

BENEFICIAR:

JUDETUL ARGES

„POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN7C) – VALEA DANULUI – CEPARI, KM 0+597, L=152M, IN COMUNA VALEA DANULUI”



DOCUMENTATIE PENTRU OBTINERE AVIZE SI ACORDURI
M.Ap.N

NOIEMBRIE 2020

FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA PROIECTULUI:

ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII „POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN7C) – VALEA DANULUI – CEPARI, km 0+597, L=152m, IN COMUNA VALEA DANULUI”

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI:

„POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN7C) – VALEA DANULUI – CEPARI, km 0+597, L=152m, IN COMUNA VALEA DANULUI”

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

JUDEȚUL ARGES

AMPLASAMENT:

DRUMUL JUDETEAN DJ 703H, KM 0+597, COMUNA VALEA DANULUI/ MUNICIPIUL CURTEA DE ARGES, PESTE RAUL ARGES, JUDEȚUL ARGES

FAZA DE PROIECTARE:

STUDIU DE FEZABILITATE - ACTUALIZARE

PROIECTANT GENERAL:

S.C. INFRA PROCONSUL S.R.L.

Mun. Pitesti, str. Dacia, nr.15, bl.Z2,Sc.A,ap.14

Fax: 0348434245, email: infra.proconsul@gmail.com

Tel. Contact: 0772215549

DATA ELABORARII:

NOIEMBRIE 2020

LISTA DE SEMNĂTURI

ELABORATOR – S.C. INFRA PROCONSUL SRL

Proiectanti:

Ing. Ion STANCU

Ing. Catalin Carnu

Ing. Paraschiva Carnu



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

Foaie de capat
Lista de semnaturi
Borderou
Memoriu tehnic
Certificat de urbanism

B. PIESE DESENATE

CU-01	Plan de incadrare,	Sc. 1:25.000
CU-02	Plan de situatie,	Sc. 1:1000
P-03	Relevu pod existent,	Sc. 1:500; 1:100
P-04	Dispozitie generala – Solutia 1,	Sc.1:500; 1:200
P-05	Sectiune transversala – Solutia 1,	Sc.1:50
P-06	Dispozitie generala – Solutia 2,	Sc.1:500; 1:200
P-07	Sectiune transversala – Solutia 2,	Sc.1:50
P-08	Profil transversal tip rampe,	Sc. 1:50

MEMORIU TEHNIC

Cuprins

1. 1. DATE GENERALE	2
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	2
1.2. Amplasamentul.....	2
1.3. Titularul investitiei.....	2
1.4. Beneficiarul investitiei.....	2
1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate.....	2
2. 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	3
2.1. SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	3
2.1.1. Situatia actuala	3
2.1.2. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului	5
2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI.....	5
2.2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung	5
2.2.2. Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei	5
2.2.3. Scenariile tehnico – economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse	5
2.2.3.1. Avantajele scenariului recomandat	5
2.2.4. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica	6
2.2.4.1. Descrierea constructiva	6
2.2.4.2. Descrierea functionala	9
2.2.4.3. Descrierea tehnologica	9
2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI.....	15
2.3.1. Zona si amplasamentul	15
2.3.2. Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat	15
2.3.3. Situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan	16
2.3.4. Studii de teren	16
2.3.4.1. Studiu topografic	16
2.3.4.2. Studiu geotehnic	16
2.3.4.3. Studiu hidraulic	16
2.3.5. Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare	17
2.3.6. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum	18
2.3.6.1. Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii	18
2.3.6.2. Solutii tehnice de asigurare cu utilitati	18
2.4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI.....	19
3. 3. CONCLUZII SI RECOMANDARI	19

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN7C) – VALEA DANULUI – CEPARI, km 0+597,
L=152m, IN COMUNA VALEA DANULUI”

1.2. Amplasamentul

Judetul Arges, Comuna Valea Danului, pe D.J. 703H la km 0+597, peste Raul Arges

1.3. Titularul investitiei

JUDETUL ARGES

1.4. Beneficiarul investitiei

JUDETUL ARGES

1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate

S.C. INFRA PROCONSUL S.R.L.

Mun. Pitesti, str. Dacia, nr.15, bl.Z2,Sc.A,ap.14

Fax: 0348434245, email: infra.proconsul@gmail.com

Tel. contact: 0772215549

2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

2.1.1. Situatia actuala

Drumul judetean nr. 703H traverseaza Raul Arges la km 0+597 pe un pod cu 7 deschideri (23,70+5x21,20+23,70)m si lungimea totala de 158,40m.



Schema statica a podului este grinzi simplu rezemate.

In sectiune transversala podul are o latime totala de 6,00m, din care 5,00m parte carosabila si doua trotuare de 0,50m fiecare.



Infrastructura podului este alcatuita din 2 culei si 6 pile.

Culeile sunt din beton, de tip inecat, iar pilele sunt constructii integral metalice.



Suprastructura podului este alcatuita in sectiune transversala din 2 grinzi metalice cu inima plina, de 1,80m inaltime, dispuse la distanta interax de 3,60m. In sectiune transversala podul are o latime totala de 6,00m, din care 5,00m parte carosabila si doua trotuare de 0,50m fiecare. La partea superioara este prevazuta o tabla Zores pentru sustinerea caii.



Calea pe pod este din beton asfaltic, asezat pe un strat de piatra sparta.

Racordarea cu terasamentele este realizata cu sferturi de con.

In aval de pod sunt doua praguri de fund, primul la aproximativ 50,00m si al doilea la aproximativ 75,00m de pod.

2.1.2. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Judetul Arges prin Consiliul Judetean. Consiliul Județean Arges este autoritatea administrației publice locale pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orașenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean.

Consiliul Judetean Arges are sediul in Municipiul Pitesti, Piata Vasile Milea, Nr. 1, Judetul Arges.

2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung

Pentru acest obiectiv de investitii nu a fost elaborat in prealabil un studiu de prefezabilitate.

2.2.2. Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Conform expertizei tehnice intocmita in mai 2020 de catre Expert Tehnic Atestat Dr. Ing. Predescu Mihai Ioan, podul existent este intr-un stadiu avansat de degradare si nu poate fi pastrat in exploatare incadrandu-se in clasa de stare tehnica IV cu un indice IST=23, fiind necesara inlocuirea lui cu un pod nou.

Daca s-ar inchide circulatia pe pod, cei aproximativ 2.800 de locuitorii din comuna Valea Danului ar trebui sa faca un ocol de aproximativ 30km pentru a ajunge in Municipiul Curtea de Arges.

2.2.3. Scenariile tehnico – economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse

In vederea atingerii obiectivelor proiectului de investitii pentru realizarea podului nou se propun doua scenarii:

- Scenariul 1: Pod nou cu tablierul alcatuit din grinzi prefabricate de beton
- Scenariul 2: Pod nou cu tablierul alcatuit din otel – beton (tablier mixt)

Analizand din punct de vedere tehnico - economic a rezultat ca cea mai fezabila solutie este Solutia 1 - Pod cu grinzi prefabricate de beton, urmata de Solutia 2 - Pod cu tablier mixt.

2.2.3.1. Avantajele scenariului recomandat

Scenariul 1 are urmatoarele avantaje:

- Durata de executie mai mica, 18 luni fata de 24 de luni pentru Scenariul 2;
- Costuri de executie mai mici decat Scenariul 2;
- Costuri de intretinere mai mici decat scenariul 2;

2.2.4. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

2.2.4.1. Descrierea constructiva

Scenariul 1: Pod nou cu tablierul alcatuit din grinzi prefabricate din beton

Podul nou pentru traversarea Raului Arges a drumului judetean 703H la km 0+597 are 5 deschideri de 21,25+3x32,50+21,25 m si o lungime totale de 147,10m.

Schema statica este de grinda continua pe 5 deschideri.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită in sectiune transversala din 9 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu lungimea de 21,00m pe deschiderile 1 si 5, si de 32,00m pe deschiderile 2, 3 si 4, si inaltimea de 1,10m, joantive, solidarizate la partea superioara printr-o placa de suprabetonare cu grosimea minima de 20cm din beton de clasa C35/45.

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din 2 culei si 4 pile. Culeea C1 este de tip bancheta, din beton armat de clasa C30/37. Culeea C2 este de tip inecat, din beton armat, cu elevatia alcatuita 2 pereti cu grosimea de 80cm. Culeile sunt fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare $d=1,20m$ si lungimea fisei de 20,00m. Pilotii de la culeea C2 sunt solidarizati la partea superioara prin intermediul unui radier din beton armat cu dimensiunea de 8,00x4,70x2,00m.

Pilele au elevatie circulara cu diametrul de 2,00m, din beton armat si sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $d=1,20m$ si lungimea fisei de 20,00m. Pilotii sunt solidarizati la partea superioara prin intermediul unui radier din beton armat cu dimensiunea de 10,80x7,00x2,00m.

Grinzile reazema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren, fixe pe pilele P2 si P3 si mobile pe pilele P1, P4 si pe culei.

Pe pile si pe culei se vor monta dispozitive antiseismice.

Cale, trotuar, parapet

Pe culei sunt prevazute dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, din neopren, de tip etans.

Sistemul rutier pe podul nou este alcatuit din:

- 4 cm BAP 16;
- 4 cm BAP 16;
- 3 cm protectie hidroizolatie din BA8;
- 0,5 cm hidroizolatie.

La marginea partii carosabile se va monta parapet de protectie de tip H4b cu w3.

Bordurile pe pod sunt din piatra naturala (granit) cu dimensiunea de 20x25cm.

La exteriorul trotuarelor se va monta parapet metalic pietonal zincat.

Colectarea apelor pluviale de pe pod se va face prin intermediul gurilor de scurgere si vor fi evacuate prin tuburi colectoare montate in lungul podului.

Racordari cu terasamentele si rampe

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu taluz pereat la culeea C1 si cu sferturi de con pereate la culeea C2.

La capetele podului sunt prevazute scari si casiuri.

Pe zona de racordare pod-rampe se vor monta placi de racordare din beton armat in spatele culeilor.

Pe rampe se va realiza un sistem rutier nou alcatuit din:

- 4 cm beton asphaltic BA16
- 6 cm binder de criblura BAD22,4
- 20cm piatra sparta
- 30cm balast
- Umplutura de balast grosime variabila (unde este cazul)

La marginea partii carosabile pe rampe se va monta parapet de protectie metalic in conformitate cu normativul AND 593.

Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pod si rampe conform standardelor si normativelor in vigoare.

Iluminat pod si rampe

Pe zona pod – rampe se va realiza iluminat public.

Albie

Curatarea de vegetatie a albiei pe 300,00m in amonte si 150,00m in aval.

Reparatii la al doilea prag de fund din aval ce constau in realizarea unei grinzi de capat din beton armat pe toata latimea albiei si a unei rizberme din anrocamente in continuarea acesteia pentru racordarea pragului la talvegul albiei si pentru impiedicarea afuiierilor in spatele grinzii din beton.

Scenariul 2: Pod nou cu tablierul alcatuit din otel – beton (tablier mixt)

Podul nou pentru traversarea Raului Arges a drumului judetean 703H la km 0+597 are 3 deschideri de 40,00+60,00+40,00m si o lungime totala de 148,70m.

Schema statica este de grinda continua pe 3 deschideri.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită din doua grinzi metalice casetate in conlucrare cu placa din beton armat.

Grinzile au inaltime variabila in lungul podului, de la 2.00m pe culei si in camp, pana la 3,00m pe reazemele de pe pile. In zona reazemelor, se va turna la partea inferioara o placa de beton cu

grosimea de 25cm in conlucrare cu tola inferioara a casetei, pe o distanta de cate min 3,00m de o parte si de alta a reazemului.

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din 2 culei si 2 pile. Culeea C1 este de tip bancheta, din beton armat de clasa C30/37. Culeea C2 este de tip masiv, din beton armat. Culeile sunt fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare $d=1,20m$ si lungimea fisei de 20,00m. Pilotii de la culeea C2 sunt solidarizati la partea superioara prin intermediul unui radier din beton armat cu dimensiunea de $8,00 \times 4,70 \times 2,00m$.

Pilele au elevatie circulara cu diametrul de 2,00m, din beton armat si sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $d=1,20m$ si lungimea fisei de 20,00m. Pilotii sunt solidarizati la partea superioara prin intermediul unui radier din beton armat cu dimensiunea de $10,70 \times 7,70 \times 2,00m$.

Grinzile reazema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren, fixe pe pilele si mobile pe culei.

Pe pile si pe culei se vor monta dispozitive antiseismice.

Cale, trotuar, parapet

Pe culei sunt prevazute dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie, din neopren, de tip etans.

Sistemul rutier pe pasaj este alcatuit din:

- 4 cm BAP 16;
- 4 cm BAP 16;
- 3 cm protectie hidroizolatie din BA8;
- 0,5 cm hidroizolatie.

La marginea partii carosabile se va monta parapet de protectie de tip H4b cu w3.

Bordurile pe pod sunt din piatra naturala (granit) cu dimensiunea de $20 \times 25cm$.

La exteriorul trotuarelor se va monta parapet metalic pietonal zincat.

Colectarea apelor pluviale de pe pod se va face prin intermediul gurilor de scurgere si vor fi evacuate prin tuburi colectoare montate in lungul podului.

Racordari cu terasamentele si rampe

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu taluz pereat la culeea C1 si cu sferturi de con pereate la culeea C2.

La capetele podului sunt prevazute scari si casiuri.

Pe zona de racordare pod-rampe se vor monta placi de racordare din beton armat in spatele culeilor.

Pe rampe se va realiza un sistem rutier nou alcatuit din:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm binder de criblura BAD22,4
- 20cm piatra sparta
- 30cm balast
- Umplutura de balast grosime variabila (unde este cazul)

La marginea partii carosabile pe rampe se va monta parapet de protectie metalic in conformitate cu normativul AND 593.

Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pod si rampe conform standardelor si normativelor in vigoare.

Iluminat pod si rampe

Pe zona pod – rampe se va realiza iluminat public.

Albie

Curatarea de vegetatie a albiei pe 300,00m in amonte si 150,00m in aval.

Reparatii la al doilea prag de fund din aval ce constau in realizarea unei grinzi de capat din beton armat pe toata latimea albiei si a unei rizberme din anrocamente in continuarea acesteia pentru racordarea pragului la talvegul albiei si pentru impiedicarea afuierilor in spatele grinzii din beton.

2.2.4.2. Descrierea functionala

Din punct de vedere functional podul este proiectat la fel in ambele Scenarii.

In sectiune transversala podul are o latime de 11,30m, din care 7,80m parte carosabila, doua trotuare de 1,00m latime utila fiecare, doua spatii de siguranta de 0,50m fiecare pentru montarea parapetului H4b si doua grinzi de parapet de 0,25m latime fiecare.

Podul este dimensionat la convoaiele de calcul LM1, LM2 si oameni pe trotuare, in conformitate cu standardele si normativele in vigoare. Caseta metalica va fi prevazuta cu goluri pentru inspectie si intretinere.

Podul este prevazut atat cu pante transversale, cat si cu panta longitudinala pentru a fi asigurata scurgerea apei de pe partea carosabila.

2.2.4.3. Descrierea tehnologica

Pentru executia podului, atat in scenariul 1, cat si in scenariul 2 este necesara realizarea unei variante provizorii de circulatie cu pod provizoriu.

Varianta provizorie de circulatie se va realiza pe partea dreapta a drumului, in amonte de pod.

Podul provizoriu este alcatuit din casete prefabricate de tip C2, dispuse pe doua siruri in numar de 5 pe directie longitudinala podului si in numar de cate 10...14 pe directie transversala, acesta fiind dimensionat pentru asigurarea scurgerii debitului de 10%.

Intre pod si varianta provizorie de circulatie se va amenaja un drum tehnologic si platformele

pentru executia fundatiilor podului.

Varianta provizorie de circulatie va asigura circulatie pe 2 benzi de circulatie, cate una pentru fiecare sens, avand o latime totala de 5,50m parte carosabila si 2x0,75m acostamente. La marginea platformei se vor monta parapete metalice de protectie, pe zonele de rambleu cu inaltimi mai mari de 2m. Pe aceste zone latimea platformei va fi mai mare cu 2x0,75m suplimentar, pentru asigurarea latimii de lucru a parapetului.

Pe partea din amonte, rambleul variantei provizorii de circulatie se va perea cu dale prefabricate din beton.

Dupa realizarea variantei provizorii de circulatie si a drumului tehnologic se va devia circulatia pe aceasta, urmand a incepe demolarea podului existent.

Scenariul 1: Pod nou cu tablierul alcatuit din grinzi prefabricate din beton

Dupa demolarea podului existent se va trece la executia podului nou.

Executia podului nou se va face in etape:

Etapa I – Executia infrastructurilor

- Pentru executia fundatiilor din albia raului Arges se vor executa incinte din palplanse metalice. Pentru celelalte fundatii se vor executa sapaturi cu sprijiniri de maluri;
- Realizarea pilotilor forati de diametru mare;
- Realizarea sapaturilor pentru executia radierelor. Daca la executia sapaturilor apar infiltratii in interiorul incintelor se vor realiza epuismenete;
- Realizarea unui strat de beton de egalizare de minim 10cm grosime din beton de clasa C12/15;
- Demolarea capatului superior al pilotilor pe inaltimea de 1,00m. Realizarea testelor de capacitate portanta pe piloti;
- Realizarea radierelor de la pile si culei. Odata cu realizarea radierelor se vor monta si barele din elevatii;
- Realizarea elevatiilor pilelor si culeilor;
- Realizarea umpluturilor de la culeea C2 pana la partea superioara a peretilor;
- Montarea aparatelor de reazem din neopren si realizarea dispozitivelor antiseismice.

Etapa a II - a – Executia suprastructurii

- Montarea grinzilor prefabricate. Grinzile prefabricate se vor monta pe aparatele de reazem definitive atat pe culei cat si pe pile;
- Continuizarea grinzilor pe pile, prin realizarea unei antretoaze din beton armat cu grosimea de 50cm.
- Realizarea placii de suprabetonare. Executia acesteia se va face in 2 etape. In prima etapa se va executa placa de suprabetonare din zona reazemelor de pe pile, urmand ca in etapa a doua sa se

execute restul de placa. Odata cu realizarea placii de suprabetonare se vor lasa si gaurile pentru montarea gurilor de scurgere.

- Realizarea grinzilor de parapet. La executia grinzilor de parapet se vor prevedea rosturi in acestea de la partea superioara pana la partea superioara a placii de suprabetonare, in axul de rezemare de pe pile.

Etapă a III - a – Executia caii, trotuarului si parapetului

- Pe placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie de tip membrana in conformitate cu standardele si normativele in vigoare;
- Peste hidroizolatie se va realiza protectia acesteia, cu 3cm grosime de beton asfaltic BA8;
- Montarea bordurilor la marginea partii carosabile pe mortar de poza de 3-4cm grosime;
- Executia grinzii pentru parapetul H4b, in spatele bordurilor, din beton armat de clasa C35/45;
- Realizarea umpluturii pe trotuare, din beton de clasa C30/37, si a caii pe acestea din 3cm de beton asfaltic BA8;
- Montarea parapetului pietonal pe pod;
- Realizarea caii pe pod din doua straturi de asfalt;
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare pe culei;
- Montarea parapetului de protectie H4b la marginea partii carosabile;
- Etanseizarea elementelor caii (grinda de parapet trotuar, trotuar borduri, borduri partea carosabila).

Etapă a IV - a – Executia racordarilor cu terasamentul si a rampelor de acces la pod

- Realizarea drenului si a umpluturilor de la culeea C1 si a umpluturilor de la culeea C2;
- Montarea placilor de racordare in spatele culeilor;
- Realizarea sferturilor de con de la culeea C2;
- Pereerea taluzului din fata culeilor si a sferturilor de con de la culeea C2;
- Realizarea scarilor de acces si a casiurilor pe taluze;
- Refacerea sistemului rutier pe rampe pe 20.00m la rampa Curtea de Arges si 50,00m la rampa Valea Danului pana la racordarea cu drumul existent;
- Realizarea semnalizarii si marcajelor pe pod si rampe;

Etapă a V - a – Reparatii la pragul de fund

- Pentru realizarea reparatiilor la pragul de fund din aval se va realiza un drum tehnologic pe malul drept;
- Indepartarea bolovanilor din fata pragului de fund;

- Realizarea unei grinzi de capat, din beton armat, incastrata in talveg pe minim 1,00m pe toata latimea albiei;
- Realizarea unei rizberme din anrocamente in fata grinzii de beton, antierozionale, din anrocamnete;
- Lucrarile de reparatii la pragul de fund se vor realiza in doua etapa, cu devierea alternativa a raului pe cate jumătate de albie.

Etapa a VI - a – Dezafectare drumuri tehnologice si varianta provizorie de circulatie

Dupa finalizarea Etapelor I-V se va da circulatia pe podul nou si se vor dezafecta drumurile tehnologice si varianta provizorie de circulatie.

Odata cu dezafectarea variantei provizorii de circulatie se vor face si lucrarile de curatare de vegetatie a albiei din amonte.

Scenariul 2: Pod nou cu tablierul alcatuit din otel – beton (tablier mixt)

Dupa demolarea podului existent se va trece la executia podului nou.

Executia podului nou se va face in etape:

Etapa I – Executia infrastructurilor

- Pentru executia fundatiilor din albia raului Arges se vor executa incinte din palplanse metalice. Pentru celelalte fundatii se vor executa sapaturi cu sprijiniri de maluri.
- Realizarea pilotilor forati de diametru mare.
- Realizarea sapaturilor pentru executia radierelor. Daca la executia sapaturilor apar infiltratii in interiorul incintelor se vor realiza epuismențe .
- Realizarea unui strat de beton de egalizare de minim 10cm grosime din beton de clasa C12/15.
- Demolarea capatului superior al pilotilor pe inaltimea de 1,00m. Realizarea testelor de capacitate portanta pe piloti.
- Realizarea radierelor de la pile si culei. Odata cu realizarea radierelor se vor monta si barele din elevatii.
- Realizarea elevatiilor pilelor si culeilor.
- Realizarea umpluturilor de la culeea C2 pana la partea superioara a peretilor.
- Montarea aparatelor de reazem din neopren si realizarea dispozitivelor antiseismice.

Etapa a II - a – Executia paleilor provizorii

- Grinzile metalice casetate se vor realiza in uzina pe tronsoane de 20,00m si 30,00m.
- Pentru montarea lor este nevoie de realizarea a patru palei provizorii. Acestea se vor realiza astfel: cate o palee pe deschiderile marginale, amplasate la 10,00m de pile si 20,00m de culei, si doua palei pe deschiderea centrala, amplasate la 20,00m de pile.

- O palee provizorie va fi alcatuita din cate doua turnuri amplasate sub fiecare grinda. Un turn metalic va fi alcatuit din patru tevi rotunde ce se vor infige in prealabil in teren prin vibropresare. Deasupra nivelului terenului tevilor se vor rigidiza intre ele.

Etapa a III - a – Executia suprastructurii

- Montarea tronsoanelor grinzilor metalice casetate pe culei, pile si paleile provizorii. Grinzile se vor monta pe aparate de reazem definitive pe culei si pe pile, si provizoriu pe palei.
- Continuizarea tronsoanelor grinzilor metalice in zona paleilor.
- Realizarea placii de beton de la partea inferioara a grinzilor metalice, in zona reazemelor de pe pile.
- Realizarea placii de beton de la partea superioara. Executia acesteia se va face in 2 etape. In prima etapa se va executa placa de suprabetonare din zona reazemelor de pe pile, urmand ca in etapa a doua sa se execute restul de placa. Odata cu realizarea placii de beton de la partea superioara se vor lasa si gaurile pentru montarea gurilor de scurgere.
- Realizarea grinzilor de parapet. La executia grinzilor de parapet se vor prevedea rosturi in acestea de la partea superioara pana la partea superioara a placii de suprabetonare, in axul de reazemare de pe pile.

Etapa a IV - a – Executia caii, trotuarului si parapetului

- Pe placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie de tip membrana in conformitate cu standardele si normativele in vigoare.
- Peste hidroizolatie se va realiza protectia acesteia, cu 3cm grosime de beton asfaltic BA8.
- Montarea bordurilor la marginea partii carosabile pe mortar de poza de 3-4cm grosime.
- Executia grinzii pentru parapetul H4b, in spatele bordurilor, din beton armat de clasa C35/45.
- Realizarea umpluturii pe trotuare, din beton de clasa C30/37, si a caii pe acestea din 3cm de beton asfaltic BA8.
- Montarea parapetului pietonal pe pod.
- Realizarea caii pe pod din doua straturi de asfalt.
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare pe culei.
- Montarea parapetului de protectie H4b la marginea partii carosabile.
- Etanseizarea elementelor caii (grinda de parapet trotuar, trotuar borduri, borduri partea carosabila).

Etapa a V - a – Executia racordarilor cu terasamentul si a rampelor de acces la pod

- Realizarea drenului si a umpluturilor de la culeea C1 si a umpluturilor de la culeea C2.
- Montarea placilor de racordare in spatele culeilor.

- Realizarea sferturilor de con de la culeea C2.
- Pereerea taluzului din fata culeilor si a sferturilor de con de la culeea C2.
- Realizarea scarilor de acces si a casiurilor pe taluze.
- Refacerea sistemului rutier pe rampe pe 20.00m la rampa Curtea de Arges si 50,00m la rampa Valea Danului pana la racordarea cu drumul existent.
- Realizarea semnalizarii si marcajelor pe pod si rampe.

Etapă a VI - a – Reparatii la pragul de fund

- Pentru realizarea reparatiilor la pragul de fund din aval se va realiza un drum tehnologic pe malul drept.
- Indepartarea bolovanilor din fata pragului de fund.
- Realizarea unei grinzi de capat, din beton armat, incastrata in talveg pe minim 1,00m pe toata latimea albiei.
- Realizarea unei rizberme din anrocamente in fata grinzii de beton, antierozionale, din anrocamnete.
- Lucrarile de reparatii la pragul de fund se vor realiza in doua etapa, cu devierea alternativa a raului pe cate jumătate de albie.

Etapă a VII - a – Dezafectare drumuri tehnologice si varianta provizorie de circulatie

- Dupa finalizarea Etapelor I-VI se va da circulatia pe podul nou si se vor dezafecta drumurile tehnologice si varianta provizorie de circulatie.
- Odata cu dezafectarea variantei provizorii de circulatie se vor face si lucrarile de curatare de vegetatie a albiei din amonte.

2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

2.3.1. Zona si amplasamentul

Județul Argeș este situat în partea central-sudică a țării, fiind delimitat la sud de paralela de $44^{\circ}22'$ latitudine nordică și la nord de cea de $45^{\circ}36'$ latitudine nordică, la vest de meridianul de $24^{\circ}26'$ longitudine estică, iar la est de cel de $25^{\circ}19'$ longitudine estică. Suprafața județului este de 682.631 ha. În partea nordică, limita județului urmărește crestele înalte ale munților Făgăraș, traversează munții Piatra Craiului și culoarul Rucăr – Bran ce desparte județul Argeș de județele Sibiu și Brașov. La est limita cu județul Dâmbovița este mult mai lungă, traversând munții Leaota, Subcarpații Getici, piemontul Cândești și câmpia Găvanu Burdea. Limita sudică dinspre județul Teleorman taie câmpia Găvanu Burdea. La sud-vest, județul Argeș se învecinează cu județul Olt, limita străbătând câmpia Română și piemontul Cotmenei, traversând văile din bazinul superior al râului Vedea. Limita vestică, dinspre județul Vâlcea, traversează valea râului Topolog.



Valea Danului este o comuna în județul Argeș, formată din satele Bănicești, Bolculești, Borobanesti, Valea Danului (resedința) și Vernesti. Comuna se află în nord-vestul județului, pe malul drept al Argesului, la poalele Dealului Tamas.

2.3.2. Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Podul nou ce urmează să fie executat se va realiza pe amplasamentul podului existent, el fiind amplasat în intravilanul localităților Valea Danului și Municipiul Curtea de Argeș, terenul fiind în proprietatea statului român și în administrarea Consiliului Județean Argeș și a Apelor Române.

2.3.3. Situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan

Suprafata de teren ocupata definitiv de lucrarile de executie este de 4.395,00 mp si reprezinta terenuri din intravilanul localitatilor Valea Danului si Curtea de Arges.

2.3.4. Studii de teren

2.3.4.1. Studiu topografic

Studiile topografice au fost intocmite in conformitate cu prevederile normativelor aflate in vigoare.

Documentatia face obiect distinct in cadrul proiectului si este anexata prezentei documentatii.

Lucrarea contine planul de incadrare in zona, planul topografic, inventarul de coordonate, numerotarea punctelor de contur, calculul suprafetei, inventarul de coordonate ale punctelor de statii si ale punctelor radiate.

Lucrarea s-a executat in conformitate cu Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general, aprobate prin Ordinul Directorului General al ANCPI nr. 700 / 09.07.2014.

2.3.4.2. Studiu geotehnic

Actualizarea Studiului geotehnic pus la dispozitie de catre Beneficiar privind natura terenului de fundare, a fost realizat de S.C. GEOTESTING STUDII SI INGINERIE S.R.L. a fost intocmit in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare.

2.3.4.3. Studiu hidraulic

Studiu hidraulic are la baza date hidrologice furnizate de ABA Arges – Vedea prin adresa nr. 17479/TD din data de 01.10.2020, date topografice (date referitoare la elementele planimetrice si altimetrice ale terenului si elementele topohidrografice ale albiei cursului de apa), incadrarea lucrarilor hidrotehnice in clase de importanta (conform STAS-urilor in vigoare).

Vă transmitem debitele cu probabilitatea de depășire de %, 5% și 10% pe râul Argeș, localitatea Valea Danului, județul Argeș, solicitate cu mențiunea că acestea vor fi utilizate numai pentru obiectivul de investiții menționat în tabelul de mai jos și au o valabilitate de doi ani de la data transmiterii adresei.

Nr. Crt	Obiectivul de Investiții	Cursul de apă	Secțiunea Punctul de coordonate	F (kmp)	Regim de curgere	Q p% (mc/s)		
						1	5	10
1	pod pe DJ 703 H Curtea de Argeș(DN7C) – Valea Danului – Cepari, km 0+597, L=152, în comuna Valea Danului județul Argeș	Argeș	X: 473699,339 Y: 407831,066	506	natural	529	299	221
					amenajat	348 *	-	-

*debit preluat din regulamentul de explatare al acumulării Cerbureni.

Podul s-a dimensionat pentru debitul cu asigurarea corespunzatoare clasei de importanta.

Pentru dimensionarea hidraulica a podului sunt necesare calcule hidraulice, din care rezulta nivelurile si vitezele apei.

Din punct de vedere al incadrarii lucrarilor de traversare a cursurilor de apa în clase de importanta, conform STAS 4273/83 pct. 2.11, categoria constructiei hidrotehnice aferenta drumurilor judetene este 4 (traversari si aparari în zona cursurilor de apa).

Conform STAS 4273/83 pct. 5.1 clasa de importanta a constructiilor hidrotehnice în functie de categoria 3, durata de exploatare definitiva si rol functional principal, este IV.

Conform STAS 4068/2/87 functie de clasa de importanta a constructiei hidrotehnice IV si conditii normale de exploatare, lucrarile hidrotehnice se dimensioneaza pentru debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 5%, dar pentru ca podul este în localitate a fost verificat si pentru debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 1%.

Dimensionarea hidraulica a podului s-a facut respectand conditiile de libera trecere în conformitate cu normativul PD 95-2002, tabelul 6.III. si tabelul 7.I.

2.3.5. Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare

Caracteristicile principale ale constructiilor

Scenariul 1: Pod nou cu tablierul alcatuit din grinzi prefabricate din beton

POD

- lungime totala pod.....	147,10 m
- lungime suprastructura pod.....	140,00 m
- numar deschideri.....	5
- latime transversala totala.....	11,30 m
- din care: - latime parte carosabila.....	2x7,80m
- trotuare.....	2x1,00m
- spatiu parapet siguranta	2x0,50m
- grinda parapet pietonal.....	2x0,25m

- clasa de incarcare**convoaie de calcul LM1;LM2 conform SR EN 1994-1/2005**

RAMPE

- lungime totala rampe.....	70,00 m
- latime transversala totala.....	8,00 m
- din care: - latime parte carosabila.....	2x3,25m
- acostamente.....	2x0,75m

Scenariul 2: Pod nou cu tablierul alcatuit din otel – beton (tablier mixt)

POD

- lungime totala pod.....	148,70 m
---------------------------	----------

- lungime suprapstructura pod.....	140,00 m
- numar deschideri.....	3
- latime transversala totala.....	11,30 m
- din care: - latime parte carosabila.....	2x7,80m
- trotuare.....	2x1,00m
- spatiu parapet siguranta	2x0,50m
- grinda parapet pietonal.....	2x0,25m

- clasa de incarcareconvoaie de calcul LM1;LM2 conform SR EN 1994-1/2005

RAMPE

- lungime totala rampe.....	70,00 m
- latime transversala totala.....	8,00 m
- din care: - latime parte carosabila.....	2x3,25m
- acostamente.....	2x0,75m

Variantele constructive pentru cele doua scenarii au fost descrise la punctul 2.2.4.1.

Din cele doua scenarii din punct de vedere tehnico – economic, al costurilor de intretinere si al tehnologiei de executie se recomanda spre aprobare SCENARIUL 1.

2.3.6. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum

2.3.6.1. Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii

Obiectivul de investitii este unul de infrastructura rutiera ce nu necesita pentru functionare in exploatare utilitati precum apa, canal, electrice, telecomunicatii, gaze, etc.

2.3.6.2. Solutii tehnice de asigurare cu utilitati

Nu este cazul

2.4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Scenariul 1: Pod nou cu tablierul alcatuit din grinzi prefabricate din beton

Durata estimata de realizare a investitiei este de 22 de luni, din care 4 luni durata de proiectare si 18 luni durata de executie.

NR. CRT.	TIP LUCRARE	DURATA TOTALA (LUNI)	DURATA (LUNI)																			
			1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	PROIECTARE	4																				
2	ORGANIZARE DE SANTIER	0,5																				
3	AMENAJAREA TERENULUI	3,5																				
3,1	Deviere/ relocare/ protejare utilitati	0,5																				
3,2	Varianta provizorie de circulatie	1,5																				
3,3	Demolare pod existent	1																				
3,4	Drum tehnologic si platforme de lucru	0,5																				
4	INVESTITIA DE BAZA	13,5																				
4,1	Lucrari pod	11,5																				
4,2	Lucrari rampe	2																				
4,3	Lucrari albie	1																				
5	AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI	1																				

Scenariul 2: Pod nou cu tablierul alcatuit din otel – beton (tablier mixt)

Durata estimata de realizare a investitiei este de 28 de luni, din care 4 luni durata de proiectare si 24 de luni durata de executie.

NR. CRT.	TIP LUCRARE	DURATA TOTALA (LUNI)	DURATA (LUNI)																											
			1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
1	PROIECTARE	4																												
2	ORGANIZARE DE SANTIER	0,5																												
3	AMENAJAREA TERENULUI	3,5																												
3,1	Deviere/ relocare/ protejare utilitati	0,5																												
3,2	Varianta provizorie de circulatie	1,5																												
3,3	Demolare pod existent	1																												
3,4	Drum tehnologic si platforme de lucru	0,5																												
4	INVESTITIA DE BAZA	19,5																												
4,1	Lucrari pod	17,5																												
4,2	Lucrari rampe	2																												
4,3	Lucrari albie	1																												
5	AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI	1																												

3. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Urmare celor prezentate solicitam emiterea **AVIZULUI DE PRINCIPIU** pentru realizarea obiectivului de investitie “**POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN7C) – VALEA DANULUI – CEPARI, km 0+597, L=152m, IN COMUNA VALEA DANULUI**”.

Intocmit,
Ing. Catalin Carnu



Verificat,
Sef proiect,
Ing. Ion Stancu


