila pe pod are latimea de 4.40m cu doua trotuare pietonale de cate 0.80m fiecare. Calea pe pod este realizata din balast si prezinta denivelari si gropi. La marginea partii

carosabile a trotuarelor sunt montate parapete pietonale cu stalpi din beton si mana curenta din teava metalica.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatare lipsesc, rosturile fiind blocate atat la nivelul caii cat si la nivelul suprastructurii.

La marginea partii carosabile nu au fost montate parapete de siguranta a circulatiei.

Situatia propusa

Se propune realizarea unor poduri rutiere din beton armat precomprimat pe grinzi prefabricate de tip T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 93cm respectiv I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 72cm, pe infrastructuri monolite de tip culee innecata, peste raul Lonea, avand latimea partii carosabile 5.00m, care sa deserveasca atat traficul auto cat si pietonal.

Podurile s-au proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4. De asemenea se vor realiza prin proiect rampele de acces pe poduri, iar albia raului Lonea se va amenaja cu pereu din beton de clasa C25/30. Imbracamintea pe rampe va fi de tip suplu din doua straturi asfaltice. De asemenea pe poduri peste placa de suprabetonare se va realiza hidroizolatie, un strat de protectie din BA8 cu grosimea de 3cm si doua straturi din mixtura asfaltica din BAP16 cu grosimea de 4cm fiecare.

Pod 1 pe drumul secundar 2016, peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj are urmatoarele caracteristici:

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 24.30m;
- Lumina: 14.50m;
- Inaltimea de garda: 1.11m;
- Cota intrados grinzi: 359.352 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.11m: 358.172mdMN;
- Cota talveg: 355.872mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.42%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;

- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 75.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.15-0.30(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 36.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 37.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 2 pe drumul secundar peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 23.30m;
- Lumina: 14.35m;
- Inaltimea de garda: 1.00m;
- Cota intrados grinzi: 355.640 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.00m: 354.500mdMN;
- Cota talveg: 352.250mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.40%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala- panta unica 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.19-0.31(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;

- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 30.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 25.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura deszapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 3 pe drumul secundar 52 peste raul Lonea in localitatea Darja, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 28.20m;
- Lumina: 18.21m;
- Inaltimea de garda: 1.25m;
- Cota intrados grinzi: 342.820 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.25m: 341.570mdMN;
- Cota talveg: 338.600mdMN;
- Rugozitatea: 0.018;
- Panta hidraulica: 0.11%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 5 grinzi prefabricate din beton armat T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 0.93m;
- 0.15-0.25(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 40.00ml anrocamente din piatra bruta;
- Mal stang: 40.00ml anrocamente din piatra bruta.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura deszapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

b) Justificarea necesitatii proiectului:

In cadrul acestei lucrari s-a studiat si dimensionat 3 poduri peste raul Lonea, pentru asigurarea conditiilor ce permit desfasurarea unui trafic auto corespunzator necesitatilor functionale ale zonei.

Podurile existente (podul 1 din localitatea Panticeu si podul 3 din localitatea Darja) prezinta degradari mari atat la partea de infrastructura precum si la suprastructura, iar locatia podului nou (podul 2 din localitatea Panticeu) prezinta probleme in ceea ce priveste traversarea raului Lonea in perioada precipitatiilor abundente, deoarece zona devine inundabila.

Aceasta situatie genereaza probleme majore cum ar fi:

- inundarea la fiecare ploaie a proprietatilor aferente drumului (in cazul zonei unde urmeaza sa fie executat podul 2 din Panticeu);
- depunerea de aluviuni pe partea carosabila (a drumurilor existente) care modifica capacitatea portanta a sistemului rutier cat si configuratia platformei drumurilor;

Tinand cont de problemele acestea s-a optat pentru realizarea unor poduri noi precum si rampe de acces inainte si dupa acestea cu structura rutiera supla.

Realizarea proiectului **“ELABORARE DOCUMENTATIE PENTRU AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUIRE PODURI IN COMUNA PANTICEU, JUDETUL CLUJ”** are ca scop crearea unor cai de comunicatie moderne cu implicatii in dezvoltarea regionala a zonei, astfel incat accesul locuitorilor din zona sa se desfasoare in conditii maxime de siguranta si confort.

Prin realizarea investitiei se vor asigura urmatoarele aspecte pozitive:

- Una dintre solutiile de rezolvare a acestei probleme este construirea unor poduri noi cu o durata de viata de pana la 120 de ani si consolidarea albiei raului Lonea pentru dirijarea controlata a apelor din precipitatii;
- Se va crea o cale de acces mai facila si mai rapida la reseaua drumului judetean din comuna a locuitorilor;
- Va spori siguranta si confortul atat traficului auto cat si pietonal;
- Se va reduce uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora;
- Diminuarea riscului de accidente prin implementarea obiectelor din prezenta documentatie;

Impactul negativ previzionat in cazul nerealizarii obiectivului de investitii:

- Cresterea volumului de noxe eliminat in atmosfera prin cresterea timpilor de asteptare;
- Scaderea vitezei de circulatie;
- Sporirea riscului de accidente;
- Sporirea riscului de inundabilitate in zona;
- Aspectul inestetic al zonei;

In consecinta este necesara interventia tehnica urgenta asupra acestor obiective de interes local.

c) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de 8,550,824.74 lei fara TVA.

d) Perioada de implementare propusa

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 28 luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Pod 1 pe drumul secundar 216 in localitatea Panticeu peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 1400.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 75.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 35.00-38.00(m) cu ziduri de sprijin din beton.

Pod 2 pe drumul secundar localitatea Panticeu peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 1300.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 65.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 25.00-30.00(m) cu ziduri de sprijin din beton.

Pod 3 pe drumul secundar 52 in localitatea Darja peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 2000.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 65.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 40.00-40.00(m) cu anrocamente din piatra bruta inglobate in mortar de ciment.

Planul de amplasare in zona si planul de situatie sunt prezentate in anexa.

f) O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

Podul 1 care traverseaza raul Lonea se va realiza pe drumul secundar 216 in localitatea Panticeu in coordonatele STEREO Y: 617219.8928 X: 390266.5223

Podul s-a proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4, cu suprastructura alcatuita din 6 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip I, de lungime 16.00m si inaltimea de 72cm. Latimea partii carosabile este de 5.00m la care se adauga un trotuar cu latimea de 1.75m (1.00m calea trotuarului, 0.50m latimea longrinei din beton armat in care se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip combinat si 0.25m latimea grinzii parapet in care se va incastra parapetul pietonal).

La extremitatile acestuia se vor realiza grinzi parapet cu latimea de 25cm respectiv 50cm in care se va ingloba parapetul metalic combinat si parapetul pietonal din teava rectangulara.

Podul va fi pozitionat oblic pe cursul de curgere al raului Lonea. Axul podului cu axul de scurgere formeaza un unghi de 75.69° . Lumina podului intre fetele culeii masurata perpendicular intre cele doua este de 14.00m. Debitul de calcul dat prin studiul hidrologic cu nr. 4835 din data de 12.10.2021 emis de catre Administratia Nationala APELE ROMANE Institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor, este de $Q_{\max, 1\%} = 97.50 \text{ mc/s}$.

Acesta se incadreaza in categoria 4 a constructiilor hidrotehnice, respectiv in clasa de importanta IV conform "STAS 4273-83 "Constructii hidrotehnice- Incadrarea in clase de importanta.

Schema statica a podului este compusa dintr-o singura deschidere, grinzile prefabricate se vor monta pe aparatele de reazem din neopren de pe bancheta cuzinetilor.

Podul are o singura deschidere cu lumina de 14.00m masurata perpendicular intre fetele culeilor si lungimea de 24.30m.

In profil transversal podul va avea urmatoarele caracteristici:

Latimea totala de 7.25 m din care:

- Latimea partii carosabile: 5.00m;
- Latimea trotuarului de: 1.00m si este incadrat intre grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului) si longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile);
- Parapet de siguranta de tip combinat pentru poduri la extremitatile partii carosabile;
- Parapet pietonal din teava rectangulara pe grinda parapet cu latimea de 0.25m;
- Panta transversala pe pod este tip acoperis conform sectiunii transversale B-B din partea desinata: 2.50%;
- Panta transversala pe trotuar : 1.00%.

Infrastructura podului:

Infrastructura este alcatuita din doua culei masive, din beton, fundate direct.

Fundatiile infrastructurilor vor consta din fundatii directe incastrate in stratul bun de fundare conform studiului geotehnic intocmit de S.C. SOILTESTING S.R.L. in decembrie 2021.

Culeea de pe malul drept – C1

Culeea C1 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 7.53 x 2.75m si inaltimea de 1.25m (pentru primul bloc de fundare) si 7.33 x 2.30m si inaltimea de 1.00m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 353.562 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 7.12m si inaltimea de 3.42m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 7.12x0.75m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe banchetele cuzinetilor culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 5.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie. Acesta se va executa la ambele capete ale podului.

La partea din spate a culeei se va realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampa de acces dinspre strada din Panticeu se vor realiza deoparte si de cealalta ziduri intoarse cu lungimea de 3.60m si latimea de 0.50m precum si placi de racordare din beton armat cu lungimea de 3.60 si latimea de 1.10m fiecare.

Culeea de pe malul stang – C2

Culeea C2 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 7.53 x 2.75m si inaltimea de 1.25m (pentru primul bloc de fundare) si 7.33 x 2.30m si inaltimea de 1.00m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 353.562 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 7.12m si inaltimea de 3.59m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 7.12x0.75m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe banchetele cuzinetilor culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 5.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie. Acesta se va executa la ambele capete ale podului.

La partea din spate a culeei se va realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampa de acces dinspre strada din Panticeu se vor realiza deoparte si de cealalta ziduri intoarse cu lungimea de 3.60m si latimea de 0.50m precum si placi de racordare din beton armat cu lungimea de 3.60 si latimea de 1.10m fiecare.

Suprastructura si calea pe pod

Suprastructura podului este alcatuita din 6 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip I, de lungime 16.00m si inaltimea de 72cm.

Gabaritul total al podului cu latimea de 7.25m este format din 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.00m. Trotuarul se va realiza din beton C20/25 si este incadrat intre longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile) si grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului- aval).

Grinzile prefabricate vor fi montate oblic pe bancheta cuzinetilor pe aparate de reazem din neopren. Distanța interax între grinzi va fi de 1.04, acestea fiind dispuse joantiv cu rosturi de 2cm între ele.

Se va realiza placa de suprabetonare din beton armat C30/37 avand grosimea cuprinsa între 15-30cm.

Calea pe pod este alcatuita dupa cum urmeaza:

- Placa de suprabetonare C30/37 15 – 30cm;
- Hidroizolatie;
- 1 x Beton asfaltic de protectie BA8 – 3cm;
- 2 x Beton asfaltic BAP16 – 4cm.

Se va realiza trotuar pe o singura parte avand latimea de 1.75m (1.00m calea trotuarului, 0.50m latimea longrinei din beton armat in care se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip combinat si 0.25m latimea grinzii parapet in care se va incastra parapetul pietonal).

Trotuarul este realizat cu panta de 1,00 % spre carosabil, iar calea pe el este alcatuita din beton de umplutura C25/30 cu grosime de 27-30cm si 4 cm de asfalt BA8. In trotuare se prevad tuburi PVC Φ 110 mm (pentru traversarea cablurilor).

Se vor monta parapeti directionali de tip combinat pentru poduri la marginea partii carosabile si parapet pietonal din teava rectangulara la marginea tablierului pentru a asigura circulatia pietonilor in conditii de siguranta si confort.

Aparari de maluri si amenajarea albiei

In vederea apararii malurilor se vor realiza aripi din beton, atat in amonte cat si in aval, cu lungimea de 3.00m fiecare.

Fundatia acestora se va realiza din beton C20/25 (clasa de expunere XC2), iar elevatia din beton C25/30(clasa de expunere XC4+XF3). Fundatiile se vor realiza cu latimea de 1.80m si inaltimea de 2.00m. Longitudinal acestea se vor realiza in continuarea fundatiei culeii podului cu aceeasi lungime pentru toate cele 4 aripi si anume 2.80m. Pereul din beton C25/30 va proteja fundatiile, atat a aripilor cat si a culeilor. In sensul de parcurgere al cursului de apa fundatiile aripilor din amonte de pe malul drept si stang se vor proteja cu pereu din beton cu grosimea de 0.15-0.20m, zona mediana a podului(din dreptul culeilor) se va proteja de asemenea cu 0.20m(panta

longitudinala fiind mica), iar capatul aripilor din aval se va proteja cu 0.15m beton de clasa C25/30. Pe intreg traseul studiat panta longitudinala proiectata va fi de 0.42%.

Elevatiile se vor realiza cu paramentul drept cu inaltimea de 3.40m, partea superioara a acestora fiind la nivelul inferior al grinzilor prefabricate (6-22cm). Latimea elevatiilor aripilor se va realiza cu latimea de 70cm, cu cuneta de 50cm in spatele acestora, pe care se va realiza umplutura din piatra bruta, cu rolul de colectare a apelor subterane protejate cu geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare. Cuneta se va realiza din beton C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3), iar evacuarea apelor colectate se va realiza prin barbacana - Ø110mm. Spatele aripilor este protejat cu o hidroizolatie din emulsie bitum filerizat.

Consolidarea malurilor raului Lonea se va realiza din ziduri de sprijin din beton (fundatia din beton de clasa C20/25 si elevatia din beton C25/30).

Zidurile de sprijin se vor realiza in tronsoane de 2.00-3.00-5.00(m) (amonte si aval mal stang-drept). Pentru fiecare tronson se va realiza cate o barbacana, latimea mediana dintre acestea fiind de 1.00m, 1.50m respectiv 2.50m. Acestea se vor executa in continuarea aripilor pe o lungime de 18.00m in amonte si aval (mal drept), precum 17.00m in amonte- mal stang, respectiv 20.00m in aval- mal stang. Lungimea totala de consolidarea a malurilor raului Lonea este de 73.00m.

Pereul din beton C25/30 protejeaza fundatiile zidurilor de sprijin pe intreg traseul amenajat. Grosimea minima este de 0.15m calculata fata de partea superioara a fundatiei.

Zidurile de sprijin se vor realiza cu paramentul de 5:1, cu dren din piatra bruta in spatele acestora invelit in geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare, asezat pe cuneta din beton C25/30 cu latimea de 0.50m si inaltimea de 0.50m. La capetele amenajarii raului Lonea cat si la cel al aripilor se vor realiza pinteni din beton pentru prevenirea infiltrarii apelor in zona fundatiilor. Acestia se vor realiza din beton de clasa C25/30 cu grosimea de 0.40m si inaltimea de 1.10m.

Rampele de acces

Rampele de acces in lungime totala de 75.00m (40.00m rampa de acces dinspre drumul judetean DJ109A respectiv 35.00m rampa de acces dinspre strada din localitatea Panticeu) se vor racorda la cota proiectata a liniei rosii de pe podul care traverseaza raul Lonea. Racordarea podului cu rampele de acces se va face cu aliniamente a caror panta variaza intre 1.30% si 4.15%.

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevazut santuri din beton si un podet tubular cu diametrul de Ø600mm, iar pentru siguranta circulatiei se vor lua in calcul parapeti metalici de tip H1.

Structura rutiera pentru rampele de acces va fi formata din urmatoarele straturi rutiere:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;

- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast.

Drumul provizoriu, pe perioada de executie a Podului ce traverseaza Raul Lonea.

Inainte de executia propriu zisa a lucrarilor pentru solutia tehnica adoptata, este necesara realizarea unei variante ocolitoare, provizorii, in amonte de podul nou proiectat. Pentru traversarea drumului provizoriu peste cursul de apa, s-a prevazut dispunerea a 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.80m dimensionate la un debit de Q_{max} , 10 % = 35.80mc/s. Acesta se va realiza in imediata apropiere a locului unde urmeaza a se realiza noul pod din localitatea Panticeu.

Structura rutiera a caii pe drumul provizoriu va fi alcatuita din minim 30cm de balast, 15cm strat din piatra sparta. Partea carosabila va avea latimea de 3.00m + 2x0.5m acostamente.

Panta longitudinala a albiei in zona podetului provizoriu este de 0.42%.

Dupa executia podului nou peste Raul Lonea, podetul provizoriu si rampele de acces vor fi dezafectate, iar cursul de apa va fi amenajat conform solutiei tehnice din prezenta documentatie.

Breviar de calcul- Calcul hidraulic- sectiune longitudinala a podului/ sectiune transversala a raului Lonea, in localitatea Panticeu, comuna Panticeu.

Calcul hidraulic s-a facut conform normativelor PD161- 85 si PD 95-02.

Debitul dat de catre INSITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIE A APELOR cu adresa nr.4835 din data de 12.10.2021 este de 97.50m³/s.

Caracteristicile podului, alese pentru proiectarea acestuia verifica pana la un debit maxim de 158.795 m³/s cu inaltimea de libera trece de 1.11m.

Podul 2 care traverseaza raul Lonea se va realiza pe drumul secundar in localitatea Panticeu in coordonatele STEREO Y: 616550.736X: 390578.724

Podul s-a proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4, cu suprastructura alcatuita din 6 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip I, de lungime 16.00m si inaltimea de 72cm. Latimea partii carosabile este de 5.00m la care se adauga un trotuar cu latimea de 1.75m (1.00m calea trotuarului, 0.50m latimea longrinei din beton armat in care se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip combinat si combinat si 0.25m latimea grinzii parapet in care se va incastra parapetul pietonal din teava rectangulara.

Podul va fi pozitionat oblic pe cursul de curgere al raului Lonea. Axul podului cu axul de scurgere formeaza un unghi de 63.61°. Lumina podului intre fetele culeii masurata perpendicular intre cele doua este de 12.86m. Debitul de calcul dat prin studiul hidrologic cu nr. 4835 din data de

12.10.2021 emis de catre Administratia Nationala APELE ROMANE Institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor, este de $Q_{max, 1\%} mc/s = 129.10 mc/s$.

Acesta se incadreaza in categoria 4 a constructiilor hidrotehnice, respectiv in clasa de importanta IV conform "STAS 4273-83 "Constructii hidrotehnice- Incadrarea in clase de importanta.

Schema statica a podului este compusa dintr-o singura deschidere, grinzile prefabricate se vor monta pe aparatele de reazem din neopren de pe bancheta cuzinetilor.

Podul are o singura deschidere cu lumina de 12.86m masurata perpendicular intre fetele culeilor si lungimea de 23.30m.

In profil transversal podul va avea urmatoarele caracteristici:

Latimea totala de 7.25 m din care:

- Latimea partii carosabile: 5.00m;
- Latimea trotuarului de: 1.00m si este incadrat intre grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului) si longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile);
- Parapet de siguranta de tip combinat pentru poduri la extremitatile partii carosabile;
- Parapet pietonal din teava rectangulara pe grinda parapet cu latimea de 0.25m;
- Panta transversala pe pod este panta unica de 2.50% conform sectiunii transversale B-B din partea desenata;
- Panta transversala pe trotuar : 1.00%.

Infrastructura podului:

Infrastructura este alcatuita din doua culei masive, din beton, fundate direct.

Fundatiile infrastructurilor vor consta din fundatii directe incastrate in stratul bun de fundare conform studiului geotehnic intocmit de S.C. SOILTESTING S.R.L. in decembrie 2021.

Culeea de pe malul drept – C1

Culeea C1 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 8.52 x 3.00m si inaltimea de 1.00m (pentru primul bloc de fundare) si 8.30 x 2.50m si inaltimea de 1.50m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 349.550 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 8.08m si inaltimea de 3.60m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 8.08x0.80m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe banchetele cuzinetilor culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 5.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie.

Acesta se va executa la ambele capete ale podului.

La partea din spate a culei se vor realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampa de acces de pe malul stang se vor realiza deoparte si de cealalta ziduri intoarse cu lungimea de 3.00m si latimea de 0.50m precum si placi de racordare din beton armat cu lungimea de 3.00m si latimea de 1.10m fiecare.

Culeea de pe malul stang – C2

Culeea C2 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 8.52 x 3.00m si inaltimea de 1.00m (pentru primul bloc de fundare) si 8.30 x 2.50m si inaltimea de 1.50m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 349.550 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 8.08m si inaltimea de 3.45m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 8.08x0.80m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe banchetele cuzinetilor culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 5.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie.

La partea din spate a culeei se vor realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampa de acces de pe malul drept se vor realiza pe partea stanga dreapta a culeei C2 zid intors cu lungimea de 4.50m si latimea de 0.50m, pe partea stanga se va realiza zid de sprijin elastic pe o lungime de 23.00m.

Se vor executa placi de racordare din beton armat cu lungimea de 3.00 si latimea de 1.10m fiecare.

Suprastructura si calea pe pod

Suprastructura podului este alcatuita din 6 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip I, de lungime 16.00m si inaltimea de 72cm.

Gabaritul total al podului cu latimea de 7.25m este format din 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), partea carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.00m. Trotuarul se va realiza din beton C20/25 si este incadrat intre longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile) si grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului- aval).

Grinzile prefabricate vor fi montate oblic pe bancheta cuzinetilor pe aparate de reazem din neopren. Distanța interax între grinzi va fi de 1.04, acestea fiind dispuse joantiv cu rosturi de 2cm între ele.

Se va realiza placa de suprabetonare din beton armat C30/37 avand grosimea cuprinsa între 19-31cm.

Calea pe pod este alcatuita dupa cum urmeaza:

- Placa de suprabetonare C30/37 19 – 31cm;
- Hidroizolatie;
- 1 x Beton asfaltic de protectie BA8 – 3cm;
- 2 x Beton asfaltic BAP16 – 4cm.

Se va realiza trotuar pe o singura parte avand latimea de 1.75m (1.00m calea trotuarului, 0.50m latimea longrinei din beton armat in care se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip combinat si 0.25m latimea grinzii parapet in care se va incastra parapetul pietonal).

Trotuarul este realizat cu panta de 1,00 % spre carosabil, iar calea pe el este alcatuita din beton de umplutura C25/30 cu grosime de 33-36cm si 4 cm de asfalt BA8. In trotuare se prevad tuburi PVC Φ 110 mm (pentru traversarea cablurilor).

Se vor monta parapeti directionali de tip combinat pentru poduri la marginea partii carosabile si parapet pietonal din teava rectangulara la marginea tablierului pentru a asigura circulatia pietonilor in conditii de siguranta si confort.

Aparari de maluri si amenajarea albiei

In vederea apararii malurilor se vor realiza aripi din beton, in amonte doar pe malul stang si in aval pe ambele maluri, cu lungimea de 3.00m fiecare.

Fundatia acestora se va realiza din beton C20/25 (clasa de expunere XC2), iar elevatia din beton C25/30(clasa de expunere XC4+XF3). Fundatiile se vor realiza cu latimea de 1.80m si inaltimea de 2.00m. Longitudinal acestea se vor realiza in continuarea fundatiei culeii podului cu aceeasi lungime pentru toate cele 3 aripi si anume 2.80m. Pereul din beton C25/30 va proteja fundatiile, atat a aripilor cat si a culeilor. In sensul de parcurgere al cursului de apa, fundatiile aripilor din amonte de pe malul drept si stang se vor proteja cu pereu din beton cu grosimea de 0.15-0.20m, zona mediana a podului(din dreptul culeilor) se va proteja de asemenea cu 0.20m(panta

longitudinala fiind mica), iar capatul aripilor din aval se va proteja cu 0.15m beton de clasa C25/30. Pe intreg traseul studiat panta longitudinala proiectata va fi de 0.40%.

Elevatiile se vor realiza cu paramentul drept cu inaltimea de 3.45m, partea superioara a acestora fiind la nivelul inferior al grinzilor prefabricate. Latimea elevatiilor aripilor se va realiza cu latimea de 70cm, cu cuneta de 50cm in spatele acestora, pe care se va realiza umplutura din piatra bruta, cu rolul de colectare a apelor subterane protejate cu geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare. Cuneta se va realiza din beton C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3), iar evacuarea apelor colectate se va realiza prin barbacana - Ø110mm. Spatele aripilor este protejat cu o hidroizolatie din emulsie bitum filerizat.

Consolidarea malurilor raului Lonea se va realiza din ziduri de sprijin din beton (fundatia din beton de clasa C20/25 si elevatia din beton C25/30).

Acestea se vor realiza in tronsoane de 2.00-3.00-5.00(m) (amonte si aval mal stang-drept). Pentru fiecare tronson se va realiza cate o barbacana, latimea mediana dintre acestea fiind de 1.00m, 1.50m respectiv 2.50m. Zidurile se vor executa in continuarea aripilor pe o lungime de 15.00m in amonte si aval (mal drept), precum 10.00m in amonte - mal stang, respectiv 15.00m in aval- mal stang. Lungimea totala de consolidarea a malurilor raului Lonea este de 55.00m.

Pereul din beton C25/30 protejeaza fundatiile zidurilor de sprijin pe intreg traseul amenajat. Grosimea minima este de 0.15m calculata fata de partea superioara a fundatiei.

Zidurile de sprijin se vor realiza cu paramentul de 6:1, cu dren din piatra bruta in spatele acestora invelit in geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare, asezat pe cuneta din beton C25/30 cu latimea de 0.50m si inaltimea de 0.50m. La capetele amenajarii vail raului Lonea cat si la cel al aripilor se vor realiza pinteni din beton pentru prevenirea infiltrarii apelor in zona fundatiilor. Acestia se vor realiza din beton de clasa C25/30 cu grosimea de 0.40m si inaltimea de 1.10m.

Adiacent rampei de acces de pe malul drept al podului, se va amenaja canalul existent cu urmatoarele lucrari:

- Zid de sprijin din beton armat C30/37 in lungime de 23.00m; acesta va face legatura cu zidul de garda al podului peste raul Lonea si va consolida rampa de acces de pe malul drept;
- Zid de sprijin din beton simplu cu He=3.00m.

Zidul de sprijin din beton armat C30/37 se va realiza monolit cu inaltimea totala de 5.45m.

Elevatia va avea latimea variabila cuprinsa intre 0.80m la rostul dintre elevatie-fundatie si 0.60m la partea superioara. Inaltimea acesteia difera in functie de configuratia amenajarii rampei (4.15m-3.75m-3.60m).

La partea din spate a zidului, se va realiza un dren din piatra bruta invelit in geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare, asezat pe cuneta din beton C25/30 cu latimea de 1.65m si inaltimea de

0.20m. Pe toata lungimea zidului elastic se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip H1 care va face legatura cu parapetul metalic prevazut pe pod.

Zidul de sprijin din beton simplu cu $H_e=3.00m$ se va realiza monolit cu fundatia din beton de clasa C20/25 si elevatia din beton C25/30 in tronsoane de 3.00-5.00(m) pe o lungime totala de 23.00m. Pentru fiecare tronson se va realiza cate o barbacana, latimea mediana dintre acestea fiind de 1.50m respectiv 2.50m.

Acesta se vor realiza cu paramentul de 6:1, cu dren din piatra bruta in spatele acestora invelit in geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare, asezat pe cuneta din beton C25/30 cu latimea de 0.50m si inaltimea de 0.50m prevazute cu tub PVC pentru colectarea apelor drenate si evacuarea lor la fata zidului.

La capetele amenajarii canalului se vor realiza pinteni din beton pentru prevenirea infiltrarii apelor in zona fundatiilor. Acestia se vor realiza din beton de clasa C25/30 cu grosimea de 0.40m si inaltimea de 1.10m. Se va proteja albia canalului existent cu pereu din beton C25/30, avand grosimea de 0.20m, asezat pe un strat de balast de 0.15m. Pe zona studiata panta longitudinala proiectata va fi de 0.85%.

Rampele de acces

Rampele de acces in lungime totala de 70.00m (35.00m rampa de acces de pe malul drept respectiv 35.00m rampa de acces de pe malul stang) se vor racorda la cota proiectata a liniei rosii de pe podul care traverseaza raul Lonea. Racordarea podului cu rampele de acces se va face cu aliniamente a caror panta variaza intre 1.30% si 4.15%.

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevazut santuri din beton si un podet tubular cu diametrul de $\varnothing 600mm$, iar pentru siguranta circulatiei se vor lua in calcul parapeti metalici de tip H1.

Structura pe rampele de acces va fi formata din urmatoarele straturi rutiere:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast.

In zonele in care rambelul rampelor de acces depaseste grosimea sistemului rutier propus pe rampele de acces, se vor realiza umpluturi din pamant corespunzator pana la atingerea cotelor conform liniei rosii ale profilului longitudinal.

Pentru desfasurarea circulatiei in conditii de siguranta si confort se vor monta:

- pe rampa de acces de pe malul stang pe o lungime de 25.00m parapet metalic de siguranta tip H1,
- pe zidul de sprijin din betonat armat care consolideaza rampa de acces de pe malul stang parapet metalic de siguranta de tip H1;

La pozitia km 0+025 a rampei de acces de pe malul stang se va executa un drum lateral pe partea stanga cu lungimea de 15.00 si latimea de 4.00m. Acesta se va realiza din aceeasi structura rutiera ca si a rampelor de acces.

Pentru asigurarea scurgerii apelor catre raul Lonea, s-a amplasat un podet tubular din beton cu diametrul de Ø600 si lungimea de 20.00m prevazut cu camera de cadere.

Drumul provizoriu, pe perioada de executie a Podului ce traverseaza Raul Lonea.

Inainte de executia propriu zisa a lucrarilor pentru solutia tehnica adoptata, este necesara realizarea unei variante ocolitoare, provizorii, in amonte de podul nou proiectat. Pentru traversarea drumului provizoriu peste cursul de apa, s-a prevazut dispunerea a 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.80m dimensionate la un debit de $Q_{max}, 10\% = 47.40\text{mc/s}$. Acesta se va realiza in imediata apropiere a locului unde urmeaza a se realiza noul pod din localitatea Panticeu.

Structura rutiera a caii pe drumul provizoriu va fi alcatuita din minim 30cm de balast, 15cm strat din piatra sparta. Partea carosabila va avea latimea de 3.00m + 2x0.5m acostamente.

Panta longitudinala a albiei in zona podetului provizoriu este de 0.40%.

Dupa executia podului nou peste Raul Lonea, podetul provizoriu si rampele de acces vor fi dezafectate, iar cursul de apa va fi amenajat conform solutiei tehnice din prezenta documentatie.

Breviar de calcul- Calcul hidraulic- sectiune longitudinala a podului/ sectiune transversala a raului Lonea, in localitatea Panticeu, comuna Panticeu.

Calcul hidraulic s-a facut conform normativelor PD161- 85 si PD 95-02.

Debitul dat de catre INSITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIE A APELOR cu adresa nr.4835 din data de 12.10.2021 este de $129.10\text{m}^3/\text{s}$.

Caracteristicile podului alese pentru proiectarea acestuia verifica pana la un debit maxim de $131.000\text{ m}^3/\text{s}$ cu inaltimea de libera trece de 1.00m.

Podul 3 se va realiza pe drumul secundar 52 peste Raul Lonea din localitatea Darja in coordonatele STEREO Y: 613817.05 X: 392976.57

Podul s-a proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4, cu suprastructura alcatuita din 5 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip T, de lungime 20.00m si inaltimea de 93cm. Latimea partii carosabile este de 5.00m la care se adauga un trotuar cu latimea de 1.75m (1.00m calea trotuarului,

0.50m latimea longrinei din beton armat in care se va incastra parapetul metalic de siguranta de tip combinat si 0.25m latimea grinzii parapet in care se va incastra parapetul pietonal). La extremitatile acesteia se vor realiza grinzi parapet cu latimea de 25cm respectiv 50cm in care se va ingloba parapetul metalic combinat si parapetul pietonal din teava rectangulara.

Podul va fi positionat oblic pe cursul de curgere al raului Lonea. Axul podului cu axul de scurgere formeaza un unghi de 73.07° . Lumina podului intre fetele culeii masurata perpendicular intre cele doua este de 17.42m, iar pe oblic 18.21m. Debitul de calcul dat prin studiul hidrologic cu nr. 4835 din data de 12.10.2021 emis de catre Administratia Nationala APELE ROMANE Institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor, este de $Q_{max, 1\%} = 139.80 \text{ mc/s}$.

Acesta se incadreaza in categoria 4 a constructiilor hidrotehnice, respectiv in clasa de importanta IV conform "STAS 4273-83 "Constructii hidrotehnice- Incadrarea in clase de importanta.

Schema statica a podului este compusa dintr-o singura deschidere, grinzile prefabricate se vor monta pe aparatele de reazem din neopren de pe cuzinetii incastrati in bancheta acestora.

Podul are o singura deschidere cu lumina de 17.42m masurata perpendicular intre fetele culeilor si lungimea totala de 28.20m.

In profil transversal podul va avea urmatoarele caracteristici:

Latimea totala de 7.25 m din care:

- Latimea partii carosabile: 5.00m;
- Latimea trotuarului de: 1.00m si este incadrat intre grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului) si longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile);
- Parapet de siguranta de tip combinat pentru poduri la extremitatile partii carosabile;
- Parapet pietonal din teava rectangulara pe grinda parapet cu latimea de 0,25m;
- Panta transversala pe pod este tip acoperis conform sectiunii transversale B-B din partea desenata: 2.50%;
- Panta transversala pe trotuar : 1.00%.

Infrastructura podului:

Infrastructura este alcatuita din doua culei masive, din beton, fundate direct.

Fundatiile infrastructurilor vor consta din fundatii directe incastrate in stratul bun de fundare conform studiului geotehnic intocmit de S.C. SOILTESTING S.R.L. in decembrie 2021.

Culeea de pe malul drept – C1

Culeea C1 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 6.84 x 3.14m si inaltimea de 1.00m (pentru primul bloc de fundare) si 6.84 x

2.88m si inaltimea de 1.00m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 336.32 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 6.63m si inaltimea de 4.5m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 6.63x0.99m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe cuzinetai incastrati in bancheta (cuzinetilor) culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 10.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie. Acesta se va executa la ambele capete ale podului.

La partea din spate a culei se vor realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampele de acces se vor realiza placi de racordare cu lungimea de 3.50 m si latimea de 1.10mx5buc si la extremitati ziduri intoarse incastrate in elevatia culei cu lungimea de 3.50m si latimea de 0.50m precum fiecare.

Culeea de pe malul stang – C2

Culeea C1 are o fundatie din beton clasa C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3) avand dimensiunile in plan de 6.84 x 3.14m si inaltimea de 1.00m (pentru primul bloc de fundare) si 6.84 x 2.88m si inaltimea de 1.00m (pentru al doilea bloc de fundare). Cota talpii fundatiei este la 336.52 mdNM.

Elevatia culeei se va realiza din beton armat de clasa C30/37 (clasa de expunere XC4+XF4+XD1), avand o lungime de 6.63m si inaltimea de 4.5m.

Bancheta cuzinetilor se realizeaza din beton armat de clasa C30/37 cu dimensiunile in plan 6.63x0.99m. Suprastructura va rezema pe aparatele din neopren de pe cuzinetai incastrati in bancheta (cuzinetilor) culeilor. Intre zidul de garda si placa de suprabetonare se va lasa un gol de 10.00cm pentru realizarea rostului de dilatatie. Acesta se va executa la ambele capete ale podului.

La partea din spate a culei se va realiza dren cu rolul de colectare a apelor subterane, protejate cu geotextil netesut din poliester. Drenul se va realiza pe cuneta din beton de clasa C30/37 cu latimea de 50cm, iar apele vor fi conduse/ eliminate cu ajutorul barbacanelor din PVC cu diametrul Ø110mm.

Spatele betonului elevatiei podului se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bituminoasa.

Pentru racordarea podului cu rampele de acces se vor realiza placi de racordare cu lungimea de 3.50 m si latimea de 1.10mx5buc si la extremitati ziduri intoarse incastrate in elevatia culeii cu lungimea de 3.50m si latimea de 0.50m precum fiecare.

Suprastructura si calea pe pod

Suprastructura podului este alcatuita din 5 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, de tip T, de lungime 20.00m si inaltimea de 93cm.

Gabaritul total al podului cu latimea de 7.25m este format din 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.00m. Trotuarul se va realiza din beton C20/25 si este incadrat intre longrina din beton armat de 0.50m (de la extremitatea partii carosabile) si grinda parapet de 0.25m (de la extremitatea podului- aval).

Grinzile prefabricate vor fi montate oblic pe aparatele de reazem din neopren de pe cuzinetii incastrati in bancheta (cuzinetilor). Distanța interax între grinzi va fi de 1.22, acestea fiind dispuse joantiv cu rosturi de 2cm între ele.

Se va realiza placa de suprabetonare din beton armat C30/37 avand grosimea cuprinsa între 15-25cm.

Calea pe pod este alcatuita dupa cum urmeaza:

- Placa de suprabetonare C30/37 15 – 25cm;
- Hidroizolatie;
- 1 x Beton asfaltic de protectie BA8 – 3cm;
- 2 x Beton asfaltic BAP16 – 4cm.

Se va realiza trotuar pe o singura parte avand latimea de 1.00m (1.00m calea trotuarului si 0.50m latimea longrinei din beton armat in care se incastra parapetul metallic de siguranta de tip combinat). Trotuarul este realizat cu panta de 1,00 % spre carosabil, iar calea pe el este alcatuita din beton de umplutura C25/30 cu grosime de 27-30cm si 4 cm de asfalt BA8. In trotuare se prevad tuburi PVC Φ 110 mm (pentru traversarea cablurilor).

Se vor monta parapeti directionali de tip combinat pentru poduri la marginea partii carosabile si parapet pietonal din teava rectangulara la marginea tablierului pentru a asigura circulatia pietonilor in conditii de siguranta si confort.

Aparari de maluri si amenajarea albiei

In vederea apararii malurilor se vor realiza aripi din beton, atat in amonte cat si in aval, cu lungimea de 4.00m fiecare.

Fundatia acestora se va realiza din beton C20/25 (clasa de expunere XC2), iar elevatia din beton C25/30(clasa de expunere XC4+XF3). Fundatiile se vor realiza cu latimea de 2.50m si inaltimea de 1.50m. Longitudinal acestea se vor realiza in continuarea fundatiei culeii podului cu

aceeasi lungime pentru toate cele 4 aripi si anume 3.90m. Pereul din beton C25/30 va proteja fundatiile, atat a aripilor cat si a culeilor, grosimea acestuia este de 0.20m. In sensul de parcurgere al cursului de apa fundatiile aripilor din amonte de pe malul drept si stang se vor proteja cu pereu din beton cu grosimea de 0.20m, zona mediana a podului(din dreptul culeilor) se va proteja de asemenea cu 0.20m(panta longitudinala fiind mica), iar capatul aripilor din aval se va proteja cu 0.15m beton de clasa C25/30. Pe intreg traseul studiat panta longitudinala proiectata va fi de 0.1%.

Elevatiile aripilor se vor realiza cu paramentul de 1:10 cu inaltimea de 4.50-3.45m, partea superioara a acestora fiind la nivelul inferior al grinzilor prefabricate. Latimea elevatiilor aripilor se va realiza de 1.45cm, cu cuneta de 50cm in spatele acestora, pe care se va realiza umplutura din piatra bruta, cu rolul de colectare a apelor subterane protejate cu geotextil netesut din poliester cu rol de filtrare. Cuneta se va realiza din beton C25/30 (clasa de expunere XC4+XF3), iar evacuarea apelor colectate se va realiza prin barbacana $\varnothing 110\text{mm}$. Spatele aripilor este protejat cu o hidroizolatie din emulsie bitum filerizat.

Consolidarea malurilor raului Lonea se vor realiza din anrocamente zidite cu mortar de ciment.

Apararile de maluri se vor realiza din anrocamente zidite cu mortar de ciment (amonte si aval mal stang-drept). Acestea se vor executa in continuarea aripilor pe o lungime de 20.00m rezultand o amenajare totala a malurilor Raului Lonea de 96.00m (20x4+4x4). De asemenea pereul din beton C25/30 protejeaza baza anrocamentelor pentru a evita fenomenul de afuiere pe intreg traseul amenajat.

Consolidarea malurilor se vor realiza cu paramentul 1:1, cu umpluturi din pamant in spatele acestora. La capetele amenajarii vail raului Lonea cat si la cel al aripilor se vor realiza pinteni din beton pentru prevenirea infiltrarii apelor in zona fundatiilor. Acestia se vor realiza din beton de clasa C25/30 cu grosimea de 0.40m si inaltimea de 1.10m.

In aval-mal drept se va pozitia in anrocamente un tub DN600-7.50m pentru a se asigura evacuarea apelor din spatele zidului preluate de santul existent, prin care se va deversa in Raul Lonea.

Santul existent pe rampa de acces de pe malul drept se va perea cu beton pe o lungime de 25.00m.

Rampele de acces

Structura rutiera pentru rampele de acces va fi formata din urmatoarele straturi rutiere:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;

- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast.

In zonele in care rambelul rampelor de acces depaseste grosimea sistemului rutier propus pe rampele de acces, se vor realiza umpluturi din pamant corespunzator pana la atingerea cotelor conform liniei rosii ale profilului longitudinal. Pe ambele parti ale rampelor de acces pentru siguranta circulatiei se va pozitiona in acostamentul drumului un parapet tip H1 pe o lungime de 15m.

Drumul provizoriu, pe perioada de executie a Podului ce traverseaza Raul Lonea.

Inainte de executia propriu zisa a lucrarilor pentru solutia tehnica adoptata, este necesara realizarea unei variante ocolitoare, provizorii, in aval de podul nou proiectat. Pentru traversarea drumului provizoriu peste cursul de apa, s-a prevazut dispunerea a 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.80m dimensionate la un debit de $Q_{max}, 10\% = 51.30\text{mc/s}$. Acesta se va realiza in imediata apropiere a locului unde urmeaza a se realiza noul pod din localitatea Darja.

Structura rutiera a caii pe drumul provizoriu va fi alcatuita din minim 30cm de balast, 15cm strat din piatra sparta. Partea carosabila va avea latimea de $3.00\text{m} + 2 \times 0.5\text{m}$ acostamente.

Panta longitudinala a albiei in zona podetului provizoriu este de 0.1%.

Dupa executia podului nou peste Raul Lonea, podetul provizoriu si rampele de acces vor fi dezafectate, iar cursul de apa va fi amenajat conform solutiei tehnice din prezenta documentatie.

Breviar de calcul- Calcul hidraulic- sectiune longitudinala a podului/ sectiune transversala a raului Lonea, in localitatea Darja, comuna Panticeu.

Calcul hidraulic s-a facut conform normativelor PD161- 85 si PD 95-02.

Debitul dat de catre INSITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIE A APELOR cu adresa nr.4835 din data de 12.10.2021 este de $139.80\text{m}^3/\text{s}$.

Caracteristicile podului alese pentru proiectarea acestuia verifica pana la un debit maxim de $143.72\text{ m}^3/\text{s}$ cu inaltimea de libera trecere de 1.25m.

Sectiune longitudinala pod – sectiunea in care s-a calculat debitul scurs tinand cont de inaltimea de libera trecere si anume de 1.25m

Siguranta circulatiei

Elementele geometrice in plan, profil longitudinal si transversal vor fi astfel amenajate conform STAS-urilor in vigoare astfel incat circulatia sa se desfasoare in conditii de deplina siguranta si confort.

Pe langa aceste elemente se va prevedea semnalizare orizontala prin marcaje longitudinale si transversale conform SR 1848/7-2015 si semnalizare verticala prin indicatoare rutiere conform SR 1848/1-2011 pe tot traseul proiectat.

Materiale utilizate:

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale trebuie sa fie in concordanta cu prevederile legii 10/1995 privind calitatea in Constructii si a HG 766/1997 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate.

Precizarea categoriei de importanta a constructiei

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in conformitate cu prevederile art. 22 Sectiunea 2 "Obligatii si raspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea in constructii" si in baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentatii se incadreaza la categoria de importanta - C - constructii de importanta normala.

Verificarea proiectului

Lucrarile proiectate se incadreaza in categoria de importanta "C", ca urmare este necesara verificarea la exigenta A4, B2, D.

Lucrari de protectia mediului

Se propune realizarea unor lucrari de refacere a cadrului natural in vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu.

Lucrarile de refacere a mediului sunt cele de la terminarea lucrarilor de constructii si constau in:

- Lucrari de reamenajare a terenului folosit ca organizare de santier;
- Lucrari de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului, prin curatarea lui si degajarea de corpuri straine;
- Lucrari de terasamente pentru asternere sol vegetal pe suprafetele ocupate cu lucrarile de constructie;
- Semanarea suprafetelor cu iarba.
- Amenajarea terenului consta din lucrari pregatitoare dupa cum urmeaza:
- Curatirea suprafetelor care urmeaza a fi introduse in lucru;
- Defrisarea arborilor si arbustilor daca este cazul;
- Decaparea terenului vegetal daca este cazul si depozitarea lui;

- Executarea altor lucrari.

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Pod 1 pe drumul secundar 2016, peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna

Panticeu, judetul Cluj are urmatoarele caracteristici:

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 24.30m;
- Lumina: 14.50m;
- Inaltimea de garda: 1.11m;
- Cota intrados grinzi: 359.352 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.11m: 358.172mdMN;
- Cota talveg: 355.872mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.42%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 75.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.15-0.30(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 36.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 37.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 2 pe drumul secundar peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 23.30m;
- Lumina: 14.35m;
- Inaltimea de garda: 1.00m;
- Cota intrados grinzi: 355.640 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.00m: 354.500mdMN;
- Cota talveg: 352.250mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.40%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;

- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala- panta unica 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.19-0.31(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 30.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 25.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 3 pe drumul secundar 52 peste raul Lonea in localitatea Darja, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 28.20m;
- Lumina: 18.21m;
- Inaltimea de garda: 1.25m;
- Cota intrados grinzi: 342.820 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.25m: 341.570mdMN;
- Cota talveg: 338.600mdMN;
- Rugozitatea: 0.018;
- Panta hidraulica: 0.11%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 5 grinzi prefabricate din beton armat T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 0.93m;
- 0.15-0.25(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;

- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 40.00ml anrocamente din piatra bruta;
- Mal stang: 40.00ml anrocamente din piatra bruta.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz):

Proiectul analizat nu propune instalatii de productie, amplasamentul isi pastreaza functiunea, de cale de comunicatie.

Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea:

Prin specificul sau investitia nu este destinata desfasurarii unor activitati de productie.

Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

Pentru realizarea proiectului se va utiliza: beton ciment, armatura, geotextil, hidroizolatie din bitum filerizat, piatra bruta, balast, piatra sparta, beton asphaltic, otel beton.

Antreprenorul va alege sursele de unde vor fi procurate aceste materiale de constructie si tehnologiile care vor fi folosite la executia lucrarilor. Este preferabil ca materiile prime sa fie asigurate de la agenti economici din judet iar aprovizionarea sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel, stocarea de materii prime pe termen lung.

Betonul se va aduce pe amplasament preparat si se va pune in opera. Pentru utilaje si masinile de transport se va utiliza motorina ce va fi asigurata de la statiile de distributie din zona.

Racordarea la retele utilitare existente in zona

Proiectul nu prevede racordarea la retelele utilitare existente in zona. Apa potabila, pentru personalul de executie pe perioada executarii lucrarilor, va fi asigurata de constructor cu bidoane de polietilena.

Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Lucrarile de refacere a amplasamentului vor fi cuprinse in proiectul de executie. O parte a acestor lucrari se vor suprapune cu lucrarile de la amenajare taluzuri si zone afectate de lucrari prin umpluturi din materiale locale, asternere de pamant vegetal insamantat artificial si plantare de arbori cu functie de stabilizare.

La organizarea de santier a lucrarilor de refacere vor consta in:

- evacuarea materialelor si a deseurilor;
- ridicarea containerelor tipizate;
- desfacerea imprejmuirii si a platformei din piatra bruta;
- retragerea utilajelor;
- aducerea zonei la starea initiala.

Toate deseurile reciclabile se vor colecta si se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de dese.

Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Prin investitia de fata, se propune realizarea unor poduri peste raul Lonea, se va crea o cale de acces mai facila si mai rapida la reseaua drumului judetean din comuna.

Inainte de executia propriu zisa a lucrarilor pentru solutia tehnica adoptata, este necesara realizarea unei variante ocolitoare, provizorii. In amonte de Podul 1 si Podul 2 precum si aval de Podul 3, pentru fiecare s-a prevazut dispunerea a 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.80m dimensionate la un debit de Q_{max} , 10 % aferent fiecarei sectiuni. Acestea se vor realiza in imediata apropiere a locului unde urmeaza a se realiza noile poduri.

Resursele naturale folosite in constructie si functionare

La realizarea proiectului se va utiliza:

- piatra sparta;
- balast;
- agregate minerale, nisipuri (la preparare beton);
- pamant;
- apa.

In etapa de functionare – nu este cazul

Metode folosite in constructie/demolare

Atat pentru executarea lucrarilor cat si pentru demolarea podurilor existente se vor folosi mijloace de lucru mecanice si manuale.

Transportul materialelor pana in organizarea de santier se va realiza cu autovehicule.

Transportul materialelor de la organizarea de santier se va realiza cu autovehicule sau manual (in cazuri limitate).

Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 28 luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni.

Principalele etape de realizare a investitiei au fost structurate dupa cum urmeaza:

Etapa I – pregatirea investitiei

Aceasta etapa presupune realizarea documentatiilor de avizare si tehnice in vederea promovarii investitiei, fiind:

- studiul de fezabilitate
- documentatia de avizare a investitiei
- proiectul tehnic de executie si documentatii tehnice de licitatie
- detalii de executie

Etapa II – pregatirea licitatiei pentru construire

In aceasta etapa este prevazut a fi derulate activitatile de pregatire a licitatiei pentru construire in conformitate cu legislatia. Tot in aceasta etapa se prevede sustinerea licitatiei pentru construire, evaluare ofertelor si semnarea contractului de construire.

Etapa III – etapa de construire

Aceasta etapa cuprinde doua subetape si anume:

- intocmirea documentatiilor pentru amenajarea de santier, realizarea organizarii;
- asistenta tehnica din partea Proiectantului pe intreaga durata de realizare a investitiei;
- construirea efectiva.

Etapa IV – etapa de garantie a lucrarilor executate

Proiectantul recomanda ca aceasta etapa de garantie sa fie de 60 luni.

Etapa V – etapa de exploatare si intretinere a lucrarilor

In aceasta etapa se vor efectua lucrarile de intretinere curenta.

Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

In momentul de fata nu sunt alte proiecte aflate in executie care sa influenteze prezenta lucrare.

Detalii despre alternativele care au fost luate in considerare

Alternativele propuse se refera la scenariile/optiunile propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor.

S-au avut in vedere trei scenarii tehnico-economice posibile:

Alternativa 0 – fara proiect

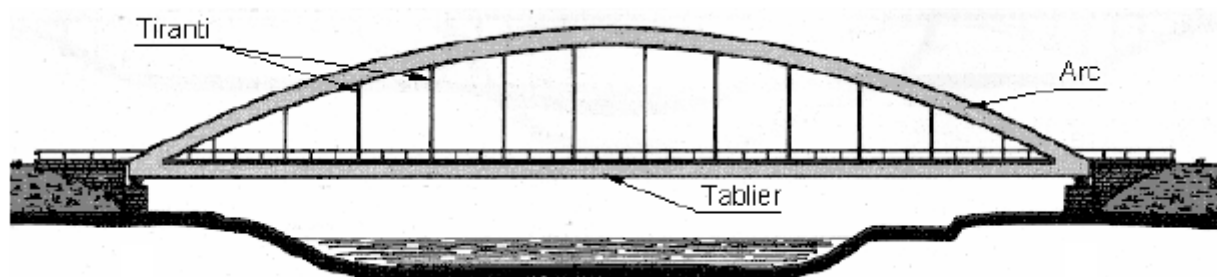
Alternativa 1 - Se propune realizarea unor poduri rutiere din beton armat precomprimat pe grinzi prefabricate de tip T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 93cm respectiv I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 72cm, pe infrastructuri monolite de tip culee inecata, peste raul Lonea, avand latimea partii carosabile 5.00m, care sa deserveasca atat traficul auto cat si pietonal.

Podurile s-au proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4. De asemenea se vor realiza prin proiect rampele de acces pe poduri, iar albia raului Lonea se va amenaja cu pereu din beton de clasa C25/30. Imbracamintea pe rampe va fi de tip suplu din doua straturi asfaltice. De asemenea pe poduri peste placa de suprabetonare se va realiza hidroizolatie, un strat de protectie din BA8 cu grosimea de 3cm si doua straturi din mixtura asfaltica din BAP16 cu grosimea de 4cm fiecare.

Alternativa 2 - Podurile propuse au o lungime totala de 16.00m (podurile din localitatea Panticeu) si 20.00m podul din localitatea Darja. Acestea vor fi poduri pe arce cu calea jos, realizate din otel, la care calea este sustinuta printr-un sistem de tiranti metalici. De asemenea si tablierul se va realiza din otel.

Culeile se vor realiza din beton armat. Acestea se vor executa inecat si se vor funda direct. Sectiunea transversala asigura latimea partii carosabile de 5.00m.

Din punct de vedere tehnologic, structura propusa se va realiza in mare parte in uzina (structura metalica in forma de arc, tiranti metalici si tablierul) cu exceptia infrastructurilor, reducand astfel timpul de executie propriu-zisa. Metoda de montaj propusa consta in realizarea infrastructurilor, iar apoi montajul etapizat al infrastructurii compusa din otel.



Ambele scenarii se considera sustenabile si au ca scop imbunatatirea calitatii mediului inconjurator. Se considera ca, oricare ar fi alternativa aleasa, aceasta va duce la scaderea emisiilor de noxe si praf, reducerea poluarii apelor si a solului precum si sporirea confortului participantilor in trafic, cresterea nivelului de trai.

In concluzie *Alternativa 1* reprezinta solutia fezabila din punct de vedere economic, financiar si tehnic. Montaj usor si executie rapida precum si lucrari usoare de intretinere.

Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- reducerea numarului de accidente;
- economii din scadere costului de exploatare (reducere consum carburanti per auto/an, reducerea costuri exploatare autovehicule)
- economii din scaderea timpului parcurs;
- cresterea confortului participantilor la trafic atat pietonal cat si auto;
- cresterea nivelului de trai si confort a populatiei
- accesul usor si in conditii de confort la obiectivele turistice ale localitatilor.

Pe plan social, o potentiala crestere economica se va materializa in primul rand prin cresterea veniturilor pe cap de locuitor, deci implicit asupra suportabilitatii la plata, putandu-se astfel demara noi proiecte de infrastructura in zona, cu efecte multiplicatoare la prezentul proiect.

Prezentul proiect al acestei investitii este ca pe termen scurt si mediu sa contribuie la indeplinirea urmatoarelor obiective:

- dezvoltarea durabila a localitatii;
- imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;
- diminuarea riscului de accidente;
- evitarea unor posibile catastrofe naturale in urma precipitatilor abundenta din zona;
- o intretinere mai usoara a albiei si a podurilor noi;
- aspect placut.

Alte autorizatii cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism Nr. 610 din 11.05.2022, pentru proiectul analizat sunt necesare urmatoarele:

d.1) avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:

Aviz salubritate.

d.3) avize/acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor

descentralizate ale acestora:

Aviz AN Apele Romane – ABA Somes -Tisa;

Aviz Inspectoratul de Politie Judetean – Serviciul Rutier;

Aviz M.A.P.N – statul major al apararii.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;

Pentru inceperea lucrarilor de desfiintare sunt necesare lucrari de construire a unor cai provizorii, deoarece nu exista alte cai de acces in zona. Aceste lucrari constau in construirea unor drumuri provizorii. Pentru traversarea drumurilor provizorii peste cursul de apa, s-a prevazut dispunerea a cate 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.8m, pentru fiecare drum.

Dupa construirea drumurilor provizorii si devierea circulatiei pe acestea, se vor demara lucrarile de desfiintare a podurilor existente. Lucrarile constau in demolarea caii pe poduri, ridicarea grinzelor existente, demolarea culeilor cu tot cu fundatiile lor.

Se vor lua masuri pentru a nu obtura sectiunea de scurgere a raului pe perioada demolarii si pentru evitarea angrenarii de catre cursul de apa a materialelor din demolare.

Toate materialele rezultate in urma demolarii se vor transporta de pe amplasament si se vor depozita in locuri indicate de catre beneficiar.

Pentru realizarea lucrarilor sunt necesare lucrari de infrastructura si suprastructura a podurilor, aparari maluri si pereare de albie, construirea rampelor de acces si a unor variante ocolitoare provizorii. Materialul excavat se va utiliza la umpluturi necesare structurii rutiere a rampelor.

Dupa construirea podurilor ce fac obiectivul prezentei documentatii, caile provizorii se vor dezafecta iar zona respectiva va fi adusa la starea initiala.

Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului:

Toate deseurile reciclabile se vor strange se vor transport la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deseu.

Platforma balastata a organizarii de santier va fi dezafectata, se va reda terenului folosinta anterioara.

Amplasamentul, la terminarea lucrarilor, va fi eliberat de orice deseu, resturi de materiale de constructie etc.

Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Prin investitia de fata, se propune realizarea unor poduri peste raul Lonea, se va crea o cale de acces mai facila si mai rapida la reseaua drumului judetean din comuna.

Inainte de executia propriu zisa a lucrarilor pentru solutia tehnica adoptata, este necesara realizarea unei variante ocolitoare, provizorii. In amonte de Podul 1 si Podul 2 precum si aval de Podul 3, pentru fiecare s-a prevazut dispunerea a 5 cadre prefabricate tip C2 cu lungimea de 4.80m dimensionate la un debit de Q_{max} , 10 % aferent fiecarei sectiuni. Acestea se vor realiza in imediata apropiere a locului unde urmeaza a se realiza noile poduri.

Metode folosite in demolare

In cazul lucrarilor descrise in prezenta documentatie sunt prevazute lucrari de demolare prin tehnologii de demolare mecanizate si manuale.

Demolarea se va efectua ingrijit, cu utilaje si echipamentele necesare, respectand masurile de protectia muncii si utilizandu-se doar echipamente performante cu inspectiile tehnice la zi.

Demolarea podurilor existente se va executa astfel incat in timpul lucrarilor de demolare a unui element de constructie sa nu rezulte in prabusirea neprevazuta a altor elemente.

Pe perioada lucrarilor de demolare se va acorda o atentie sporita transportului deseurilor astfel incat acestea sa nu fie spalate de apele raului Lonea, antrenand suspensii.

Ordinea de dezafectare a lucrarilor va fi in principiu opusa ordinii operatiunilor de executie folosite in realizarea constructiei.

In vederea usurarii sortarii materialelor ce urmeaza a fi recuperate, pentru utilizare ca atare sau dupa reciclare, demolarea se va face in etape succesive; in fiecare etapa urmeaza a fi desfacute lucrari de constructii cuprinzand acelasi tip de materiale, care se va evacua din zona de lucru inainte de inceperea etapei urmatoare.

Elementele din beton armat nerecuperate ca atare se vor fragmenta la dimensiuni de gabarit corespunzatoare mijloacelor de ridicare si transport disponibile, respectiv a utilajelor de prelucrare in vederea reciclarii.

Interventiile asupra structurilor existente din beton armat implica atat demolarea sau decuparea partiala a acestora, cat si fragmentarea si evacuarea materialelor rezultate. Principalele metode tehnologice folosite pentru decuparea partiala sunt:

- cu utilaje cu actiune prin percutie;
- cu discuri, panze circulare si cablu diamantat.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Nu se aplica pentru proiectul analizat.

Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).

Deseurile reciclabile – plastic, hartie, carton, lemn, sticla, metal, diverse ambalaje, etc se vor pre colecta in recipiente separate si vor fi predate operatorului de servicii publice de salubritate sau se vor valorifica la unitatile de profil.

Deseurile de beton rezultate vor fi colectate, transportate si depozitate in vederea valorificarii acestora.

Constructorul va fi obligat sa incheie un contract cu o societate specializata autorizata pentru colectarea si transportarea deseurilor rezultate in urma demolarii celor 2 poduri existente si construirea celor 3 poduri ce fac obiectul prezentei documentatii.

V. **Descrierea amplasari proiectului**

- a) *Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO, la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare:*

Obiectul de investitie NU cade sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO, la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare;

- b) *Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare si Repertoriului Arheologic National prevazut de OG nr 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare:*

Conform Certificatului de Urbanism nr. 610 din 11.05.2022, imobilele nu sunt incluse in lista monumentelor istorice si/sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora.

- c) *Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:*
- folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zonele adiacente acestuia

Conform Certificatului de Urbanism nr. 610 din 11.05.2022 terenurile studiate se afla in intravilanul comunei Panticeu, satele Panticeu si Darja si apartin domeniului public al acesteia.

Planul de situatie este prezentat in anexa.

- politici de zonare si de folosire a terenului*

Terenul din zona amplasamentului reprezinta domeniul public al comunei Panticeu, conform anexei nr. 59 la H.G. nr. 969/2002 privind atestarea domeniului public al judetului Cluj precum si al municipiilor, oraselor si comunelor judetului Cluj.

Destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate este de zona a cailor de comunicatie avand functiunea unica de circulatie rutiera.

In zona de protectie a apelor se admit numai construirea podetelor si podurilor ce vor fi amplasate cu avizul Apelor Romane.

- arealele sensibile

Proiectul propus nu intra sub incidenta ar.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobată cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Printre situările de importanta comunitara aflate in vecinatatea amplasamentului prezentului obiectiv de investitie, se numara:

- Dealurile Clujului de Est ROSCI0295 – aproximativ 1,15 km spre S;
 - Bazinul Fizesului ROSPA0104– aproximativ 22,30 km spre E
 - Lacul Stiucilor – Sic – Puini – Bontida ROSCI0099 – aproximativ 22,30 km spre E.
- d) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.*

Coordonatele Stereo 70 sunt prezente in anexa.

- e) Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare*

Pentru proiectul analizat a fost luate in considerare doua scenarii in ceea ce priveste solutia tehnica insa amplasamentul este acelasi.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

a) Protectia calitatii apelor:

- Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Sursele de poluanti pentru ape, sunt autovehiculele care ruleaza pe amplasament, atat in perioada de executie cat si in cea de exploatare.

In etapa de executie se vor antrena materialele dislocate ducand la cresterea cantitatii de materii in suspensia din apa – creste turbiditatea apei. Materialul colmatat este reprezentat de catre nisipuri si pietrisuri (cu densitatea mai mare decat apa).

Lucrarile proiectate (umpluturi de material granular – balast sau piatra sparta, betoane, pereuri, etc.) folosesc materiale inerte, nepericuloase din punct de vedere al poluarii apelor.

O alta sursa de poluare in etapa de executie, o constituie activitatea din organizarea de santier. In acest sens, apele uzate menajere provenite de la toaletelor ecologice, dar si cele rezultate in urma spalarii utilajelor se vor colecta in fose vidanjabile, ulterior acestea se vor transporta si epura de catre o societate acreditata.

In perioada functionarii podurilor sursele de poluare se vor diminua, singurele ramase constau in posibile ape pluviale incarcate cu hidrocarburi datorata circularii autovehiculelor.

- Statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevazute

Nu este cazul.

b) Protectia aerului

- Sursele de poluanti pentru aer, polunati, inclusiv surse de mirosuri

Pe perioada de constructie sursele de poluanti sunt reprezentate de:

- sapaturile, excavatiile, umpluturile, forarile vor genera pulberi si gaze de esapament;
- realizarea sistemului rutier;
- functionarea motoarelor utilajelor de constructie si mijloacelor de transport care vor genera noxe (gaze de esapament) ce contin substante poluante de tip CO, NOX, SOX, pulberi, hidrocarburi nears, aldehide;
- circulatia autobasculantelor si autospecialelor, suprafetele decopertate, materialul din sapatura vor genera pulberi;

Surse aferente lucrarilor de terasamente

Sursele se incadreaza in categoria surselor libere la sol, temporare, cu un regim maxim de 8 ore/zi in perioadele de executie a lucrarilor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor.

Poluantii atmosferici caracteristici lucrarile de terasamente sunt particulele de provenienta naturala (praf terestru) emise in timpul manevrarii pamantului si prin eroziunea eoliana de pe solul descoperit.

Emisiile de praf variza de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante.

Gazele de ardere sunt generate de arderea combustibililor fosili (in special motorina) in motoarele utilajelor si ale mijloacelor de transport. Poluantii degajati in atmosfera sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compusi organici volatili (COV), pulberi. Cantitatile de noxe eliberate in atmosfera depind de: puterea, regimul si timpul de functionare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc.

In perioada de operare, sursa principala de poluare a aerului va fi o sursa liniara, libera, deschisa, specifica traficului rutier reprezentata de circulatia autovehiculelor, in acest caz nu se pot folosi instalatii de captare – epurare – evacuare a polunatilor.

Poluantii caracteristici traficului rutier sunt:

- monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nemetanici (COV_{nm}) dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O) dioxid de sulf (SO₂) si amoniac (NH₃);
- particule rezultate in gazele de esapament ca urmare a arderii carburantilor.

Cantitatea de poluanti generata de mijloacele de transport se va reduce datorita scaderii consumului de carburanti (prin cresterea vitezei de deplasare si a realizarii unei rute directe de legatura in cazul Podului 2.

- Instalatiile pentru dispersia poluantilor in atmosfera

Sursele de poluare vor fi difuze, se vor intreprinde o serie de actiuni pentru reducerea poluarii aerului, dintre care mentionam:

- intretinerea utilajelor, reparatiilor acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in timpul functionarii;
- se vor folosi in principal utilaje si echipamente performante care sa nu produca un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- umectarea cailor de acces si a drumurilor tehnologice in perioada secetoasa si ori de cate ori situatia o impune, in functie de frecventa traficului si conditiile atmosferice, pentru evitarea ridicarii pulberilor fine in atmosfera.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

- Sursele de zgomot si de vibratii

In perioada de executare a proiectului, sursele de zgomot sunt reprezentate de catre utilaje si mijloacele de transport:

- excavator cu cupa – nivel de zgomot: 80 dB (A)
- incarcator frontal tip Wolla – nivel de zgomot: 80 dB(A)
- autobasculanta avand nivelul de zgomot: 65 dB(A). Zgomotul se propaga in jurul punctelor de lucru de pe amplasament si de-a lungul drumului de acces.

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \cdot \log(r)$$

in care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica

r – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

In perioada de functionare sursele de zgomot vor fi mijloacele de transport ce vor tranzita zona.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Pentru a se diminua zgomotul si vibratiile generate, sunt recomandate urmatoarele masuri de protectie:

- se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot);

- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai instalatiilor de prepararea betoanelor si mixturilor asfaltice, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora contribuie la reducerea nivelului de zgomot in zona de influenta a acestora;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasure in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 06.00 – 22.00;
- pentru protectia antizgomot, se impune amplasarea unor constructii ale santierului, depozitelor de materii prime, astfel incat acestea sa reprezinte ecrane intre santier si zonele locuit;
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare;
- in cazul in care in zonele locuite se inregistreaza niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

Activitatile generatoare de zgomot si vibratii, in perioada de exploatare vor avea un regim puternic temporar si, in plus, vor fi caracterizate de o anumita ritmicitate care se constituie in fapt in scenariul cel mai putin defavorabil pentru speciile de fauna (in special pasari): este cunoscut din literatura de specialitate si din practica curenta faptul ca fauna se retrage in general in prima faza din zonele expuse zgomotelor, in sa revine ulterior, nerenuntdnd la resusele de hrana disponibile, adaptandu-se noilor conditii. In acest proces de adaptare, este mai nefavorabila o situatie in care zgomotele apar sporadic si neregulat, decat una in care se produc dupa un anumit ritm/program.

d) Protectia impotriva radiatiilor

- Sursele de radiatii

Realizarea proiectului nu necesita utilizarea de materiale radioactive.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Realizarea proiectului nu necesita utilizarea de materiale radioactive, nu sunt necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

*e) **Protectia solului si subsolului***

*- **Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche de adancime***

La organizările de santier sursele potentiale de poluare a solului sunt: stationarea utilajelor, alimentarea cu combustibil a utilajelor si mijloacelor de transport si functionarea necorespunzatoare a acestora.

In perioada de executie a proiectului sursele potentiale de poluanti sunt reprezentate de catre rezervoarele cu carburanti si baile de ulei de la utilaje si mijloace de transport in cazul pierderilor accidentale de produse petroliere si de catre depozitarea necorespunzatoare a deseurilor.

In perioada de functionare a investitiei nu vor fi surse de poluare a solului.

*- **Lucrari si dotari pentru protectia solului si a subsolului***

- asigurarea starii tehnice corespunzatoare a utilajelor folosite atat pentru evitarea scurgerilor de carburanti si lubrifianti cat si pentru minimizarea emisiilor in aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparatii in locuri amenajate special, cu platforme betonate (in perimetrul organizarii de santier sau la unitati specializate);
- asigurarea protectiei solului in perimetrul organizarii de santier, prin platforme betonate si spatii amenajate pentru depozitarea de carburanti si lubrifianti, cu santi de garda si basa colectoare precum si amenajarea zonei destinate spalarii utilajelor cu o panta suficienta pentru scurgerea si colectarea apelor uzate rezultate;
- stocarea combustibililor si uleiurilor in rezervoare etanse;
- evitarea ocuparii de terenuri suplimentare fata de cele incluse in proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura pur tehnica, minimizarea lor;
- depozitele de excedent din sapaturi se vor realiza astfel incat sa nu obtureze sectiunile de scurgere a paraielor si se vor imprastia in vederea plantarii;
- gestionarea deseurilor prin asigurarea de conditii de eliminare corespunzatoare, pe baza de contracte cu societati specializate sau cu mijloace proprii pana la locatii accesibile agentilor specializati, avand in vedere amplasamentul lucrarilor;
- intretinerea periodica a drumului in timpul operarii, pentru evitarea degradarii acestuia si aparitiei efectelor de eroziune ale solului.

*f) **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:***

Prezentul obiectiv de investitii nu se afla in arii protejate si nu influenteaza starea de conservare a speciilor sau habitatelor sensibile sau de interes. Cele mai apropiate areale sensibile sunt prezentate in capitolul V, subpunctul „arealele sensibile”.

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

In zona realizarii obiectivului de investitii nu au fost puse in evidenta ecosisteme terestre sau acvatice care sa necesita masuri de protectie.

Construirea podurilor se va realiza strict in spatiul studiat si nu va avea un impact negativ asupra ecosistemelor terestre si acvatice din zona.

- Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Pentru protectia biodiversitatii nu sunt necesare lucrari suplimentare fata de cele prevazute in proiect.

Propunem urmatoarele masuri pentru protectia biodiversitatii:

- la executia lucrarii se va solicita ca utilajele sa fie verificate tehnic, sa fie de generatie recenta si sa fie dotate cu sisteme de reducere a poluantilor. Transportul materialelor la santier se va realiza pe drumurile existente;
- restrangerea pe cat posibil a spatiului de depozitare a materiilor prime pe suprafete rational dimensionate, langa obiectivul de executie;
- excedentele de materiale rezultate in urma sapaturilor, vor fi transportate si depozitate, conform acordurilor incheiate cu beneficiarul, in locuri special amenajate (rampe de deseuri sau terenuri scoase din folosinta si avand aceasta destinatie) cu respectarea principiilor ecologice;
- evitarea folosirii utilajelor cu vacuum (scurgere), ca de exemplu pompa cu clapeta, intrucat provoaca afanarea stratului portant;
- la finalizarea lucrarilor, suprafetele de teren afectate de lucrari se vor reface, se va aterne pamant vegetal.

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele

Nu au fost identificate monumente istorice si de arhitectura pe amplasamentul obiectivului sau in vecinatatea acestuia. In urma implementarii proiectului nu se vor genera poluanti care pot afecta asezarile umane.

- Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

- se vor respecta cu strictete perimetrul de implementare a proiectului;

- nu se vor ocupa suprafete suplimentare pentru depozitarea deseurilor rezultate, depozitarea temporara de material, stationarea/gararea utilajelor;
- se vor utiliza utilaje si mijloace de transport cu starea tehnica buna - cu verificarile tehnice periodice la zi.
- se va respecta tehnologia propusa prin proiect.

h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:

Conform H.G. Nr. 856 din august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri are obligatia sa tina evidenta lucrara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei H.G., pentru fiecare tip de deseu.

- Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate

- amestec de arbusti, ierburi, radacini si pamant vegetal rezultat la curatarea terenului - COD 20 02 01 si 20 02 02 – cca. 600m³, se va evacua din cadrul santierului intr-o zona indicata de catre beneficiar impreuna cu autoritatile locale;
- pamant si pietre din realizarea sapaturilor - COD 17 05 04 cca. 3500m³ va fi utilizat ca material de umplutura;
- ambalaj PET (de la apa potabila) - COD 15 01 02 – cca. 2kg/luna flacoanele se vor colecta in big-bag si se vor valorifica la agenti economici;
- ambalaje - COD 15 01 10* - canistre din plastic goale de la lubrefianti se vor gestiona de agentul economic la care se face schimbul de ulei;
- nisip si pamant contaminat cu produse petroliere - COD 17 05 03* - pot rezulta numai in cazul pierderilor accidentale, nu se pot estima cantitativ, se vor depozita in container metalic si vor fi evacuate de agent economic specializat;
- deseu metalic feros (piese uzate) - COD 16 01 17 - cantitatea este variabila in functie de piesele defecte se va gestiona de catre agentul economic care va efectua reparatiile sau va fi valorificat de catre constructor;
- deseu metalic neferos (piese uzate) - COD 16 01 18 – cantitatea este variabila in functie de piesele defecte se va gestiona de catre agentul economic care va efectua reparatiile sau va fi valorificat de catre constructor;
- deseul menajer - COD 20 03 01 cca 3m³/luna se va colecta in pubela si va fi eliminat de firma de salubritate.

- Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

Gestionarea deseurilor pe perioada lucrarilor necesare proiectului constituie o activitate ce trebuie facuta de catre constructor. Deseurile rezultate vor fi colectate selectiv cu respectarea legislatiei in vigoare. In continuare este prezentata o propunere pentru modul de gestionare a deseurilor:

- deseurile de pamant si pietre, vor fi reciclate in lucrarile de terasamente, in umpluturi;
- deseurile de nisip si pamant contaminat cu produse petroliere sunt deseuri periculoase, vor fi eliminate de agent economic autorizat;
- deseurile menajere sau asimilabile: (in interiorul organizarii de santier), se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere de tip pubela. Periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate si abilitate. Cantitatea de deseuri generate de o persoana in timpul fazei de constructie este estimata la 0.30kg/zi.
- deseurile metalice: se vor colecta temporar in incinta, pe platforma special amenajate. Vor fi valorificate in mod obligatoriu prin unitati specializate de prestari servicii;
- deseurile materiale de constructii: din punct de vedere al potentialului contaminant, aceste deseuri nu ridica problema deosebite;
- deseurile hartie, cartonul, lemnul si plasticul vor fi colectate si depozitate separat de celelalte deseuri, in vederea valorificarii;
- acumulatori uzati, filtre ulei, uleiuri de motor, deseuri de vopsele: deseuri cu potential periculos atat asupra mediului inconjurator, cat si a manipulatilor, ce vor fi stocate si depozitate corespunzator in vederea valorificarii. Se va pastra o evidenta stricta si vor fi predate unitatilor de recuperare specializate sau se vor face in cadrul unor firme specializate si autorizate.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

- Planul de gestionare a deseurilor

Antreprenorul va intocmi un plan de management al deseurilor ce va urmari:

- reducerea riscurilor pentru mediu si populatie precum si diminuarea cantitatii de deseuri generate;
- colectarea selectiva, reciclarea/valorificarea deseurilor si depozitarea acestora in conditii de siguranta;
- colectarea selectiva a deseurilor sa va realiza in containere etichetate corespunzator si amplasate pe platforme special amenajate in interiorul organizarii de santier;

- transportul deseurilor menajere si a deseurilor inerte sa se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deseuri inerte;
- depozitarea deseurilor sa nu se faca in apropierea cursurilor de apa sau in apropierea ariilor protejate;
- apele uzate de la toaleta ecologica va fi vidanjata.

i) Gospodarirea subsantelor si preparatelor chimice periculoase

- Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

Autovehiculele care vor fi implicate in activitatea de construire a lucrarilor proiectate, vor functiona cu combustibili lichizi: benzina si motorina.

In conformitate cu Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogarea Directivelor 67/548/CE si 1999/45/CE, precum si de modificarea Regulamentului CE nr. 1907/2006, benzina si motorina pot fi considerate ca facand parte din categoria 3 a categoriei Lichide inflamabile.

Facem precizarea ca toate autovehiculele vor alimenta in statii de alimentare autorizate. In cazul cisternelor mobile utilizate pentru alimentarea pe santier, revine in sarcina antreprenorului sa aiba in vedere respectarea normelor in vigoare in domeniu si sa aiba toate autorizatiile necesare.

- Modul de gospodarire a subsantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora. Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

Combustibilii lichizi folositi pentru functionarea utilajelor de constructie, vor fi procurati de la statii de distributie a combustibililor autorizate, in cisterne autorizate pentru astfel de transport de produse.

Mixturile asfaltice vor fi aduse in punctul de lucru cu mijloace specifice, autobasculante, direct din statiile de preparare a mixturilor asfaltice. Acestea vor fi direct puse in opera cu ajutorul utilajelor specifice – finisor repartitor mixturi si cilindru compactor.

In perioada de operare, substantele toxice si periculoase pot apare ca urmare a producerii accidentelor rutiere, inclusiv a celor in care sunt implicate vehicule ce transporta substante toxice si periculoase. Modul de transport al substantelor toxice si periculoase este reglementat si trebuie respectat de catre transportatori.

B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Lucrarile pentru realizarea podurilor se desfasoara in albia minora si majora a raului Lonea. Pentru realizarea acestora sunt necesare materii prime: balast, nisip, piatra sparta, piatra bruta, beton. Aceste produse de balastiera se vor procura de la unitatile specializate din zona. Transportul lor se va asigura in conditii de siguranta cu masini speciale de tonaj mare.

Realizarea lucrarilor de constructie presupune ocuparea unor suprafete de teren, definitiv si temporar. Astfel suprafata necesara pentru realizarea podurilor este impartita astfel:

Pod 1 pe drumul secundar 216 in localitatea Panticeu peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 1400.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 75.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 35.00-38.00(m) cu ziduri de sprijin din beton.

Pod 2 pe drumul secundar localitatea Panticeu peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 1300.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 65.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 25.00-30.00(m) cu ziduri de sprijin din beton.

Pod 3 pe drumul secundar 52 in localitatea Darja peste Raul Lonea

Suprafata necesara pentru realizarea podului este de circa 2000.00mp+rampe de acces cu latimea de 5.00m (4.00m partea carosabila si 2x0.50m acostamentele) pe o lungime de 65.00m si amenajarea albiei in amonte si in aval- 40.00-40.00(m) cu anrocamente din piatra bruta inglobate in mortar de ciment.

Pentru **organizarea de santier** se va ocupa temporar o suprafata de 400.00mp. Aceasta suprafata ocupata va deservi pentru toate cele 3 poduri, acestea executandu-se consecutiv.

VII. **Descrierea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii**

- Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)

1. Impactul asupra populatiei

Se apreciaza ca activitatea analizata nu va fi de natura a cauza un impact negativ asupra populatiei si asupra sanatatii umane, deoarece natura activitatii propuse nu implica riscuri de producere a unor zgomote puternice sau afectarii calitatii apelor si aerului din zona.

Asupra populatiei aflate pe traseul mijloacelor de transport care vor face aprovizionarea cu materii prime si materiale exista probabilitatea manifestarii unui impact indirect, limitat in timp (pe durata deplasarii) nesemnificativ datorat zgomotului si gazelor de esapament.

In perioada de executie a lucrarilor de construire a podurilor, prin localitatile Panticeu si Darja vor trece mijloacele de transport cu materiale si muncitori. Activitatea se va desfasura numai pe timpul zilei, nu este afectata perioada de odihna. Poluatii emise nu au caracter cumulativ, sunt din surse mobile, dispersia lor se face pe masura deplasarii.

Prezentul proiect are un impact pozitiv asupra populatiei, realizandu-se cai de acces noi la standarde europene, asigurand siguranta si confortul cetatenilor.

2. Impactul asupra sanatatii umane

Prin proiect nu sunt propuse a fi folosite categorii de materiale cu continut potential daunator asupra sanatatii umane.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de santier va fi imprejmuita cu restrictionarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru executia lucrarilor.

3. Impactul asupra biodiversitatii

In contextul lucrarilor de realizare poduri si amenajarea albiei in amonte si aval cu peruu din beton, in localitatile Panticeu si Darja, se apreciaza ca impactul acestor lucrari asupra florei si faunei locale nu va avea un grad semnificativ si va fi sesizabil, in mare parte, in perioada de executie a lucrarilor.

Astfel un impact negativ, asupra florei si in special faunei din zona, il va reprezenta zgomotul produs in perioada de executie a lucrarilor, care va avansa pe traseu odata cu progresul lucrarilor.

Acest impact poate fi redus si prin respectarea masurilor de protectie mentionate in capitolul VI – c)protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Impactul negativ al zgomotului si vibratiilor produse va disparea odata cu finalizarea lucrarilor de constructie.

Impactul potential al lucrarilor din prezentul proiect asupra florei si faunei, se poate aprecia astfel:

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Deranjul produs din perioada de Executie a lucrarilor - zgomot	indirect	Temporar - Pe perioada de executie	localizat	slaba
Eventuala degradare a calitatii apei, atat sub aspect fizico-chimic cat si biologic, prin cresterea turbiditatii apei – in perioada de executie	indirect	Temporar - Pe perioada de executie	localizat	slaba
Realizare elemente de siguranta a circulatiei si obstructionare trecerii speciilor de interes cinegetic	direct	Permanent – pe Perioada de executie si exploatare	localizata (portuni de maxim 200m)	foarte slaba
Executie dispozitive de scurgere si colectare a apelor	indirect	Permanent – pe perioada de exploatare	localizat	slaba
Eventuala degradare a calitatii aerului, atat sub aspect fizico-chimic cat si biologic, prin cresterea concentratiei de pulberi, SO _x , NO _x , CO, COV, etc. din aer – in perioada de executie	direct	Temporar – Pe perioada de executie	localizat	slaba

4. Impactul asupra solului si subsolului

In perioada de implementare a proiectului se va manifesta impact negativ nesemnificativ asupra solului prin lucrarile de amenajare a albiei (curatare de vegetatie, saptatura) ce vor duce la modificare functiunii terenului.

Masuri de prevenire, reducere sau eliminare a impactului se regasesc detaliate in cadrul subcapitolului e) Protectia solului si subsolului din cadrul capitolului VI.

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Deversare accidentala de produse petroliere (combustibil, lubrefianti) si/sau acizi (din acumulatori) - deprecierea locala a calitatii solului, respectiv a freaticului, datorita poluarii cu hidrocarburi, acizi	Direct-sol indirect-subsol si freatic	Posibil accidental	localizat	medie

5. Impactul asupra folosintelor/terenurilor

Primaria comunei Panticeu va pune la dispozitie un teren pentru amenajarea organizarii de santier si a unei platforme de depozitare provizorie careia dupa folosire i se va reda functionalitatea initiala.

Impactul asupra folosintei terenului pe care se va realiza organizarea de santier si platforma pentru depozitare provizorie se va realiza prin decopertarea suprafetelor si acoperirea acestora cu balast.

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Ocuparea provizorie a terenului in vederea desfasurarii lucrarilor	direct	temporar	localizat	slaba

Dupa terminarea lucrarii constructorul are obligatia sa curete zona de orice deseu rezultat in urma lucrarii.

6. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

In perioada de executie a lucrarilor aferente proiectului (podurile si amenajarea albiei) poate sa se produca impact negativ nesemnificativ in cazul precipitatiilor insemnate cantitativ. Apele pluviale pot antrena materiale dislocate ducand la cresterea cantitatii de materii in suspensia apei.

In perioada functionarii – calitatea apelor pluviale ce ajung in emisar se va imbunatati prin reducerea cantitatii de materiale antrenat de pe carosabil rezultand un impact pozitiv minor.

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Eventuale scurgeri de combustibili/uleiuri	direct	temporar	localizat	medie

In perioada functionarii investitiei va exista impact pozitiv asupra calitatii apei prin incetarea traversarilor prin albie a locuitorilor din zona.

7. Impactul asupra calitatii aerului si climei

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Functionarea utilajelor de constructie Impurificarea aerului cu pulberi, SO _x , NO _x , CO, COV, etc. Manevrarea pamantului – praf/pulberi	direct	temporar	localizat	slaba

Pe perioada de executie vor rezulta poluanti pentru aer reprezentati de pulberi si gaze de ardere de la utilajele si masinile care participa la realizarea lucrarilor. Cantitatea de pulberi va fi reduca prin respectarea cu strictete a tehnologiei de executie.

In perioada functionarii impactul va fi pozitiv de magnitudine reduca prin scaderea cantitatii de poluanti generata de mijloacele de transport (se va reduce consumul de carburanti prin cresterea vitezei de deplasare si a realizarii unei rute directe prin realizarea Podului 2).

8. Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor

In perioada de executie impactul va fi direct se va manifesta temporar, in zonele situate pe traseul mijloacelor de transport ce fac aprovizionarea cu materii prime si materiale.

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Circularea utilajelor si a mijloacelor de transport de mare tonaj.	direct	temporar	localizat	slaba

9. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

In perioada de executie impactul va fi negativ datorita depozitarii materialelor de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate si colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata.

Cale – mod de actiune	Natura	Durata/perioada De manifestare	Extinderea	Magnitudinea/ Complexitatea
Depozitarea materialelor de constructii; Limitarea accesului in zona lucrarilor in cazul folosirii unor panouri netransparente.	direct	temporar	localizat	slaba

In perioada de functionare impactul va fi pozitiv se permite colectarea deseurilor si igienizarea albiei, materialele folosite in constructie se vor integra in peisaj.

10. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)

Impactul direct se va produce asupra solului si subsolului

Impactul indirect se va datora zgomotului, gazelor de esapament si a pulberilor, va fi negativ, dar nesemnificativ. Pulberile vor sedimenta in vecinatatea perimetrului de exploatare.

Impactul secundar va fi pozitiv se va manifesta asupra apei peste care se va realiza prezentul obiect de investitii, aerului si a confortului populatiei.

Impactul cumulativ nu se va produce.

Impactul pe termen scurt se suprapune *impactului direct si indirect*.

Impactul permanent se va manifesta asupra solului.

- Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul va avea un caracter local, numai in zonele in care se executa obiectivele proiectate si in zona organizarii de santier. Se apreciaza ca impactul asupra mediului generat de realizarea lucrarilor este nesemnificativ, in special datorita faptului ca aceasta are un caracter provizoriu.

Nu se pune problema extinderii impactului asupra zonelor adiacente, astfel incat sa afecteze factorii de mediu din aceste zone.

- Magnitudinea si complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferita in functie de operatiile tehnologice desfasurate, de conditiile atmosferice, de numarul de utilaje si echipamente aflate simultan in actiune. Proiectul analizat nu prevede lucrari de amploare.

- Probabilitatea impactului

Posibilitatea de aparitie a impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este nula. Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu.

- Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

In perioada de executie:

- durata impactului: impactul este de durata determinata, pe perioada realizarii lucrarilor de constructie cca. 24 luni;
- frecventa impactului: lucrarile de constructie se vor derula intr-o etapa compacta a carei durata este precizata in studiul de fezabilitate;
- reversibilitatea impactului: impactul asupra solului este ireversibil, intrucat isi modifica functiunea.

In perioada de functionare:

- durata impactului: impactul pozitiv asupra apei si a confortului populatiei va fi pe durata de functionare a podurilor.

- Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Prin realizarea si functionarea investitiei nu se va produce impact semnificativ asupra mediului.

- Natura transfrontiera a impactului

Cantitatea si natura poluantilor dispersati nu vor produce impact transfrontier. Podurile se afla la o distanta de aproximativ 100 km fata de cea mai apropiata frontiera.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

- Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusive pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.

Prin proiect nu sunt prevazute dotari sau echipamente speciale in sensul: epurarii apelor pluviale, panouri de protectie impotriva zgomotului, etc. In consecinta nu se impune o schema de monitorizare in acest sens. Specificul activitatii nu impune o monitorizare aparte a factorilor de mediu.

Lucrarile de executie vor avea loc cu respectarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator:

Se va urmari:

- manipularea cu atentie a utilajelor;
- respectarea cailor de acces pentru utilaje;
- respectarea locului de parcare si de reparatii pentru utilajele terasiere si de transport;
- respectarea tehnologiei de executie;
- manipularea volumelor de pamant excavat numai in spatiul destinat lucrarilor.

In momentul in care reprezentantii Agentiei pentru Protectia Mediului vor decide ca este necesar a fi monitorizati anumiti factori, se vor lua masurile necesare.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).

Proiectul nu intra sub incidenta Directivelor enumerate.

B. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul poate fi supus finantarii in conformitate cu legislatia romaneasca in vigoare, din urmatoarele surse:

- Fonduri de la bugetul de stat;
- Credite bancare;
- Credite externe garantate sau contractate de stat;
- Fonduri externe nerambursabile;

- Alte surse legal constituite.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

- Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Primaria comunei Panticeu va pune la dispozitie un teren pentru amenajarea organizarii de santier si a unei platforme de depozitare provizorie careia dupa folosire i se va reda functionalitatea initiala.

Atat din motive economice cat si pentru protectia mediului, toate cele 3 poduri vor fi deservite de acelasi spatiu pentru organizarea de santier.

Pentru asigurarea organizarii de santier sunt necesare: asigurarea imprejmuirii, realizarea platformei pentru depozitarea materialelor, realizarea zonei de parcare utilaje de constructie, baracamentele administrative, pentru muncitor si tip cantina, toaleta ecologice, asigurarea utilitatilor (apa, canalizare, energie electrica). Utilitatile pot fi asigurate independent, fara a fi necesare racorduri si bransamente la retelele existente in zona.

Se va realiza o imprejmuire a zonelor in care se vor executa lucrarile respective unde se vor depozita materialele de constructie. Imprejmuirea va avea minim 2,00m inaltime realizata din panouri netransparente, prinse intre ele si fixate pe pamant.

Constructii provizorii necesare:

- imprejmuire cu sarma si stalpi de lemn- 74.00m;
- poarta acces- 10.00m;
- platforma din balast- 80.00mc;
- baraca personal- 1 buc.- cu rol de adapostire muncitori;
- baraca materiale- 1 buc.- cu rol de depozitare materiale;
- cuva metalica- 1 buc.- cu rol de depozitare deseuri;
- robinet (cimea)- 1 buc.- cu rol de alimentare cu apa;
- toaleta ecologica (grup sanitar)- 1 buc.;
- dulap PSI complet echipat;

Selectarea amplasamentului organizarii de santier a fost facut avand in vedere respectarea cerintelor de protectie a mediului si a asezarilor umane:

- amplasarea in afara zonelor rezidentiale;
- amplasarea in afara ariilor naturale protejate;
- sa nu implice defrisari sau ocuparea unor terenuri cu valoarea conservativa;
- accesul catre sediul organizarii de santier si fronturile de lucru sa se poate face pe drumurile de acces existente;

- suprafata de teren ocupata temporar sa fie in apropierea zonelor de lucru.

- Localizarea organizarii de santier

Primaria Panticeu va pune la dispozitie un teren pentru desfasurarea lucrarilor organizarii de santier. Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului organizarii de santier sunt X: 393006.56, Y: 613861.33. Organizarea de santier se va realiza in imediata apropiere a lucrarilor de executie pentru podul 3, peste raul Lonea. Aceasta se vor amplasa in partea stanga a rampei de acces dinspre drumul judetean DJ 161, fara a perturba traficul utilajelor agricole sau a autovehiculelor locatarilor.

Lucrarile necesare organizarii de santier constau in amenajarea unei platforme din balast, imprejmuirea platformei precum si montarea unor containere pentru depozitarea materialelor marunte si pentru birouri. Se va avea in vedere delimitarea si marcarea organizarii de santier, respectarea orelor de program etc.

- Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Impactul asupra mediului va fi unul limitat ca si durata si ca intensitate. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul va fi adus la starea initiala. Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa nu aduca prejudicii mediului natural.

Amplasamentul organizarii de santier a fost ales astfel incat acesta sa fie in apropierea lucrarilor ce urmeaza sa fie executate.

In timpul realizarii lucrarilor, constructorul va asigura protectia mediului si conditiile de securitatea muncii pentru muncitorii din santier:

- amenajarea spatiilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- amenajarea spatiilor pentru stationarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporara si colectarea deseurilor in containere etanse depozitate in locuri special amenajate.

Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

- Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursele de poluanti in timpul organizarii de santier sunt reprezentate de:

- circulatia autovehiculelor si utilajelor;
- activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier;
- grupurile sanitare.

In cazul in care nu exista posibilitatea racordarii grupurilor sanitare din cadrul organizarii de santier la o retea de canalizare, se vor prevedea toalete ecologice sau fose septice pentru colectarea

apelor uzate. Pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului se va apela la firme specializate in acest sens. Functie de numarul de persoane care vor utiliza apa in scop menajer se va adopta un sistem cu unul sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic.

- Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Dintre masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu amintim:

- obligarea constructorului de a realiza organizarea de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor si al protectiei factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafete cat mai mici de teren;
- colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract, tinand cont de prevederile Legii nr.211/2011 privind gestionarea deseurilor industriale reciclate, aprobata prin Legea nr. 456/2001 si Legea nr.426/2001 privind regimul deseurilor pentru aprobarea OUG nr. 78/2000;
- depozitarea rationala a materialului rezultat din decolmatari, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

- Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, pentru dezafectarea organizarii de santier se va proceda la:

- refacerea vegetatiei in locurile in care aceasta a fost indepartata;
- retragerea utilajelor grele din perimetrul organizarii de santier;
- rebransarea de la utilitati (alimentare cu apa, energie electrica);
- incarcarea modulelor container, anexelor, dotarilor diverse in autocamioane, autoremorci si transportul acestora la bazele constructorului;
- evacuarea resturilor de materiale de constructii;

Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala. Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de executie a lucrarilor de modernizare. Dupa finalizare lucrarilor, constructorul va lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului pe care a fost organizarea de santier. Astfel, intreaga zona utilizata temporar va fi readusa la starea initial. La

finalizarea lucrarilor de modernizare, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

- Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

In perioada de executie pot aparea o serie de incidente si accidente in care pot fi implicate substante cu risc potential asupra sanatatii populatiei si starii mediului. Masurile si lucrarile aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale. In cazul aparitiei unei poluari accidentale, persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier care dispune masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor si pentru diminuarea efectelor poluarii accidentale. Se actioneaza pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala;
- limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;
- indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- colectarea, transportul si depozitarea intermediara, in conditii de securitate pentru mediu, in vederea recuperarii sau, dupa caz, a neutralizarii sau distrugerii substantelor poluante.

In perioada de operare pot aparea o serie de evenimente ce ar putea afecta atat integritatea mijloacelor de transport, incarcatura acestora precum si mediul incojurator si viata operatorilor. Poluarile accidentale pot apare si in cazul unor accidente in care sunt implicate diversi combustibili, beton asfaltic, etc. In aceste cazuri responsabilitatea cade in sarcina firmelor transportatoare.

Existenta unui plan de interventie in caz de poluari accidentale reprezinta, de asemenea, o buna practica, fiind dublata de o comunicare eficienta cu factorii interesati sau care pot fi eventual afectati. Planul de interventii in caz de poluari accidentale prin continutul sau va asigura proceduri si va descrie mijloacele de interventii rapide si eficiente pentru minimizarea efectelor si remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Poluarea accidentala este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale factorilor de mediu prin accident, avarie sau alta cauza asemanatoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamitati naturale.

Poluarea accidentala este, de cele mai multe ori, de intensitate mare si de scurta durata.

Una dintre masurile importante pentru protectia factorilor de mediu o reprezinta activitatea de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

- Planul de interventie in caz de poluari accidentale

Planul intocmit va avea caracter de instrument de lucru aplicabil in caz de necesitate. Regulile generale de management operational sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfasura activitati pe amplasamentul santierului. Responsabil cu aplicarea masurilor in caz de poluari accidentale este seful de santier, pentru fiecare amplasament in parte.

In activitatea de intocmire a planului de interventie in caz de poluare accidentale este necesara parcurgerea urmatoarelor etape:

- inventarierea punctelor critice din santier;
- stabilirea listei poluantilor potentiali;
- identificarea cauzelor care pot genera poluare accidentale: accidente tehnice; defectiuni, avarii; lipsa controlului activitatilor cu risc de poluare - manipulare, spalare, incarcare, descarcare; neglijente/actiuni intentionate; calamitati naturale (inundatii, cutremure, seceta);
- stabilirea mijloacelor de interventie (utilaje + materiale) pentru: prevenirea poluarii; inlaturarea efectelor; restabilirea situatiei normale in vederea refacerii ecosistemului afectat.

- Mod de actiune in caz de poluare accidentala

Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier. Seful de santier dispune:

- anuntarea persoanelor sau a colectivelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zona;
- anuntarea imediata a autoritatilor competente de protectia mediului si apoi informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de sistare a poluarii prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele desemnate, cu atributii in combaterea poluarii accidentale actioneaza pentru: eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, in scopul sistarii ei; limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante; indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante; colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea respectarii sau, dupa caz, a neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante.

In vederea prevenirii poluarilor accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- utilajele si mijloacele de transport vor avea starea tehnica buna, vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se va supraveghea modul de alimentare cu carburanti a utilajelor din cadrul santierului;
- nu se va face schimbul de ulei in santier.

Dupa finalizarea lucrarilor la suprastructura, zonele afectate vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala, prin acoperirea cu pamant vegetal si plantarea de vegetatie. In cazul unor poluare accidentale datorate defectiunii la utilaje si mijloace de transport soldate cu pierderi de produse petroliere, se va interveni pentru recuperarea acestora in recipienti metalici, remedierea defectiunii si reducerea ariei de raspandire a poluantilor.

- Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei

Proiectul : „ELABORARE DOCUMENTATIE PENTRU AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUIRE PODURI IN COMUNA PANTICEU, JUDETUL CLUJ” nu prevede demolarea podurilor ce urmeaza a fi construite.

- Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

Nu se aplica proiectului analizat.

XII. Anexe – piese desenate

Plan de incadrare in zona 1.1-1.2	scara 1:8.000
Plan de situatie 2.1-2.3	scara 1:350

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

- a) *descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 sau de un tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X,Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.*

Obiectivul respectiv de investitii, NU INTRA sub incidenta art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Solutia tehnica

Solutia tehnica a fost descrisa detaliat in capitolul III Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect.

Localizarea conform coordonatelor STEREO70

Localizarea drumurilor care fac obiectul prezentului obiectiv de investitii, in coordonate STEREO70 a fost mentionata mai sus la capitolul (V) - “Descrierea amplasarii proiectului “ , subcapitolul (b) - “Localizarea conform coordonatelor STEREO70”.

b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu este cazul proiectului analizat.

c) prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului

Nu este cazul proiectului analizat.

d) se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar.

Nu este cazul proiectului analizat.

e) Impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar.

Nu este cazul proiectului analizat.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului

Comuna Panticeu se afla situata in partea de nord a judetului Cluj, la aproximativ 40,00km distanta de municipiul Cluj Napoca si la 22,00km distanta de localitatea Hida. Comuna este formata din localitatile Catalina, Cublesu Somesan, Darja, Panticeu si Sarata.

Obiectivul prezentei investitii este construirea a 3 poduri in comuna Panticeu astfel amplasamentul acestora se afla in intravilanul comunei, localitatile Panticeu si Darja.

• **Bazinul hidrografic:**

Comuna Panticeu, judetul Cluj se afla in bazinul hidrografic Somes-Tisa.

Raul Lonea apartine bazinului hidrografic al Somesului Mic.

• **Cursuri de apa:**

- Raul Lonea si afluentii– cod cadastral II.1.31.24;

• Corpul de apa

- Raul Lonea si afluentii RORW2.1.31.24_B1.

2. *Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa*

Conform Anexa 6.1 A din „PLAN DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPATIULUI HIDROGRAFIC SOMES-TISA” :

- Raul Lonea si afluentii RORW2.1.31.24_B1 are o stare ecologica M;

Conform Anexa 6.2 din „PLAN DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPATIULUI
HIDROGRAFIC SOMES-TISA” :

- Raul Lonea si afluentii RORW2.1.31.24_B1 are o stare chimica – 2 – G;
- 3. ***Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz***

Obiective de mediu:

- stare ecologica buna;
- potential economic bun;
- stare chimica buna.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului:

- *proiectul propus intra sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in anexa nr. II la punctul 13.a). “Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute in anexa nr. 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate;”*

- *proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare,*

- *proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.*

a) dimensiunea si conceptia intregul proiect

Se propune realizarea unor poduri rutiere din beton armat precomprimat pe grinzi prefabricate de tip T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 93cm respectiv I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 72cm, pe infrastructuri monolite de tip culee innecata, peste raul Lonea, avand latimea partii carosabile 5.00m, care sa deserveasca atat traficul auto cat si pietonal.

Podurile s-au proiectat conform EUROCOD SR EN 1991-2 tinandu-se cont de convoaiele de calcul LM1, LM2 si LM4. De asemenea se vor realiza prin proiect rampele de acces pe poduri, iar albia raului Lonea se va amenaja cu pereu din beton de clasa C25/30. Imbracamintea pe rampe va fi de tip suplu din doua straturi asfaltice. De asemenea pe poduri peste placa de suprabetonare se va

realiza hidroizolatie, un strat de protectie din BA8 cu grosimea de 3cm si doua straturi din mixtura asfaltica din BAP16 cu grosimea de 4cm fiecare.

Pod 1 pe drumul secundar 2016, peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj are urmatoarele caracteristici:

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 24.30m;
- Lumina: 14.50m;
- Inaltimea de garda: 1.11m;
- Cota intrados grinzi: 359.352 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.11m: 358.172mdMN;
- Cota talveg: 355.872mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.42%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 75.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.15-0.30(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 36.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 37.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura deszapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 2 pe drumul secundar peste raul Lonea in localitatea Panticeu, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 23.30m;
- Lumina: 14.35m;
- Inaltimea de garda: 1.00m;
- Cota intrados grinzi: 355.640 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.00m: 354.500mdMN;
- Cota talveg: 352.250mdMN;
- Rugozitatea: 0.019;
- Panta hidraulica: 0.40%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;

- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala- panta unica 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 6 grinzi prefabricate din beton armat I cu lungimea de 16.00m si inaltimea de 0.72m;
- 0.19-0.31(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 30.00ml de zid de sprijin din beton;
- Mal stang: 25.00ml de zid de sprijin din beton.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

Pod 3 pe drumul secundar 52 peste raul Lonea in localitatea Darja, comuna Panticeu, judetul Cluj.

- Convoaie de dimensionare: LM1, LM2 si LM4 conform EUROCOD SR EN 1991-2;
- Schema statica: Grinzi din beton precomprimat simplu rezemate;
- Latimi utile: Partea carosabila=5.00m;
- Lungime totala: 28.20m;
- Lumina: 18.21m;
- Inaltimea de garda: 1.25m;
- Cota intrados grinzi: 342.820 mdMN;
- Cota debitului de calcul maxim la inaltimea de libera trecere de 1.25m: 341.570mdMN;
- Cota talveg: 338.600mdMN;
- Rugozitatea: 0.018;
- Panta hidraulica: 0.11%;

Materiale:

- Structura: Beton armat si precomprimat;
- Infrastructuri: Beton armat;
- Gabarit: 7.25m;
- Fundatii: Directe;
- Rampe de acces: 65.00m.

In profil transversal:

- Gabarit total: 7.25m dintre care 2 x grinzi parapet (0.25m si 0.50m), parte carosabila formata din doua benzi (2 x 2.50m) si un trotuar cu latimea de 1.50m.
- Panta transversala tip acoperis 2.50%;

In profil longitudinal:

- Panta longitudinala pe pod: 1.00%

Suprastructura:

- 5 grinzi prefabricate din beton armat T cu lungimea de 20.00m si inaltimea de 0.93m;
- 0.15-0.25(cm) Placa de suprabetonare din beton C30/37;
- 1cm strat de hidroizolatie;
- 3cm protectie hidroizolatie BA8;
- 2x4cm strat de uzura din BAP16.

Structura rutiera rampe de acces:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;

- 15cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 25cm strat de fundatie din balast;
- 20cm strat de forma din balast;
- umplutura din pamant corespunzator;

Amenajare albie:

- Mal drept: 40.00ml anrocamente din piatra bruta;
- Mal stang: 40.00ml anrocamente din piatra bruta.

In ceea ce priveste tehnologia de realizare, grinzile se vor realiza in uzina si se vor livra in santier, apoi grinzile se vor monta pe culeele executate in prealabil, cu ajutorul automacaralei. Restul elementelor se vor realiza pe structura montata.

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in varf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafetei carosabile.

b) *cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate*

Nu este cazul proiectului analizat.

c) *utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenului, a apei si a biodiversitatii*

In cadrul proiectului se va utiliza piatra sparta, balast si agregate minerale (intra in compozitia betonului).

Se vor utiliza suprafete de teren provizoriu si definitiv pentru construirea lucrarilor propuse.

d) *cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate*

- amestec de arbusti, ierburi, radacini si pamant vegetal rezultat la curatarea terenului - COD 20 02 01 si 20 02 02 – cca. 600m³, se va evacua din cadrul santierului intr-o zona indicata de catre beneficiar impreuna cu autoritatile locale;
- pamant si pietre din realizarea sapaturilor - COD 17 05 04 cca. 3500m³ va fi utilizat ca material de umplutura;
- ambalaj PET (de la apa potabila) - COD 15 01 02 – cca. 2kg/luna flacoanele se vor colecta in big-bag si se vor valorifica la agenti economici;
- ambalaje - COD 15 01 10* - canistre din plastic goale de la lubrefianti se vor gestiona de agentule economic la care se face schimbul de ulei;
- nisip si pamant contaminat cu produse petroliere - COD 17 05 03* - pot rezulta numai in cazul pierderilor accidentale, nu se pot estima cantitativ, se vor depozita in container metalic si vor fi evacuate de agent aconomic specializat;

- deșeu metalic feros (piese uzate) - COD 16 01 17 - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;
- deșeu metalic neferos (piese uzate) - COD 16 01 18 – cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;
- deșeul menajer - COD 20 03 01 cca 3m³/lună se va colecta în pubele și va fi eliminat de firma de salubritate.

Gestionarea deșeurilor pe perioada lucrărilor necesare proiectului constituie o activitate ce trebuie făcută de către constructor. Deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv cu respectarea legislației în vigoare. În continuare este prezentată o propunere pentru modul de gestionare a deșeurilor:

- deșeurile de pământ și pietre, vor fi reciclate în lucrările de terasamente, în umpluturi;
- deșeurile de nisip și pământ contaminat cu produse petroliere sunt deșeuri periculoase, vor fi eliminate de agent economic autorizat;
- deșeurile menajere sau asimilabile: (în interiorul organizării de șantier), se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubele. Periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate și abilitate. Cantitatea de deșeuri generate de o persoană în timpul fazei de construcție este estimată la 0.30kg/zi.
- deșeurile metalice: se vor colecta temporar în incintă, pe platforma special amenajată. Vor fi valorificate în mod obligatoriu prin unități specializate de prestări servicii;
- deșeurile materiale de construcții: din punct de vedere al potențialului contaminant, aceste deșeuri nu ridică problema deosebită;
- deșeurile hârtie, cartonul, lemnul și plasticul vor fi colectate și depozitate separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării;
- acumulatori uzati, filtre ulei, uleiuri de motor, deșeuri de vopsele: deșeuri cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător, cât și a manipulatorilor, ce vor fi stocate și depozitate corespunzător în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă și vor fi predate unităților de recuperare specializate sau se vor face în cadrul unor firme specializate și autorizate.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

e) *poluarea si alte efecte negative*

Materialele folosite nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg;

Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, iar eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face numai in incinta organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor;

Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unitati de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzatoare normelor in vigoare.

f) *riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice;*

Nu este cazul proiectului analizat.

g) *riscurile pentru sanatatea umana - de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice;*

Atat executarea cat si exploatarea obiectivului de investitie aferent, nu implica utilizarea unor substante sau tehnologii care sa prezinte riscuri de contaminare si poluare a aerului, cat si riscuri pentru sanatatea umana. Riscurile de poluare a apei sunt reduse, respectandu-se indicatiile din documentatiile prezentului proiect se asigura ca acestea sunt minime.

2. *Amplasarea proiectelor*

a) *utilizarea actuala si aprobata a terenurilor*

Obiectivul de investitie il reprezinta realizarea podurilor, amenajarea albiilor si a rampelor de acces. Conform cartiilor funciare si a certificatului de urbanism Nr. 610 din 11/05/2022 imobilele sunt situate in intravilanul comunei Panticeu si au ca folosinta actuala „drum”.

Folosinte admise: „amenajari specifice avand scopul de a asigura o circulatie fluanta si sigura; puncte preselectie deseuri menajere, lucrari tehnico-edilitare”.

b) *bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa si biodiversitatea, din zona si din subteranul acesteia;*

Nu este cazul proiectului analizat.

c) *capacitatea de absorbtie a mediului natural*

- Zone umede, zone riverane, guri ale raurilor

Podurile traverseaza raul Lonea in localitatile Panticeu si Darja.

- Zone costiere si mediul marin

Proiectul nu este amplasat in zona costiera sau mediu marin;

- Zonele montane si forestiere

Proiectul nu este amplasat in zona montana si forestiera;

- Arii naturale protejate de interes national, comunitar, international

Printre situurile de importanta comunitara aflate in vecinatatea amplasamentului prezentului obiectiv de investitie, se numara:

- Dealurile Clujului de Est ROSCI0295 – aproximativ 1,15 km spre S;
- Bazinul Fizesului ROSPA0104– aproximativ 22,30 km spre E
- Lacul Stiucilor – Sic – Puini – Bontida ROSCI0099 – aproximativ 22,30 km spre E.

Insa NU INTERSECTEAZA/TRAVERSEAZA nici una din ariile naturale protejate sau de interes comunitar/national/international.

- Zone clasificate sau protejate conform legislatiei in vigoare: situri Natura 2000 desemnate in conformitate cu legislatia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice; zonele prevazute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a III-a – zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum si a celei privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica

Proiectul nu este amplasat intr-o astfel de zona;

- Zonele in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute de legislatia nationala si la nivelul Uniunii Europene si relevante pentru proiect sau in care se considera ca exista astfel de cazuri

Proiectul nu este amplasat intr-o astfel de zona;

- Zonele cu o mare densitate a populatiei

Proiectul nu este amplasat intr-o zona cu o densitate mare a populatiei;

- Peisaje si situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Proiectul propus nu se afla intr-o zona cu peisaje sau situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

3. Tipurile si caracteristicile impactului potential

- importanta si extinderea spatiala a impactului - de exemplu, zona geografica si dimensiunea populatiei care poate fi afectata:

Impactul investitiei, din punct de vedere spatial, se manifesta in zona in care se realizeaza proiectul si in imediata vecinatate a acestuia.

- Natura impactului

Impactul direct, pe termen scurt si temporar - se va produce asupra solului, aerului si populatiei.

Impact pe termen lung, pozitiv - se va manifesta asupra populatiei si mediului.

- *Natura transfrontaliera a impactului*

Cantitatea si natura poluantilor dispersati nu vor produce impact transfrontier. Podul se afla la o distanta de aproximativ 100 km fata de cea mai apropiata frontiera.

- *Intensitatea si complexitatea impactului*

Magnitudinea si complexitatea impactului generat de proiectul propus, atat din punct de vedere constructiv, cat si din punct de vedere functional, vor fi reduse si nu vor avea o influenta semnificativa asupra factorilor de mediu din zona. Lucrarile de constructii nu au grad ridicat de dificultate sau complexitate;

- *Probabilitatea impactului*

Probabilitatea impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este nula. Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu;

- *Debutul, durata, frecventa si reversibilitatea preconizate ale impactului*

In perioada de executie:

- *durata impactului*: impactul este de durata determinata, pe perioada realizarii lucrarilor de constructie, respectiv 24 luni;
- *frecventa impactului*: lucrarile de constructie se vor derula intr-o etapa compacta a carei durata este precizata in studiul de fezabilitate;
- *reversibilitatea impactului*: impactul este reversibil cu exceptia solului afectat de lucrarile de amenajare albie, intrucat ulterior finalizarii lucrarilor de executie, vor fi efectuate lucrari specifice de redare a amplasamentului la starea initiala, si anume: evacuarea organizarii de santier (utilajele, instalatiile si autovehiculele de constructie, depozitele temporare, toaletele ecologice); curatarea terenului de pamant, nisip si transportarea in zona indicata de catre beneficiar; eliminarea deseurilor generate de angajatii de pe santier si deseurile de ambalaje rezultate de la materialele de constructii utilizate. Masurile intreprinse cu scopul evitarii unor situatii accidentale vor impiedica producerea unui impact ireversibil asupra factorilor de mediu.

In perioada de functionare:

- *durata impactului*: durata impactului: impactul pozitiv asupra apei si a confortului populatiei va fi pe durata de functionare a podurilor.

- Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate

Nu se va manifesta impact cumulativ.

- Posibilitatea de reducere efectiva a impactului

Masuri avand caracter general:

Pentru perioada de realizare a proiectului, constructorul are obligatia de a realiza toate masurile de protectie a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potential poluatoare, din care recomandam:

- interzicerea depozitarii necontrolate a deseurilor;
- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (menajere, tehnologice etc.);
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in statii specializate;
- alimentarea utilajelor se va face zilnic, cu recipienti etansi. La alimentarea utilajelor se va exercita un control sever pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe amplasament.
- Masuri de reducere a impactului produs de zgomot si vibratii

Pentru perioada de constructie necesara implementarii proiectului analizat recomandam urmatoarele masuri:

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentele supuse avizarii, astfel rezultand o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona de lucru, conducerea preventiva
- a autovehiculelor grele (conducerea calma creeaza mai putin zgomot decat frecventele schimbari de acceleratie si frana).
- Masuri de reducere a impactului asupra aerului

Pe perioada de executie vor rezulta poluanti pentru aer reprezentati de pulberi si gaze de ardere de la utilajele si masinile care participa la realizarea lucrarilor. Cantitatea de pulberi va fi redusa prin respectarea cu strictete a tehnologiei de executie.

In perioada functionarii impactul va fi pozitiv de magnitudine redusa prin scaderea cantitatii de poluanti generata de mijloacele de transport (se va reduce consumul de carburanti prin cresterea vitezei de deplasare si a realizarii unei rute directe, in cazul Podului 2).

MARBO CONSTRUCT CONSULT SRL
STR. CORNELIU COPOSU, NR.1-3-5/AP.58
CUI RO28039043, J12/229/2011
CLUJ-NAPOCA

Pentru asigurarea unor conditii normale de lucru, sub aspectul protectiei mediului, precum si pentru reducerea la minimum a efectelor agentilor poluanti asupra mediului, se considera necesare o serie de actiuni, dintre care mentionam:

- intretinerea utilajelor, reparatiile acestora se vor face periodic, conform recomandarilor firmelor producatoare pentru evitarea degajarii suplimentare de noxe in timpul functionarii;
- se vor folosi in principal utilaje si echipamente performante care sa nu produca un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise.

Intocmit,

Ing. Borfină Ioan Marius