

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII



ROMÂNIA

- A V I Z -

Nr. 191 din 12 / 11 /2025

Teimei legal - în conformitate cu prevederile Legii nr. 500/13.08.2002 - privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare; O.M.T.I. nr. 3770/29.10.2024 pentru modificarea și completarea O.M.T.I. nr. 1014/2022 privind aprobarea componenței Consiliului Tehnico-Economic al M.T.I. și a Regulamentul de organizare și funcționare a acestuia

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL
MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

- AVIZEAZĂ FAVORABIL -

Denumirea lucrării: Varianta de ocolire Curtea de Argeș

Faza de elaborare: Studiu de fezabilitate

Ordonator principal de credite: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

Beneficiar: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. /
Primăria Municipiului Curtea de Argeș

PREȘEDINTE
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL
MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

ET R
Ionel SCRIȘTEANU

Anexa la Avizul nr. 191/2025

FISA DE CONFORMITATE

I. Date de identificare a obiectivului de investitii:

1. Denumirea obiectivului de investiții (lucrării): “Varianta de ocolire Curtea de Argeș”

2. Faza de elaborare a documentatiei: Studiu de Fezabilitate

3. Date privind elaboratorul documentatiei:

3.1.Proiectant: Asocierea S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.-S.C. WE PROJECT ENGINEERING S.R.L.

4. Ordonatorul principal de credite: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

4.1.-Beneficiar: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.
Municipiul Curtea de Argeș

5. Incadrarea obiectivului in programe/strategii/Master Planul General de Transport al Romaniei:

Pentru promovarea acestui obiectiv de investitii a fost incheiat un Protocol de colaborare intre C.N.A.I.R -S.A. cu nr. 92/ 9549/ 09.02.2022 si UAT Municipiul Curtea de Arges cu nr. 4374/ 09.02.2022, in baza prevederilor art. 4 din OUG 88/2020 privind instituirea unor masuri, precum si acordarea unui sprijin financiar pentru pregatirea portofoliului de proiecte in domenii strategice considerate prioritare pentru perioada de programare 2021-2027 si art. XV din OUG nr. 83/2016 privind unele masuri de eficientizare a implementarii proiectelor de infrastructura de transport, unele masuri in domeniul transporturilor, precum si pentru modificarea si completarea unor acte normative.

Obiectivul este cuprins in Programul investitional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2021-2030, aprobat prin H.G. 1312/2021 - variante de ocolire regionale. Reteaua rutiera in zona Municipiului Curtea de Arges este reprezentata de drumurile nationale DN7C pe directia sud - nord, care face legatura cu Pitesti si Transfagarasan si DN73C pe directia vest - est, care face legatura cu Municipiile Ramnicu Valcea si Campulung. Proiectul are ca scop realizarea unei variante de ocolire care sa preia traficul greu, de tranzit, care in prezent se desfasoara prin interiorul municipiului.

6. Amplasament: Județul Argeș

7. Indicatori tehnico - economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA):
(in preturi la 14.08.2025 / 1 euro = 5,0628 lei)

918.239.862,63 lei
181.369.966 euro

din care C+M (inclusiv TVA):

711.799.054,54 lei
140.593.951 euro

Durata de executie a investiției:

30 luni

Capacități:

Lungime drum:

Lățime platformă:

din care parte carosabilă:

Stucturi (poduri/pasaje/viaducte):

7,661 km
10,00 m
2x3,50 m
10 buc.

8. Sursa de finantare: Finanțarea obiectivului de investiții se realizează din fonduri externe nerambursabile - Programul Transport (PT 2021-2027) și de la Bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

II. Observatii privind solutiile tehnice prezentate:

Expertiza tehnica: realizata (in martie 2025, cu valabilitate 2 ani) de catre dr. ing. Radu Luca - autorizat pentru domeniul A4, B2, D, pentru zonele de racordare cu drumurile nationale existente DN73C si DN7C, releva ca principale defectiuni-gropi si tasari, incadrand aceste zone la starea de degradare mediocra cu un indice de degradare ID, mai mare de 9,12 si recomanda inlocuirea structurii rutiere a drumurilor nationale, pe zona de amenajare a racordarii cu varianta de ocolire.

Lungimea variantei de ocolire este de 7,661 km, drumul se va incadra in clasa tehnica III, viteza de proiectare de pana la 80 km/h.

Traseul in plan: incepe din zona de sud - vest a municipiului Curtea de Arges, la racordarea cu intersectia giratorie existenta intre DN 73C - Ramnicu Valcea - Curtea de Arges si breteaua de legatura intre drumul national DN73C si autostrada A1 - Sibiu-Pitesti, in cadrul nodului rutier Curtea de Arges. Traseul continua spre nord, iar intre km 0+120 - km 0+400 se prevede realizarea unui tunel cu lungimea totala de 275 m, ce subtraverseaza Dealul Capului, intr- o zona impadurita. In zona km 0+720 ocoleste zonele locuite ale strazilor Badarcesti, Zlotesti, Haiducesti, Visina, Corbenilor, Petresti. In zona km 1+438 se prevede un pasaj peste drumuri de exploatare cu o lungime totala de aprox. 438 m. La km 2+085 se amenajeaza un pasaj inferior pentru a supratraversa un drum local, relocat. Intre km 2+540 - km 3+380 se vor amenaja 3 viaducte cu lungimi de aprox. 166, 235 si 174 m. In zona km 3+700 traseul intersecteaza strada Davidesti al carui traseu se reloca in lungul variantei de ocolire pana la intersectia cu strada Marina. In zona km 4+326 se va amenaja tracersarea Canalului Hidroelectric si a raului Arges printr-un pod cu lungimea de 546 m. La km 5+308 varianta de ocolire supratraverseaza drumul judetean DJ703H printr-un pasaj cu lungimea de aprox. 164 m. La km 6+425 se amenajeaza intersectia cu drumul national DN7C, sub forma unui sens giratoriu, la nivel, in nordul municipiului Curtea de Arges. La km 6+884 se amenajeaza un pasaj peste drumul comunal DC257/ strada Nordului.

Traseul variantei de ocolire se finalizeaz la km 7+661 la intersectia cu drumul national DN73C, amenajata sub forma unui sens giratoriu, la nivel.

Profilul longitudinal: Razele de racordare verticala au valori cuprinse intre 1000 m si 3500 m. Declivitatea minima este de 0,39 % iar declivitea maxima de 6%.

Profilul transversal: lățimea platformei variantei de ocolire va fi de: 10,00 m, din care:

- lățimea părții carosabile de: 2x 3,50 m;
- latime acostament: 2x 1,50 m - din care benzi de incadrare 2x 0,75m;

Spatiu pentru amplasare parapete de siguranta marginal este de 2x1,30 m - W4.

Taluzurile de rambleu cu inaltime mai mari de 6 m se vor amenaja cu panta de 2:3, pe inaltimea de 6 m masurata de la nivelul platformei, apoi berma de rambleu si rigola de berma cu latimea totala de 3 m iar in continuare, panta de 1:2 pana la nivelul terenului natural.

Taluzurile de debleu cu adancimi mai mari de 6 m se vor amenaja cu panta de 1:3, pe adancimea de 6 m masurata de la nivelul santului, apoi berma de debleu si rigola de berma cu latimea totala de 4 m iar in continuare, panta de 1:3 pana la nivelul terenului natural. S-a prezentat o solutie alternativa de amenajare a debleelor mari, cu panta de 1:5 si berme de debleu la adancimi mai mari de 6 m.

Structura rutieră: s-au analizat 2 variante de amenajare a structurii rutiere:

Solutia 1: structura rutiera semirigida:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 16 rul PMB 45/90;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic BAD 22,4 leg PMB 45/80;
- 8 cm strat de baza din anrobat bituminos AB 31,5 baza 50/70;
- 20 cm strat superior de fundare din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Solutia 2: structura rutiera supla:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic BAD 22,4 leg PMB 45/80;
- 16 cm strat de baza din anrobat bituminos AB 22,4 baza 50/70;
- 25 cm strat superior de fundare din piatra sparta;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;

- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Pe zona tunelului intre km 0+060 - 0+714,84 este prevazuta structura rutiera rigida in ambele solutii:

- 23 cm imbracaminte din beton de ciment (BcR 4,5);
- folie de polietilena / hartie kraft;
- 2 cm strat de nisip;
- 20 cm strat de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Proiectantul recomanda Scenariu 1 - structura rutiera semirigida.

Trotuare: 6 cm pavele autoblocante din beton; 5 cm nisip; 10 cm strat de beton C16/20; 15 cm balast.

Intersectii: s-au amenajat 2 intersectii giratorii la km 6+425 cu DN 7C si km 7+661 cu DN73C. S-a amenajat racordarea de la inceputul traseului, cu racordare la sensul giratoriu existent, aferent nodului rutier Curtea de Arges al autostrazii Sibiu - Pitesti.

Amenajarea drumurilor nationale cu care se intersecteaza se va face cu aceeasi structura rutiera cu cea a variantei de ocolire.

Racord la intersectia giratorie Nod Curtea de Arges - km 0+000: Se va amenaja o noua ramura a sensului giratoriu existent, in zona de nord, cu doua benzi de circulatie separate de o insula separatoare denivelata. Banda de intrare in sensul giratoriu va avea latimea de 4,00 m iar cea de iesire va avea latimea de 4,50 m. Se vor amenaja, benzi dedicate virajului la dreapta, separate de sensul giratoriu prin insule separatoare denivelate. Benzile vor fi unidirectionale, cu latimea benzii de 5,50 m. Pe directia Curtea de Arges - Varianta de ocolire, banda dedicata se va racorda la drumul national DN73C prin pana de racordare. Pe directia Varianta de ocolire - Ramnicu Valcea, banda dedicata se va racorda la DN73C prin banda de accelerare cu lungimea de 50 m si latimea de 4,00 m si pana de racordare cu lungimea de 35 m. Benzile dedicate se vor racorda la Varianta de ocolire prin pana de racordare.

Sens giratoriu DN7C - km 6+425 - Elementele geometrice:

- Raza insulei centrale: 9,90 m; • Raza exterioara a giratiei: 20,25 m,
- Latimea caii inelare cu o banda de circulatie: 7,00 m,
- Latimea partii carosabile la intrare: 4,00 m, • Latimea partii carosabile la iesire: 4,50 m,
- Banda de incadrare la interior: 0,25 m, • Banda de incadrare la exterior: 0,75 m,
- Inel de siguranta cu latimea 2,00 m, • Inelul de semnalizare cu latimea 1,10 m

Platforma sensului giratoriu va fi marginit de trotuar denivelat cu latimea de 2 m pe care se va amplasa parapete metalic directional. La marginea partii carosabile, pe zonele marginite de trotuar, se va amplasa o rigola carosabila din beton, cu latimea de 90 cm.

Sensul giratoriu se va amenaja in axul drumul national DN7C. De o parte si de alta a sensului giratoriu, drumul national se va amenaja pe o lungime totala de 135 m,

Platforma DN7C va avea latimea de 10,30 m, din care:

- 2 benzi de circulatie (o banda pe sens), cu latimea de 2x 3,50 m,
- 2 benzi de incadrare de 2x 0,75 m, - 2 rigole carosabile 2x 0,90 m,

Partea carosabila este incadrata de doua trotuare 2x 2,00 m, pana la limita de proprietate.

Sens giratoriu DN73C - km 7+661 - Elementele geometrice:

- Raza insulei centrale: 7,90 m; • Raza exterioara a giratiei: 18,25 m,
- Latimea caii inelare cu o banda de circulatie: 7,00 m, • Acostament consolidat: 0,75 m,
- Latimea partii carosabile la intrare: 4,00 m, • Latimea partii carosabile la iesire: 4,50 m,
- Banda de incadrare la interior: 0,25 m, • Banda de incadrare la exterior: 0,75 m,
- Inel de siguranta cu latimea 2,00 m, • Inelul de semnalizare cu latimea 1,10 m

Acostamentul consolidat va avea aceeasi structura rutiera cu cea a partii carosabile. Platforma sensului giratoriu va fi marginita de parapete metalic directional, amplasat pe un spatiu de parapet, cu latimea de 1,30 m - W4. Sensul giratoriu este marginit de un sant trapezoidal iar pe latura estica, de un trotuar cu latimea de 2,00 m.

Sensul giratoriu se va amenaja in axul drumul national DN73C. De o parte si de alta a sensului giratoriu, drumul national se va amenaja pe o lungime totala de 110 m,

Platforma DN73C va avea latimea de 10,15 m, din care:

- 2 benzi de circulatie (o banda pe sens), cu latimea de 2x 3,50 m, - 2 benzi de incadrare de 2x 0,75 m,
- rigola carosabile 0,90 m, - acostament 0,75 m,

Pe latura estica, la capetele amenajarii drumului national, pe o lungime de aprox. 2x 20 m, santul trapezoidal proiectat se inlocuieste cu rigola carosabila din beton cu latimea de 0,90 m.

Drumuri laterale/ restabiliri: s-au prevazut relocari de drumuri locale existente pentru asigurarea continuitatii acestora, pe o lungime de aprox. 2.906 m, cu latimea platformei de 4 m si structura rutiera din 15 cm piatra sparta pe un strat de balast de 20 cm.

La km 2+085 s-a prevazut un pasaj inferior (caseta din beton), pentru asigurarea continuitatii unui drum de exploatare. Drumul relocat va avea in pasaj o parte carosabila de 6 m, incadrata de acostamente de 2x 50 cm, din piatra sparta. Structura rutiera in pasaj va fi:

- 6 cm strat de uzura din BA16;
- 20 - 45 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 5 cm beton C25/30 (protectie hidroizolatie)
- hidroizolatie.

De o parte si de alta a pasajului, pe o lungime de 5 m structura rutiera este prevazuta cu:

- 6 cm strat de uzura din BA16; • 25 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici; • 45 cm balast

Lucrari de poduri/ pasaje/ viaducte s-au prevazut 10 poduri/pasaje/ viaducte rutiere, dimensionate pentru incarcarile din convoaie eurocode. Solutii comune structurilor:

Alcatuirea caii: Strat de uzura din MAS 16 - 4 cm; Strat de legatura din BAP16 - 4 cm; protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm; Hidroizolatie - 1 cm.

Colectarea, evacuarea apei pluviale:- sunt prevazute guri de scurgere amplasate la marginea partii carosabile, langa bordura, cu jgheaburi prelugite pentru evacuare.

Structura caii pe pasaj va fi alcatuita astfel: Strat de uzura din MAS 16 - 4 cm; Strat de legatura din BAP16 - 4 cm; protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm; Hidroizolatie - 1 cm.

Parapelele directionale de siguranta: este de tip H4b, prelungit pe rampe 25 m.

Racordarea cu rampele: prin placi de racordare din beton cu lungimea de 6 m.

La exteriorul consolelor lisei de parapet au fost prevazute spatii destinate pozarii utilitatilor, formate din tuburi PVC cu diametrul de 100 mm.

Elementele care vin in contact cu terenul se vor proteja cu hidroizolatii iar cele in contact cu atmosfera se vor proteja cu vopsele anticorozive.

S-au studiat doua solutii de realizare a suprastructurilor.

1. Pasaj peste strada Tarnita la km 0+723 - amplasat in aliniament, pe o curba de racordare verticala, convexa, cu raza de 3000 m. Pasajul va avea lungimea totala de 16,30 m, cu o deschidere de 14,80 m.

Solutia 1: Pasaj cu schema statica: grinda simplu rezemata

Suprastructura va avea lungimea de 15 m, si va fi compusa in sens transversal, din 10 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, tip I, cu lungimea de 15 m si inaltimea de 0,72 m, dispuse joantiv. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directionale H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Culeea va fi fundata indirect, prin intermediul a 4 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 15 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe un singur rand, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat cu grosimea de 1,50 m. Culeea este prevazuta cu ziduri de garda din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltimea de 6 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), prevazuta cu bancheta cuzinetilor pe care sunt amplasati cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabricate din beton armat.

Solutia 2: Pasaj cu schema statica: cadru

Suprastructura: Capetele grinzilor vor fi inglobate in bancheta de rezemare si impreuna cu zidul de garda al culeei si placa de suprabetonare, vor forma nodul de cadru.

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltimea de 6 m (inclusiv bancheta de rezemare), este prevazuta cu bancheta de rezemare pe care reazema direct grinzile suprastructurii. Restul elementelor pasajului sunt asemanatoare Solutiei 1.

2. Pod peste vale km 0+904- amplasat in curba cu raza de 1000 m, pe o rampa cu declivitatea de 1,2%.

Pasajul va avea lungimea totala de 42 m, o deschidere cu lungimea de 40 m si lumina de 3,90 m.
Podul va avea schema statica tip cadru.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat: - va avea lungimea de 40 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m. La capete, grinzile sunt incastrate in zidul de garda al culeelor, impreuna cu bancheta de rezemare si placa de suprabetonare, vor forma nodul de cadru. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de $2 \times 4,00$ m + efectul optic de $2 \times 0,50$ m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directiona H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Culeea va fi fundata indirect, prin intermediul a 4 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 15 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe un singur rand, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat cu grosimea de 1,50 m. Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltime de 8.50 m si 8,00 m (inclusiv bancheta de rezemare), este prevazuta cu bancheta de rezemare pe care reazema direct grinzile suprastructurii. Culeea este prevazuta cu ziduri de garda din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabiate din beton armat.

3. Pasaj peste drumuri de exploatare km 1+438 - amplasat in aliniament si intr- o curba cu raza de 1000 m, pe o raza de racordare verticala concava, de 3.500 m si o rampa cu declivitatea de 6%.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 437,80 m, cu 11 deschideri cu lungimea de $(30,25 + 9 \times 40,50 + 30,25)$ m.

Schema statica: grinda simplu rezemata, continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 425 m, compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de $2 \times 4,00$ m + efectul optic de $2 \times 0,50$ m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directiona H4b, plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 10 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 5,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem.

La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat. Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 si 6,50 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltimi cuprinse intre 6,50 si 21,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

4. Pasaj inferior (casetat) km 2+085- amplasat in aliniament, pe o raza de racordare verticala concava, de 3000 m. Pasajul este o structura casetata cu lungimea de 8,40 m, cu o deschidere (lumina) de 7 m, ce asigura un gabarit pe verticala de 5 m, pentru traversarea unui drum de exploatare forestiera, relocat.

In sens transversal drumului, pasajul se va realiza din doua structuri casetate, dispuse joantiv, denivelat, cu lungimea de 5,85 m, cu un rost de 2 cm intre ele, cu o lungime totala acoperita de 11,70 m si o lungime totala de 39,15 m (inclusiv aripile).

Structura casetei este din beton armat C35/45, cu fundatie directa pe un strat de beton de egalizare clasa C12/15 de minim 10 cm grosime. In functie de conditiile geotehnice din amplasament se vor prevedea eventuale solutii de imbunatatire a terenului de fundare.

Solutia 1: suprastructura alcatuita dintr-o dala din beton armat.

Solutia 2: suprastructura alcatuita din grinzi prefabricate, din beton armat.

Suprastructura pasajului in Solutia 2, este alcatuita din 19 grinzi prefabricate, tip $\perp$, din beton armat, cu lungimea de 7,50 m, si inaltimea de 0,52 m, dispuse joantiv, inglobate la partea superioara in beton. Deasupra grinzilor se va turna o placa de suprabetonare cu panta in acoperis 2,5%, pentru a asigura deverul partii carosabile.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de $2 \times 4,00$ m + efectul optic de $2 \times 0,50$ m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Racordare cu terasamentele se va face prin aripi din beton armat.

5. Viaduct km 2+613- amplasat in aliniament, pe o panta cu declivitatea de 1,4%.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 165,80 m, cu 4 deschideri cu lungimea de $(36,25 + 2 \times 40,50 + 36,25)$ m.

Schema statica: grinda simplu rezemata, continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 153,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 36 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 36 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de $2 \times 4,00$ m + efectul optic de $2 \times 0,50$ m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional, plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 3 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltimi de 5,00 m si 6,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt

dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime de 12,50 m, 13,50 m si 14,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

6. Viaduct km 2+950 - amplasat in aliniament si pe o curba de cu raza de 1.500 m, pe o panta cu declivitatea de 1,4% si o curba de racordare verticala concava cu raza de 5.500 m.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 234,80 m, cu 6 deschideri cu lungimea de (30,25+ 4x 40,50+ 30,25) m.

Schema statica: grinda simplu rezemata. Pe primele 3 deschideri, grinzile simplu rezemate sunt continuizate la nivelul placii de suprabetonare, continua cu 3 deschideri cu rosturi de dilatare intre ele.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 222,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile.

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - va fi alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor

metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directionat H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 5 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 6,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime cuprinse intre 15,00 m si 35,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

7. Viaduct km 3+292 - amplasat in aliniament, pe o rampa cu declivitatea de 2,5% si o curba de racordare verticala convexa cu raza de 3.500 m. Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) este de 173,80 m, cu 4 deschideri cu lungimea de 4x 40,50 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 161,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va

turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat.

Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 6,50 m si 8,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime de 8,50 m si 11,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

8. Pod peste canal Hidroelectrica si raul Arges km 4+326 - amplasat in curba cu raza de 800, aliniament si iar curba cu raza de 320 m. In profil longitudinal podul se afla pe o curba de racordare verticala concava de 2.200 m, panta cu declivitatea de 1,23%, o curba de racordare verticala convexa cu raza de 4.231 m si la final o panta cu declivitatea de 3%.

Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) este de 546,18 m, cu 13 deschideri cu lungimea de (34,25+ 40,50+ 34,50+ 50,25+ 70,00+ 50,25+ 40,50+ 35,25+ 50,00+ 35,25+ 40,48+ 40,78+ 40,37) m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare pe 3 deschideri, la capetele podului, deschiderile 1-3 si 11-13 si pe deschiderea de mijloc (deschiderea 7) si grinda continua pe 3 deschideri, pentru deschiderile 4-6 si 8-10.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat si grinzi metalice - va avea lungimea de 532,88 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Grinzile metalice vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

- Deschiderea 1-3: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimi de 34 si 40 m, inaltimea de 2,15 m.

- Deschiderea 4-6: din 4 grinzi metalice prefabricate, cu lungimi de 50 si 70 m, inaltimea variabila 2- 3 m.

- Deschiderea 7: din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m.

- Deschiderea 8-10: din 4 grinzi metalice prefabricate, cu lungimi de 35 si 50 m, inaltimea 2 m.

- Deschiderea 11-13: din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimi de 40 m, inaltimea de 2,15 m.

Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45.

In lungul podului, placa de suprabetonare va avea panta unica de 2,5% sau in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 34 -70 m si inaltimea de 2 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Exceptie fac deschiderile 4- 6 unde inaltimea grinzilor este variabila 2 - 3 m. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare

a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior.

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 12 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 4,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m si 7 m, din beton armat. Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 8 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat.

Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime de 6,50 m si 15,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

9. Pasaj peste DJ703H km 5+308 - amplasat pe o curba cu raza de 410 m si in aliniament, pe o rampa cu declivitatea de 4,5% si o curba de racordare verticala convexa cu raza de 1.300 m. Pasajul va avea lungimea totala de 163,61 m, cu 4 deschideri cu lungimea de 40,32+ 40,54+ 40,50+ 40,25 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 161,61 m, si va fi compusa din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta unica si in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile.

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 3 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip masiv, fundata indirect, prin intermediul pilotilor forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltime de 5,50 m si 6,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), este prevazuta cu bancheta cuzinetilor, pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 8 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime cuprinse intre 5,50 m si 9,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabricate din beton armat.

10. Pasaj peste strada Nordului - DC257 si parcare km 6+884- amplasat in aliniament si pe o curba cu raza de 190 m amenajata cu clotoide. In profil longitudinal pasajul este situat pe o curba de racordare verticala convexa cu raza de 1.300 m. Pasajul va avea lungimea totala de 161,90 m, cu 5 deschideri cu lungimea de 30,25+ 30,50+ 30,58+ 30,77+ 30,50 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 152,60 m, si va fi compusa din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si inaltimea de 1,40 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta unica de 4% si in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 m si inaltimea de 1,40 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 12,20 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m+ supralargirea de 0,50 m (9,50 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 4 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 4,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineta prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 4,50 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 6 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi formata dintr-un stalp circular, din beton armat, cu inaltime de 7,00 m, 9,00 si 10,00 m (inclusiv rigla).

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineta prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 de amenajare a podurilor/ pasajelor/ viaductelor.

Lucrările de consolidare

Imbunatatirea terenului de fundare - Perna din balast - cu grosimea de 0,35 - 1,50 m, protejata cu geotextil si ranforsata cu geogrilile, asezata pe o umplutura din material coeziv, tip 4a - 4d, tratat cu linati hidraulici min. 2,5%, pe o lungime totala de 1.932 m.

Structura de sprijin de debleu pe piloti forati, H = 3 - 6 m - se amenajeaza pe zonele de debleu, pe partea stanga, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate. Pe o lungime totala de 975 m, structura de sprijin se amenajeaza pe un singur rand. Pe o lungime de 240 m structura de sprijin se amenajeaza pe doua randuri, in cazul deblelelor cu adancimi mai mari de 6 m.

Randul I: Zidul de sprijin va fi alcatuit din piloti forati din beton armat C35/45, cu diametrul de 1,20 m si lungimea minima de 20 m, dispusi pe un rand, la distanta interax de 1,80 m. Pilotii vor fi solidarizati la partea superioara printr-o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m. Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea mai mare de 26 m.

In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 3 - 6 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

La partea superioara a structurii, se va amenaja o berma de rambleu cu latimea de 4 m (inclusiv latimea grinzii de coronament), cu rigola de berma si panta transversala de 4%, spre rigola.

Panta taluzului de rambleu va fi de 1:3.

Randul II: se va amenaja la adancimi de debleu mai mari de 6 m.

La partea superioara a debleului, pe zona de racordare cu terenul natural, se va amenaja o berma cu latimea minima de 5 m, sant de garda pereat si panta de 1% spre sant.

Structura de sprijin de rambleu din pamant armat cu parament vertical, $H = 1,50 - 10,00$ m

Structura este prevazuta in special la rampele podurilor/ pasajelor, pentru limitarea amprizei drumurilor, alcatuita din material de umplutura granular, ranforsat cu geosintetice, amplasat pe un strat de umplutura din material coeziv tip 4a - 4d, tratat cu liant hidraulic min. 2,5%. Fatada zidurilor de sprijin se va realiza din elemente prefabricate din beton slab armat C35/45.

La partea superioara a paramentului vertical se va realiza o grinda din beton armat C35/45, ce incadreaza structura rutiera, cu rol de a asigura stabilitatea sistemului rutier pe rampe si de sustinere a parapetului metalic directional. Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime totala de 1.434 m.

Structura de sprijin de debleu din pereti mulati, $H = 4 - 8$ m - se amenajeaza pe zonele de debleu, pe zone ce nu depasesc adancimi de 8 m, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate.

Zidul de sprijin va fi alcatuit din pereti mulati din beton armat C35/45, cu grosimea minima de 80 cm si lungimea minima de 16 m. Peretii vor fi solidarizati la partea superioara printr- o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m. Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m, pentru inaltimi ale elevatiei zidului de sprijin mai mari de 6 m si amplasate la distanta de 1,80 m interax.

In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 2 - 8 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime de 134,85 m, intre km 0+045 - km 0+080 - stanga/ dreapta (35 m), km 0+530 - km 0+580 - stanga (50 m), km 0+530 - km 0+540 - dreapta (10 m).

Structura de sprijin de debleu din pereti mulati, $H = 8 - 13$ m - se amenajeaza pe zonele de debleu ce depasesc adancimi de 8 m, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate.

Zidul de sprijin va fi alcatuit din pereti mulati din beton armat C35/45, cu grosimea minima de 80 cm si lungimea minima de 24 m. Peretii vor fi solidarizati la partea superioara printr- o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m.

La nivelul grinzilor de coronament, se va executa o grinda de sprijin din beton armat C35/45, cu lungimea de 13,60 m si grosimea de 1,50 m, care va rigidiza structura de sprijin la partea superioara.

Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m, pentru inaltimi ale elevatiei zidului de sprijin mai mari de 6 m si amplasate la distanta de 1,80 m interax. In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 8 - 13 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

Pentru inaltimi ale elevatiei mai mari de 11 m, zidul de sprijin se va ancora pe doua nivele, la partea superioara si la jumatatea elevatiei, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m.

Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime de 320 m, intre km 0+080 - km 0+125 - stanga/ dreapta (45 m), km 0+400 - km 0+530 - stanga (130 m), km 0+400 - km 0+500 - dreapta (100 m).

Tunel - intre km 0+120 - 0+400

Tunelul subtraverseaza versantul estic al dealului Capului, intr- o zona impadurita. Tunelul va avea o lungime totala de 275 m si se va dezvolta pana la adancimea maxima de aprox. 40 m, a liniei rosii, in subteran. Datorita lungimii reduse, tunelul va fi executat prin metoda excavatiei secventiale (SEM), intr-o serie de trepte de excavatie. Inaintarea frontului se va realiza treptat prin sustinerea elementelor excavate cu captuseala primara alcatuita dintr-un strat de torcret si cinte metalice, la dapostul unei "umbrele" de tevi metalice injectate cu mortar.

Captuseala primara se va proteja cu o membrana de hidroizolatie din PVC ce va fi acoperita de captuseala secundara realizata din beton armat C35/45.

Portalele de acces in tunel se prevad din pereti mulati din beton armat C35/45, solidarizati cu un radier din beton armat C35/45, ancorati pe doua nivele la partea superioara si la aproximativ jumatatea excavatiei cu ancore din bare autoforante.

In cadrul tunelului gabaritul pe orizontala este de 11,40 m din care partea carosabila compusa din 2 benzi de circulatie $2 \times 3,75$ m, cate un spatiu de siguranta de 50 cm la bordura, trotuare de minim 1,00 m fiecare si un gabarit minim pe verticala de 5,00 m.

Tunelul va fi prevazut cu sisteme de iluminare si monitorizare in conformitate cu normele aplicabile.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale: s-au prevazut urmatoarele elemente:

- santuri trapezoidale pereate cu beton la baza taluzului de rambleu sau cu rol de sant de garda la partea superioara a taluzului de debleu;

- rigola de acostament din beton pravazute la nivelul acostamentelor;
- rigole de berme din beton, cu forma triunghiulara, prevazute pentru preluarea apelor pe berme;
- casiuri pe taluze, pereate, amplasate la o echidistanta de 25 m;
- prealabil descarcarii apelor in emisar sunt prevazute dispozitive de epurare a apelor - 98 buc;
- pentru zonele unde nu exista posibilitati de descarcare a apelor intr-un emisar, acestea vor fi dirijate spre bazine de retentie. Au fost prevazute 2 buc. in zona intersectiei cu drumul national DN7C si 4 buc. in zona pasajului peste strada Nordului - drumul comunal DC257.
- s- au prevazute 19 podețe din elemente prefabricate din beton tip C2, 2 podete din elemente prefabricate din beton tip P2 si 1 podet dalat din beton tip D3, din elemente prefabricate.
- rigole carosabile din beton cu latimea de 90 cm, amplasate la marginea partii carosabile pe zone de debleu sau marginite de trotuar.
- pentru asigurarea continuizarii santurilor si canalelor existente, in special la relocalarile de drumuri locale, s- au prevazut podete tubulare din elemente prefabricate din beton Ø500 mm.

III. Observatii privind incadrarea in conformitate cu normele si normativele tehnice in vigoare:

Documentatia este intocmita in concordanta cu prevederile H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul - cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Principalele normative tehnice utilizate sunt prezentate in cadrul documentului de avizare si sunt specifice tipurilor de lucrari proiectate.

IV. Observatii privind aspectele economico - financiare:

Valoarea totala a devizului general - Solutia 1: 918.239.862,63 lei cu TVA reprezentand 181.369.966 euro, din care C+M: 711.799.054,59 lei cu T.V.A. reprezentand 140.593.951 euro (1 euro = 5,0628 lei din 14.08.2025).

Valoarea totala a devizului general - Solutia 2: 994.766.947,76 lei cu TVA reprezentand 196.485.531 euro, din care C+M: 769.138.744,49 lei cu T.V.A. reprezentand 151.919.638 euro.

Durata de executie a lucrarilor in ambele solutii este de 30 luni.

În urma evaluării alternativelor s-a ales ca Solutia 1 ca fiind varianta optimă, corespunzătoare celui mai bun punctaj.

Proiectantul si Autoritatile locale recomanda realizarea variantei de ocolire a orasului Nasaud in Solutia/Scenariul 1.

Rezultatele analizei financiare si economice

<i>Indicatorii de rentabilitate financiara</i>	U.M.	Investitia totala C	Capitalul propriu K
Valoarea Neta Actualizata Financiara VANF	euro	-141.061.477	- 75.565.940
Raportul cost- beneficiu RBC/C	-	0,00	0,00
<i>Indicatorii de rentabilitate financiara</i>	U.M.	Valori	
Valoarea Neta Actualizata Economica VANE	euro	644.183.274	
Rata Interna a Rentabilitatii Economica RIRE	%	19,11	
Raportul cost- beneficiu RCB	-	5,89	

Analizand valorile indicatorilor economici rezulta ca proiectul este viabil din punct de vedere economic.

Finanțarea obiectivului de investiții se realizează din fonduri externe nerambursabile - Programul Transport (P.T. 2021-2027) și de la Bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu

această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

V. Avizul beneficiarului:

CTE - CNAIR SA a emis avizul nr. 92 /121592 din 14.10.2025.

Avizele și acordurile obținute sunt prezentate în centralizatorul din cadrul documentului de avizare.

VI. Alte observații și propuneri:

SERVICIUL INVESTIȚII, REGLEMENTARI TEHNICE ȘI MEDIU,

SEF SERVICIU

Elena POPA



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC / 30.10.2025

Anexă la Avizul nr. 191/12.11.2025

- DOCUMENT DE AVIZARE -

1. - Date generale:

- 1.1. - Denumirea obiectivului de investiții (lucrării): *Varianta de ocolire Curtea de Argeș*
- 1.2. - Faza de elaborare a documentației: *Studiu de fezabilitate*
- 1.3. - Ordonatorul principal de credite: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
- 1.4. - Beneficiar: *Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. /*
Primăria Municipiului Curtea de Argeș
- 1.5. - Proiectant: *Asocierea S.C. GEBES MPROJECT S.R.L. - S.C. WE PROJECT ENGINEERING S.R.L.*
- 1.6. - Valoarea investiției
- | | |
|-------------------------------|----------------|
| Valoarea fără TVA (LEI) : | 763,894,533.62 |
| Valoare TVA (LEI) : | 154,345,329.02 |
| Valoare cu TVA (LEI) : | 918,239,862.63 |
| din care C+M fără TVA (LEI) : | 588,263,681.48 |
| C+M cu TVA (LEI) : | 711,799,054.59 |
- 1.7. - Sursa de finanțare *Finanțarea obiectivului de investiții se realizează din fonduri externe nerambursabile - Programul Transport (P.T. 2021-2027) și de la Bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.*
- 1.8. - Amplasamentul: Județul Argeș

2. Necesitatea și oportunitatea investiției:2.1. Necesitatea investiției

Pentru promovarea acestui obiectiv de investiții a fost încheiat un Protocol de colaborare între C.N.A.I.R. -S.A. cu nr. 92/ 9549/ 09.02.2022 și UAT Municipiul Curtea de Argeș cu nr. 4374/ 09.02.2022, în baza prevederilor art. 4 din OUG 88/2020 privind instituirea unor măsuri, precum și acordarea unui sprijin financiar pentru pregătirea portofoliului de proiecte în domenii strategice considerate prioritare pentru perioada de programare 2021-2027 și art. XV din OUG nr. 83/2016 privind unele măsuri de eficientizare a implementării proiectelor de infrastructură de transport, unele măsuri în domeniul transporturilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative.

2.2 Oportunitatea investiției

Obiectivul este cuprins în Programul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2021-2030 aprobat prin H.G. 1312/2021 - variante de ocolire regionale. Reteaua rutiera în zona Municipiului Curtea de Argeș este reprezentată de drumurile naționale DN7C pe direcția sud - nord, care face legătura cu Pitești și Transfăgăraș și DN73C pe direcția vest - est, care face legătura cu Municipiile Râmnicu Valcea și Campulung.

Proiectul are ca scop realizarea unei variante de ocolire care să preia traficul greu, de tranzit, care în prezent se desfășoară prin interiorul municipiului.

3. Soluțiile tehnico-economice:3.1. - Soluțiile tehnice:

- a) regimul juridic al imobilului pe care se realizează/este amplasat obiectivul de investiții din domeniul public și/sau privat al statului

Suprafata necesara de expropriat este de cca 349.335 mp.

b) situația actuală

Expertiza tehnica: realizata (in martie 2025, cu valabilitate 2 ani) de catre dr. ing. Radu Luca - autorizat pentru domeniul A4, B2, D, pentru zonele de racordare cu drumurile nationale existente DN73C si DN7C, releva ca principale defectiuni-gropi si tasari, incadrand aceste zone la starea de degradare mediocra cu un indice de degradare ID, mai mare de 9,12 si recomanda inlocuirea structurii rutiere a drumurile nationale, pe zona de amenajare a racordarii cu varianta de ocolire.

c) scurtă prezentare a soluțiilor tehnice propuse

Studiu topografic: a fost realizat in sistem national de coordonate STEREO 70 si cote cu plan de referinta Marea Neagra.

Studiu geotehnic: au fost realizate 47 foraje geotehnice cu adancimi cuprinse intre 4 m si 50 m pe o varianta de traseu propusa initial si 31 foraje cu adancimi cuprinse intre 4 m si 40 m pentru o varianta de traseu acceptata si de riveranii din zona pe care urmeaza sa se realizeze varianta de ocolire. Pe noua varianta traseu s-au realizat si 47 sondaje electrice verticale (SEV), pentru completarea imaginii structurii geologice de pe traseul propus. Forajele au identificat o alternanta de argile/ argile de diferite culori (maronii, cenusii, cenusii-verzui, cafenii-galbui) cu argile prafoase, argile nisipoase cu intercalatii de nisipuri fine, nisipuri micacee si nisipuri argiloase/ prafoase, partial umede, indesate si foarte indesate, pietrisuri cu nisipuri si bolovanisuri, marne/ marne nisipoase/ argile marnoase, argile marnoase cenusii, plastic vartoasa, plastic tare, cu lentile subtiri de nisip fin.

Pentru traversarea versantului Dealul Capului, unde se propune executia unui tunel, s-au executat in prima faza 3 foraje geotehnice cu adancimi de 25 - 50 m si ulterior 5 foraje cu adancimi de 25 - 40 m si 7 sondaje electrice verticale. Din investigatiile de teren a rezultat faptul ca dealul stabatat a fost afectat, in trecut, de o alunecare de teren. In zona tunelului litologia este reprezentata de o alternanta de argile cu argile prafoase, argile marnoase, argile nisipoase, cu nisipuri argiloase si nisipuri fine micacee. Argilele si argilele marnoase sunt supraconsolidate, prezinta numeroase crapaturi de contractie si au lentile subtiri (2- 5 cm) de nisipuri fine, slab cimentate, partial umede. Pe zona de capat a tunelului km 0+400 terenul natural prezinta valuriri, cu vegetatie hidrofila la suprafata.

Avand in vedere caracterul framantat si foarte eterogen al materialului interceptat in forajele executate pe aceasta zona si faptul ca argilele si argilele marnoase/ marnoase - nisipoase, care ar reprezenta roca de baza, au intercalatii fine nisipoase, mai mult sau mai putin grezificate, si cu caracter supraconsolidat, pentru realizarea in conditii de stabilitate a viitorului tunel se recomanda: - lucrari de epuizare a acviferelor subterane interceptate in foraje; - izolarea si impermeabilizarea stratelor acvifere existente cu injectii de ciment cu bentonita insotite de executarea unor drenuri de asanare cu descarcarea gravitacionala; - in perioada de exploatare a tunelului se recomanda ca in spatele sustinerii din beton sa se faca injectii cu rasini epoxidice pentru stoparea eventualelor infiltratii; - foraje de monitorizare cu inclinometre si piezometre atat in faza de executie cat si dupa realizarea tunelului, cu realizarea unor foraje de monitorizare suplimentare; - lucrari de sistematizare pe verticala a pantelor versantului in care se va sapa tunelul, cu inchiderea zonelor de infiltrare a apelor de suprafata si eventual impadurirea lui.

In urma investigatiilor geotehnice s-a constatat faptul ca aceasta culme de deal este stabila.

Apa subterana a fost identificata in foraje la adancimi variabile de 1,00 m - 2,60 m sau 7 - 8 m; 25- 30 m. Adancimea de inghet a zonei este de 85 cm. Amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2 -3, cu risc geotehnic moderat- mare.

Conform prevederilor Codului de proiectare seismica - P100/1-2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0,25g$ și valoarea perioadei de colț este $T_c = 0,7$ sec.

Studiu de trafic: La nivelul orizontului de perspectiva 2040, intensitatea medie zilnică MZA prognozată este de 12.600 vehicule etalon, ce incadreaza varianta de ocolire in drum de clasa tehnica III.

Solutii tehnice

Lungimea variantei de ocolire este de 7,661 km, drumul se va incadra in clasa tehnica III, viteza de proiectare de pana la 80 km/h.

Traseul in plan: incepe din zona de sud - vest a municipiului Curtea de Arges, la racordarea cu intersectia giratorie existenta intre DN 73C - Ramnicu Valcea - Curtea de Arges si breteaua de

legatura intre drumul national DN73C si autostrada A1 - Sibiu-Pitesti, in cadrul nodului rutier Curtea de Arges. Traseul continua spre nord, iar intre km 0+120 - km 0+400 se prevede realizarea unui tunel cu lungimea totala de 275 m, ce subtraverseaza Dealul Capului, intr- o zona impadurita. In zona km 0+720 supratraverseaza strada Tarnita, la km 0+904 traverseaza o vale necadastrata printr - un pod, apoi ocoleste zonele locuite ale strazilor Badarcesti, Zlotesti, Haiducesti, Visina, Corbenilor, Petresti. In zona km 1+438 se prevede un pasaj peste drumuri de exploatare cu o lungime totala de aproxi. 438 m. La km 2+085 se amenajeaza un pasaj inferior pentru a supratraversa un drum local, relocat. Intre km 2+540 - km 3+380 se vor amenaja 3 viaducte cu lungimi de aproxi. 166, 235 si 174 m. In zona km 3+700 traseul intersecteaza strada Davidesti al carui traseu se reloca in lungul variantei de ocolire pana la intersectia cu strada Marina. In zona km 4+326 se va amenaja tracersarea Canalului Hidroelectrica si a raului Arges printr-un pod cu lungimea de 546 m. La km 5+308 varianta de ocolire supratraverseaza drumul judetean DJ703H printr-un pasaj cu lungimea de aproxi. 164 m. La km 6+425 se amenajeaza intersectia cu drumul national DN7C, sub forma unui sens giratoriu, la nivel, in nordul municipiului Curtea de Arges. La km 6+884 se amenajeaza un pasaj peste drumul comunal DC257/ strada Nordului.

Traseul variantei de ocolire se finalizeaz la km 7+661 la intersectia cu drumul national DN73C, amenajata sub forma unui sens giratoriu, la nivel.

Profilul longitudinal: Razele de racordare verticala au valori cuprinse intre 1000 m si 3500 m.

Declivitatea minima este de 0,39 % iar declivitea maxima de 6%.

Profilul transversal: lăţimea platformei variantei de ocolire va fi de: 10,00 m, din care:

- lăţimea părţii carosabile de: 2x 3,50 m;
- latime acostament: 2x 1,50 m - din care benzi de incadrare 2x 0,75m;

Spatiu pentru amplasare parapete de siguranta marginal este de 2x1,30 m - W4.

Taluzurile de rambleu cu inaltimi mai mari de 6 m se vor amenaja cu panta de 2:3, pe inaltimea de 6 m masurata de la nivelul platformei, apoi berma de rambleu si rigola de berma cu latimea totala de 3 m iar in continuare, panta de 1:2 pana la nivelul terenului natural.

Taluzurile de debleu cu adancimi mai mari de 6 m se vor amenaja cu panta de 1:3, pe adancimea de 6 m masurata de la nivelul santului, apoi berma de debleu si rigola de berma cu latimea totala de 4 m iar in continuare, panta de 1:3 pana la nivelul terenului natural. S-a prezentat o solutie alternativa de amenajare a debleelor mari, cu panta de 1:5 si berme de debleu la adancimi mai mari de 6 m.

Structura rutieră: s-au analizat 2 variante de amenajare a structurii rutiere:

Solutia 1: structura rutiera semirigida:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 16 rul PMB 45/90;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic BAD 22,4 leg PMB 45/80;
- 8 cm strat de baza din anrobat bituminos AB 31,5 baza 50/70;
- 20 cm strat superior de fundare din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Solutia 2: structura rutiera supla:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic BAD 22,4 leg PMB 45/80;
- 16 cm strat de baza din anrobat bituminos AB 22,4 baza 50/70;

- 25 cm strat superior de fundare din piatra sparta;
- 35 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Pe zona tunelului intre km 0+060 - 0+714,84 este prevazuta structura rutiera rigida in ambele solutii:

- 23 cm imbracaminte din beton de ciment (BcR 4,5);
- folie de polietilena / hartie kraft;
- 2 cm strat de nisip;
- 20 cm strat de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive balast.

Proiectantul recomanda Scenariu 1/Solutia 1 - structura rutiera semirigida.

Trotuare: 6 cm pavele autoblocante din beton; 5 cm nisip; 10 cm strat de beton C16/20; 15 cm balast.

Intersectii: s-au amenajat 2 intersectii giratorii la km 6+425 cu DN 7C si km 7+661 cu DN73C. S-a amenajat racordarea de la inceputul traseului, cu racordare la sensul giratoriu existent, aferent nodului rutier Curtea de Arges al autostrazii Sibiu - Pitesti.

Amenajarea drumurilor nationale cu care se intersecteaza se va face cu aceeasi structura rutiera cu cea a variantei de ocolire.

Racord la intersectia giratorie Nod Curtea de Arges - km 0+000: Se va amenaja o noua ramura a sensului giratoriu existent, in zona de nord, cu doua benzi de circulatie separate de o insula separatoare denivelata. Banda de intrare in sensul giratoriu va avea latimea de 4,00 m iar cea de iesire va avea latimea de 4,50 m. Se vor amenaja, benzi dedicate virajului la dreapta, separate de sensul giratoriu prin insule separatoare denivelate. Benzile vor fi unidirectionale, cu latimea benzii de 5,50 m. Pe directia Curtea de Arges - Varianta de ocolire, banda dedicata se va racorda la drumul national DN73C prin pana de racordare. Pe directia Varianta de ocolire - Ramnicu Valcea, banda dedicata se va racorda la DN73C prin banda de accelerare cu lungimea de 50 m si latimea de 4,00 m si pana de racordare cu lungimea de 35 m. Benzile dedicate se vor racorda la Varianta de ocolire prin pana de racordare.

Sens giratoriu DN7C - km 6+425 - Elementele geometrice:

- Raza insulei centrale: 9,90 m; • Raza exterioara a giratiei: 20,25 m,
- Latimea caii inelare cu o banda de circulatie: 7,00 m,
- Latimea partii carosabile la intrare: 4,00 m, • Latimea partii carosabile la iesire: 4,50 m,
- Banda de incadrare la interior: 0,25 m, • Banda de incadrare la exterior: 0,75 m,
- Inel de siguranta cu latimea 2,00 m, • Inelul de semnalizare cu latimea 1,10 m

Platforma sensului giratoriu va fi marginit de trotuar denivelat cu latimea de 2 m pe care se va amplasa parapete metalic directional. La marginea partii carosabile, pe zonele marginite de trotuar, se va amplasa o rigola carosabila din beton, cu latimea de 90 cm.

Sensul giratoriu se va amenaja in axul drumul national DN7C. De o parte si de alta a sensului giratoriu, drumul national se va amenaja pe o lungime totala de 135 m,

Platforma DN7C va avea latimea de 10,30 m, din care:

- 2 benzi de circulatie (o banda pe sens), cu latimea de 2x 3,50 m,
- 2 benzi de incadrare de 2x 0,75 m, - 2 rigole carosabile 2x 0,90 m,

Partea carosabila este incadrata de doua trotuare 2x 2,00 m, pana la limita de proprietate.

Sens giratoriu DN73C - km 7+661 - Elementele geometrice:

- Raza insulei centrale: 7,90 m; • Raza exterioara a giratiei: 18,25 m,
- Latimea caii inelare cu o banda de circulatie: 7,00 m, • Acostament consolidat: 0,75 m,
- Latimea partii carosabile la intrare: 4,00 m, • Latimea partii carosabile la iesire: 4,50 m,
- Banda de incadrare la interior: 0,25 m, • Banda de incadrare la exterior: 0,75 m,
- Inel de siguranta cu latimea 2,00 m, • Inelul de semnalizare cu latimea 1,10 m

Acostamentul consolidat va avea aceeasi structura rutiera cu cea a partii carosabile. Platforma sensului giratoriu va fi marginita de parapet metalic directional, amplasat pe un spatiu de parapet, cu latimea de 1,30 m - W4. Sensul giratoriu este marginit de un sant trapezoidal iar pe latura estica, de un trotuar cu latimea de 2,00 m.

Sensul giratoriu se va amenaja in axul drumul national DN73C. De o parte si de alta a sensului giratoriu, drumul national se va amenaja pe o lungime totala de 110 m,

Platforma DN73C va avea latimea de 10,15 m, din care:

- 2 benzi de circulatie (o banda pe sens), cu latimea de 2x 3,50 m, - 2 benzi de incadrare de 2x 0,75 m,

- rigola carosabile 0,90 m, - acostament 0,75 m,

Pe latura estica, la capetele amenajarii drumului national, pe o lungime de aprox. 2x 20 m, santul trapezoidal proiectat se inlocuieste cu rigola carosabila din beton cu latimea de 0,90 m.

Drumuri laterale/ restabiliri: s-au prevazut relocari de drumuri locale existente pentru asigurarea continuitatii acestora, pe o lungime de aprox. 2.906 m, cu latimea platformei de 4 m si structura rutiera din 15 cm piatra sparta pe un strat de balast de 20 cm.

La km 2+085 s-a prevazut un pasaj inferior (caseta din beton), pentru asigurarea continuitatii unui drum de exploatare. Drumul relocat va avea in pasaj o parte carosabila de 6 m, incadrata de acostamente de 2x 50 cm, din piatra sparta. Structura rutiera in pasaj va fi:

- 6 cm strat de uzura din BA16;
- 20 - 45 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 5 cm beton C25/30 (protectie hidroizolatie)
- hidroizolatie.

De o parte si de alta a pasajului, pe o lungime de 5 m structura rutiera este prevazuta cu:

• 6 cm strat de uzura din BA16; • 25 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici; • 45 cm balast

Lucrari de poduri/ pasaje/ viaducte s-au prevazut 10 poduri/ pasaje/ viaducte rutiere, dimensionate pentru incarcarile din convoaie eurocode. Solutii comune structurilor :

Alcatuirea caii: Strat de uzura din MAS 16 - 4 cm; Strat de legatura din BAP16 - 4 cm; protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm; Hidroizolatie - 1 cm.

Colectarea, evacuarea apei pluviale:- sunt prevazute guri de scurgere amplasate la marginea partii carosabile, langa bordura, cu jgheaburi prelugite pentru evacuare.

Structura caii pe pasa:j va fi alcatuita astfel: Strat de uzura din MAS 16 - 4 cm; Strat de legatura din BAP16 - 4 cm; protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm; Hidroizolatie - 1 cm.

Parapetele directionat de siguranta: este de tip H4b, prelungit pe rampe 25 m.

Racordarea cu rampele: prin placi de racordare din beton cu lungimea de 6 m.

La exteriorul consolelor lisei de parapet au fost prevazute spatii destinate pozarii utilitatilor, formate din tuburi PVC cu diametrul de 100 mm.

Elementele care vin in contact cu terenul se vor proteja cu hidroizolatii iar cele in contact cu atmosfera se vor proteja cu vopsele anticorozive.

S-au studiat doua solutii de realizare a suprastructurilor.

1. Pasaj peste strada Tarnita la km 0+723 - amplasat in aliniament, pe o curba de racordare verticala, convexa, cu raza de 3000 m. Pasajul va avea lungimea totala de 16,30 m, cu o deschidere de 14,80 m.

Solutia 1: Pasaj cu schema statica: grinda simplu rezemata

Suprastructura va avea lungimea de 15 m, si va fi compusa in sens transversal, din 10 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, tip I, cu lungimea de 15 m si inaltimea de 0,72 m, dispuse joantiv. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Culeea va fi fundata indirect, prin intermediul a 4 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 15 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe un singur rand, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat cu grosimea de 1,50 m. Culeea este prevazute cu ziduri de garda din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltimea de 6 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), prevazuta cu bancheta cuzinetilor pe care sunt amplasati cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabiate din beton armat.

Solutia 2: Pasaj cu schema statica: cadru

Suprastructura: Capetele grinzilor vor fi inglobate in bancheta de rezemare si impreuna cu zidul de garda al culeei si placa de suprabetonare, vor forma nodul de cadru.

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltimea de 6 m (inclusiv bancheta de rezemare), este prevazuta cu bancheta de rezemare pe care reazema direct grinzile suprastructurii.

Restul elementelor pasajului sunt asemanatoare Solutiei 1.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - Pasaj cu schema statica: grinda simplu rezemata.

2. Pod peste vale km 0+904- amplasat in curba cu raza de 1000 m, pe o rampa cu declivitatea de 1,2%.

Pasajul va avea lungimea totala de 42 m, o deschidere cu lungimea de 40 m si lumina de 3,90 m.

Podul va avea schema statica tip cadru.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat: - va avea lungimea de 40 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m. La capete, grinzile sunt incastrate in zidul de garda al culeelor, impreuna cu bancheta de rezemare si placa de suprabetonare, vor forma nodul de cadru. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de $2 \times 4,00$ m + efectul optic de $2 \times 0,50$ m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee masive, din beton armat.

Culeea va fi fundata indirect, prin intermediul a 4 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 15 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe un singur rand, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat cu grosimea de 1,50 m. Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltime de 8.50 m si 8,00 m (inclusiv bancheta de rezemare), este prevazuta cu bancheta de rezemare pe care reazema direct grinzile suprastructurii. Culeea este prevazuta cu ziduri de garda din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabriate din beton armat.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

3. Pasaj peste drumuri de exploatare km 1+438 - amplasat in aliniament si intr-o curba cu raza de 1000 m, pe o raza de racordare verticala concava, de 3.500 m si o rampa cu declivitatea de 6%.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 437,80 m, cu 11 deschideri cu lungimea de $(30,25 + 9 \times 40,50 + 30,25)$ m.

Schema statica: grinda simplu rezemata, continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 425 m, compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa

de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directionale H4b, plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 10 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 5,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat. Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 si 6,50 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime cuprinse intre 6,50 si 21,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

4. Pasaj inferior (casetat) km 2+085- amplasat in aliniament, pe o raza de racordare verticala concava, de 3000 m. Pasajul este o structura casetata cu lungimea de 8,40 m, cu o deschidere (lumina) de 7 m, ce asigura un gabarit pe verticala de 5 m, pentru traversarea unui drum de exploatare forestiera, relocat.

In sens transversal drumului, pasajul se va realiza din doua structuri casetate, dispuse joantiv, denivelat, cu lungimea de 5,85 m, cu un rost de 2 cm intre ele, cu o lungime totala acoperita de 11,70 m si o lungime totala de 39,15 m (inclusiv aripile).

Structura casetei este din beton armat C35/45, cu fundatie directa pe un strat de beton de egalizare clasa C12/15 de minim 10 cm grosime. In functie de conditiile geotehnice din amplasament se vor prevedea eventuale solutii de imbunatatire a terenului de fundare.

Solutia 1: suprastructura alcatuita dintr-o dala din beton armat.

Solutia 2: suprastructura alcatuita din grinzi prefabricate, din beton armat.

Suprastructura pasajului in Solutia 2, este alcatuita din 19 grinzi prefabricate, tip $\perp$, din beton armat, cu lungimea de 7,50 m, si inaltimea de 0,52 m, dispuse joantiv, inglobate la partea superioara in beton. Deasupra grinzilor se va turna o placa de suprabetonare cu panta in acoperis 2,5%, pentru a asigura deverul partii carosabile.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie, la exterior;

Racordare cu terasamentele se va face prin aripi din beton armat.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura alcatuita dintr- o dala din beton armat.

5. Viaduct km 2+613- amplasat in aliniament, pe o panta cu declivitatea de 1,4%.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 165,80 m, cu 4 deschideri cu lungimea de (36,25+ 2x 40,50+ 36,25) m.

Schema statica: grinda simplu rezemata, continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 153,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 36 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 36 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional, plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 3 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 5,00 m si 6,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazute cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime de 12,50 m, 13,50 m si 14,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul

aparatorilor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

6. Viaduct km 2+950 - amplasat in aliniament si pe o curba de cu raza de 1.500 m, pe o panta cu declivitatea de 1,4% si o curba de racordare verticala concava cu raza de 5.500 m.

Pasajul va avea lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) de 234,80 m, cu 6 deschideri cu lungimea de (30,25+ 4x 40,50+ 30,25) m.

Schema statica: grinda simplu rezemata. Pe primele 3 deschideri, grinzile simplu rezemate sunt continuate la nivelul placii de suprabetonare, continua cu 3 deschideri cu rosturi de dilatare intre ele.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 222,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deversului partii carosabile.

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - va fi alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 si 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor

metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directionat H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 5 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 6,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatorilor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazute cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltimi cuprinse intre 15,00 m si 35,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

7. Viaduct km 3+292 - amplasat in aliniament, pe o rampa cu declivitatea de 2,5% si o curba de racordare verticala convexa cu raza de 3.500 m. Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) este de 173,80 m, cu 4 deschideri cu lungimea de 4x 40,50 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 161,50 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);
- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directionat H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat.

Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltimi de 6,50 m si 8,00 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazute cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 9 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe trei randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltimi de 8,50 m si 11,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de rezemare, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

8. Pod peste canal Hidroelectrica si raul Arges km 4+326 - amplasat in curba cu raza de 800, aliniament si iar curba cu raza de 320 m. In profil longitudinal podul se afla pe o curba de racordare verticala concava de 2.200 m, panta cu declivitatea de 1,23%, o curba de racordare verticala convexa cu raza de 4.231 m si la final o panta cu declivitatea de 3%.

Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse) este de 546,18 m, cu 13 deschideri cu lungimea de (34,25+ 40,50+ 34,50+ 50,25+ 70,00+ 50,25+ 40,50+ 35,25+ 50,00+ 35,25+ 40,48+ 40,78+ 40,37) m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare pe 3 deschideri, la capetele podului, deschiderile 1-3 si 11-13 si pe deschiderea de mijloc (deschiderea 7) si grinda continua pe 3 deschideri, pentru deschiderile 4-6 si 8-10.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat si grinzi metalice - va avea lungimea de 532,88 m, si va fi compusa in sens transversal, din 4 grinzi, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Grinzile metalice vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice.

- Deschiderea 1-3: grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimi de 34 si 40 m, inaltimea de 2,15 m.

- Deschiderea 4-6: din 4 grinzi metalice prefabricate, cu lungimi de 50 si 70 m, inaltimea variabila 2- 3 m.

- Deschiderea 7: din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m.

- Deschiderea 8-10: din 4 grinzi metalice prefabricate, cu lungimi de 35 si 50 m, inaltimea 2 m.

- Deschiderea 11-13: din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimi de 40 m, inaltimea de 2,15 m.

Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45.

In lungul podului, placa de suprabetonare va avea panta unica de 2,5% sau in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 34 - 70 m si inaltimea de 2 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Exceptie fac deschiderile 4- 6 unde inaltimea grinzilor este variabila 2 - 3 m. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea caroabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior.

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 12 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltimi de 4,00 m si 4,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 6 m si 7 m, din beton armat. Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 8 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat.

Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltimi de 6,50 m si 15,00 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat si grinzi metalice.

9. Pasaj peste DJ703H km 5+308 - amplasat pe o curba cu raza de 410 m si in aliniament, pe o rampa cu declivitatea de 4,5% si o curba de racordare verticala convexa cu raza de 1.300 m. Pasajul va avea lungimea totala de 163,61 m, cu 4 deschideri cu lungimea de 40,32+ 40,54+ 40,50+ 40,25 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 161,61 m, si va fi compusa din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta unica si in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile.

Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 40 m si inaltimea de 2,15 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 11,70 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m (9,00 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta parapetele metalic directional si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 3 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip masiv, fundata indirect, prin intermediul pilotilor forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr-un radier din beton armat.

Elevatia culeei de tip perete, din beton armat, cu inaltime de 5,50 m si 6,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), este prevazuta cu bancheta cuzinetilor, pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazuta cu ziduri de garda din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 8 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi lamelara, din beton armat, cu inaltime cuprinse intre 5,50 m si 9,50 m.

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin pamant armat cu parament vertical din panouri prefabricate din beton armat.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

10. Pasaj peste strada Nordului - DC257 si parcare km 6+884- amplasat in aliniament si pe o curba cu raza de 190 m amenajata cu clotoide. In profil longitudinal pasajul este situat pe o curba de racordare verticala convexa cu raza de 1.300 m. Pasajul va avea lungimea totala de 161,90 m, cu 5 deschideri cu lungimea de 30,25+ 30,50+ 30,58+ 30,77+ 30,50 m.

Schema statica: grinda simplu rezemata continuizata la nivelul placii de suprabetonare.

Solutia 1: suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat - va avea lungimea de 152,60 m, si va fi compusa din 4 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 30 m si inaltimea de 1,40 m, dispuse la distanta de 2,70 m interax. Peste grinzi se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu panta unica de 4% si in acoperis de 2,5%, pentru asigurarea deverului partii carosabile. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Solutia 2: suprastructura din grinzi metalice: - alcatuita din 4 grinzi metalice cu lungimi de 30 m si inaltimea de 1,40 m, dispuse la o distanta de 2,70 m interax. Grinzile vor fi rigidizate transversal prin

antretoaze din elemente metalice. Peste grinzile metalice se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 ce va conlucra cu platejul metalic prin intermediul conectorilor de la nivelul talpii superioare a grinzilor metalice. Pentru turnarea placii de suprabetonare, se vor amplasa predale prefabricate din beton armat, pe talpile superioare ale grinzilor, cu rol de cofraj pierdut.

Calea pe pod: Latimea totala a pasajului este de 12,20 m, din care:

- partea carosabila de 2x 4,00 m + efectul optic de 2x 0,50 m+ supralargirea de 0,50 m (9,50 m);

- spatiu de parapet - 1,35 m, care include bordura din beton care incadreaza partea carosabila de 20 cm si lisa de parapet din beton armat C35/45, cu latimea de 1,15 m pe care se va monta

parapetele metalic directional H4b, la marginea partii carosabile si plasa de protectie/ stalpi de iluminat, la exterior;

Infrastructura: va fi alcatuita din 2 culee si 4 pile, din beton armat.

Culeea va fi de tip inecat, fundata indirect, prin intermediul a 6 piloti forati din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara printr- un radier din beton armat. Elevatia culeei de tip cadru, din beton armat, cu inaltime de 4,00 m si 4,50 m (inclusiv bancheta cuzinetilor), alcatuita din 2 stalpi cu sectiune rectangulara, din beton armat, prevazuti la partea superioara cu o rigla din beton armat cu rol de bancheta cuzinetilor pe care sunt dispusi cuzinetii din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Culeea este prevazute cu ziduri de garda si ziduri intoarse cu lungimi de 4,50 m, din beton armat.

Pilele vor fi fundate indirect, prin intermediul a 6 piloti din beton armat, cu lungimea de 20 m si diametru de 1,20 m, dispusi pe doua randuri, rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Elevatia pilelor va fi formata dintr- un stalp circular, din beton armat, cu inaltime de 7,00 m, 9,00 si 10,00 m (inclusiv rigla).

La partea superioara a elevatiei este prevazuta o rigla din beton armat pe care se vor amplasa cuzinetii de reazem, din beton armat. Grinzile reazema pe cuzineti prin intermediul aparatelor de reazem. La nivelul banchetei cuzinetilor sunt prevazute dispozitive antiseismice din beton armat.

Racordare cu terasamentele se va face prin sferturi de con pereate.

Proiectantul recomanda Solutia 1 - suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.

Proiectantul recomanda Solutia 1 de amenajare a podurilor/ pasajelor/ viaductelor.

Lucrările de consolidare

Imbunatatirea terenului de fundare - Perna din balast - cu grosimea de 0,35 - 1,50 m, protejata cu geotextil si ranforsata cu geogridurile, asezata pe o umplutura din material coeziv, tip 4a - 4d, tratat cu linati hidraulici min. 2,5%, pe o lungime totala de 1.932 m.

Structura de sprijin de debleu pe piloti forati, H = 3 - 6 m - se amenajeaza pe zonele de debleu, pe partea stanga, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate. Pe o lungime totala de 975 m, structura de sprijin se amenajeaza pe un singur rand. Pe o lungime de 240 m structura de sprijin se amenajeaza pe doua randuri, in cazul debleelor cu adancimi mai mari de 6 m.

Randul I: Zidul de sprijin va fi alcatuit din piloti forati din beton armat C35/45, cu diametrul de 1,20 m si lungimea minima de 20 m, dispusi pe un rand, la distanta interax de 1,80 m. Pilotii vor fi solidarizati la partea superioara printr- o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m. Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea mai mare de 26 m.

In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 3 - 6 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

La partea superioara a structurii, se va amenaja o berma de rambleu cu latimea de 4 m (inclusiv latimea grinzii de coronament), cu rigola de berma si panta transversala de 4%, spre rigola.

Panta taluzului de rambleu va fi de 1:3.

Randul II: se va amenaja la adancimi de debleu mai mari de 6 m.

La partea superioara a debleului, pe zona de racordare cu terenul natural, se va amenaja o berma cu latimea minima de 5 m, sant de garda pereat si panta de 1% spre sant.

Structura de sprijin de rambleu din pamant armat cu parament vertical, $H = 1,50 - 10,00$ m

Structura este prevazuta in special la rampele podurilor/ pasajelor, pentru limitarea amprizei drumurilor, alcatuita din material de umplutura granular, ranforsat cu geosintetice, amplasat pe un strat de umplutura din material coeziv tip 4a - 4d, tratat cu liant hidraulic min. 2,5%. Fatada zidurilor de sprijin se va realiza din elemente prefabricate din beton slab armat C35/45.

La partea superioara a paramentului vertical se va realiza o grinda din beton armat C35/45, ce incadreaza structura rutiera, cu rol de a asigura stabilitatea sistemului rutier pe rampe si de sustinere a parapetului metalic directional. Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime totala de 1.434 m.

Structura de sprijin de debleu din pereti mulati, $H = 4 - 8$ m - se amenajeaza pe zonele de debleu, pe zone ce nu depasesc adancimi de 8 m, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate.

Zidul de sprijin va fi alcatuit din pereti mulati din beton armat C35/45, cu grosimea minima de 80 cm si lungimea minima de 16 m. Peretii vor fi solidarizati la partea superioara printr-o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m. Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m, pentru inaltime ale elevatiei zidului de sprijin mai mari de 6 m si amplasate la distanta de 1,80 m interax.

In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 2 - 8 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime de 134,85 m, intre km 0+045 - km 0+080 - stanga/ dreapta (35 m), km 0+530 - km 0+580 - stanga (50 m), km 0+530 - km 0+540 - dreapta (10 m).

Structura de sprijin de debleu din pereti mulati, $H = 8 - 13$ m - se amenajeaza pe zonele de debleu ce depasesc adancimi de 8 m, pentru sustinerea versantului alcatuit din roci alterate.

Zidul de sprijin va fi alcatuit din pereti mulati din beton armat C35/45, cu grosimea minima de 80 cm si lungimea minima de 24 m. Peretii vor fi solidarizati la partea superioara printr-o grinda de coronament din beton armat C35/45 cu grosimea de 1,50 m si latimea de 1,80 m.

La nivelul grinzilor de coronament, se va executa o grinda de sprijin din beton armat C35/45, cu lungimea de 13,60 m si grosimea de 1,50 m, care va rigidiza structura de sprijin la partea superioara.

Grinda de coronament va fi ancorata in versant, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m, pentru inaltime ale elevatiei zidului de sprijin mai mari de 6 m si amplasate la distanta de 1,80 m interax. In elevatie, zidul de sprijin va avea o inaltime variabila de 8 - 13 m iar fata vazuta a pilotilor forati va fi acoperita cu un beton amprentat C35/45. Pentru reducerea presiunii apei din saptele zidului vor fi realizate barbacane din PVC avand diametrul de min. 90 mm.

Pentru inaltime ale elevatiei mai mari de 11 m, zidul de sprijin se va ancora pe doua nivele, la partea superioara si la jumatatea elevatiei, prin ancore pasive $R_c > 800$ kN, cu lungimea min. de 16 m.

Structura de sprijinire se va realiza pe o lungime de 320 m, intre km 0+080 - km 0+125 - stanga/ dreapta (45 m), km 0+400 - km 0+530 - stanga (130 m), km 0+400 - km 0+500 - dreapta (100 m).

Tunel - intre km 0+120 - 0+400

Tunelul subtraverseaza versantul estic al dealului Capului, intr- o zona impadurita. Tunelul va avea o lungime totala de 275 m si se va dezvolta pana la adancimea maxima de aprox. 40 m, a liniei rosii, in subteran. Datorita lungimii reduse, tunelul va fi executat prin metoda excavatiei secventiale (SEM), intr-o serie de trepte de excavatie. Inaintarea frontului se va realiza treptat prin sustinerea elementelor excavate cu captuseala primara alcatuita dintr-un strat de torcret si cindre metalice, la dapostul unei "umbrele" de tevi metalice injectate cu mortar.

Captuseala primara se va proteja cu o membrana de hidroizolatie din PVC ce va fi acoperita de captuseala secundara relizata din beton armat C35/45.

Portalele de acces in tunel se prevad din pereti mulati din beton armat C35/45, solidarizati cu un radier din beton armat C35/45, ancorati pe doua nivele la partea superioara si la aproximativ jumatatea excavatiei cu ancore din bare autoforante.

In cadrul tunelului gabaritul pe orizontala este de 11,40 m din care partea carosabila compusa din 2 benzi de circulatie 2x 3,75 m, cate un spatiu de siguranta de 50 cm la bordura, trotuare de minim 1,00 m fiecare si un gabarit minim pe verticala de 5,00 m.

Tunelul va fi prevazut cu sisteme de iluminare si monitorizare in conformitate cu normele aplicabile.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale: s-au prevazut urmatoarele elemente:

- santuri trapezoidale pereate cu beton la baza taluzului de rambleu sau cu rol de sant de garda la partea superioara a taluzului de debleu;

- rigola de acostament din beton pravazute la nivelul acostamentelor;

- rigole de berme din beton, cu forma triunghiulara, prevazute pentru preluarea apelor pe berme;

- casiuri pe taluze, pereate, amplasate la o echidistanta de 25 m;

- prealabil descarcarii apelor in emisar sunt prevazute dispozitive de epurare a apelor - 98 buc;

- pentru zonele unde nu exista posibilitati de descarcare a apelor intr-un emisar, acestea vor fi dirijate spre bazine de retentie. Au fost prevazute 2 buc. in zona intersectiei cu drumul national DN7C si 4 buc. in zona pasajului peste strada Nordului - drumul comunal DC257.

- s- au prevazute 19 podețe din elemente prefabricate din beton tip C2, 2 podete din elemente prefabricate din beton tip P2 si 1 podet dalat din beton tip D3, din elemente prefabricate.

- rigole carosabile din beton cu latimea de 90 cm, amplasate la marginea partii carosabile pe zone de debleu sau marginite de trotuar.

- pentru asigurarea continuizarii santurilor si canalelor existente, in special la relocalirile de drumuri locale, s- au prevazut podete tubulare din elemente prefabricate din beton Ø500 mm.

Lucrări hidrotehnice:

Amenajare albie cu saltea de gabioane: S-a protejat albia cursului de apa cu saltele de gabioane, cu sectiune trapezoidala, pe filtru de geotextil, cu baza mica intre 1 m - 2,00 m si adancimea de 1 m - 1,50 m, intre km 5+860 - km 6+180.

Canal trapezoidal beton: Se vor proteja albia canalelor sau a cursurilor de apa cu un pereu de beton pe un strat drenant, cu sectiune trapezoidala, cu baza mica 1,00 m si adancimea de 1,00 m sau 1,50 m.

Protecție taluz cu pereu din beton: Se va proteja piciorul taluzului de rambleu cu un pereu din beton până la nivelul corespunzător debitului cu asigurarea de 1% plus garda, între km 4+675 - km 5+200. La partea inferioară pereul reazema pe o grindă din beton.

Siguranța circulației : la marginea platformei sunt prevăzuți parapeti metalici zincati cu lățimea de lucru W4, conform prevederilor normativului AND 593/ 2012, cu nivel de protecție H1, H2 și H3. Pe zona podurilor/pasajelor și rampele acestora, pe o lungime de 25 m de la capetele podului, s-au prevăzut parapeti metalici zincati tip H4b.

Se va executa semnalizarea verticală și marcajele rutiere conform SR 1848.

Panouri fonoabsorbante: S-au prevăzut panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 2,50 m, astfel:

Aplicabilitate panou fonoabsorbant					
Nr. Crt	Km început	Km sfârșit	Parte stânga	Parte dreaptă	Lungime
1	0-640	0-980		X	340.00
2	0-640	0-800	X		160.00
3	1-410	1-660		X	250.00
4	1-900	2-000		X	100.00
5	2-120	2-240		X	120.00
6	2-760	3-240		X	480.00
7	3-420	3-480		X	60.00
8	3-560	3-760		X	200.00
9	5-140	6-240		X	1.100.00
10	6-480	6-550	X		70.00
11	6-480	7-580		X	1.100.00
12	6-960	7-580	X		620.00
TOTAL [m]					4.600.00

Iluminatul: este prevăzut pentru cele 2 intersecții giratorii, racordul la sensul giratoriu de la începutul proiectului și podurile/ pasajele cu lungimi mai mari de 100 m, tunelul.

Se va prevedea un sistem de iluminat cu telegestiune, ce utilizează lampi cu LED-uri.

Relocări/ protejări utilități: au fost identificate rețele ce necesită relocări/protejări:

- Rețele de distribuție gaze naturale deținute de *Distrigaz Sud Rețele*;
- Rețele electrice de joasă și medie tensiune *SC Distribuție Energie Oltenia S.A.*;
- Rețele de apă deținute de *SC AQUATERM AG'98 SA*.
- Rețele de telecomunicații: *SC Orange Romania Communications, Orange Romania, DIGI Romania*.

1. Dimensiune decarbonizare:

Productia/ emisia de CO₂ - 0.260952 kg (scenariu cu proiect)

Productia/ emisia de CO₂ - 0.347936 kg (scenariu fără proiect)

Beneficiu reducere CO₂ = 0.086684 / vehicul (1)

MZA = 12600 vehicule (2)

(1) * (2) * 365 zile = 398.659,7 kg, echiv a 398.66 tone CO₂

2. Dimensiune eficiență energetică: N/A

3. Alți indicatori relevanți: N/A

d) lista principalelor reglementări tehnice, standarde, acorduri tehnice în vigoare, pe baza cărora a fost elaborată documentația tehnico-economică;

- Legea nr. 10/1995 republicată, privind calitatea în construcții;
- HG. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice;
- Legea 98/2016, privind achizițiile publice;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 492/2018;
- Legea 292/2018 - Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- H.G. 845/2018 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea nr. 742 din 13 septembrie 2018 privind modificarea H.G. 925/1995 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) - Indicativ PD 177 - 2001;
- Ordinul M.T. nr. 1295 din 30.08.2017 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice";
- Ordinul M.T. nr. 1296 din 30.08.2017 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";
- STAS 863-85 "Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare";
- STAS 2924-91 "Poduri de șosea. Gabarite";
- STAS 10796/2-79 "Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casii. Prescripții de proiectare și execuție";
- Normativ AND, indicativ 605/2016, cu modificările și completările ulterioare, privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă.
- SR 10144-1:2024, Străzi și amenajări pentru biciclete - Profiluri transversale - Cerințe de proiectare;
- SR 10144-2:2024, Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete - Cerințe de proiectare;
- STAS 10144-3/91, Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare;
- NP 116-2004 - Alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi;
- SR EN ISO 14688-2:2018 "Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare";
- STAS 1709/1-90 "Acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț de lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul";
- STAS 1709/2-90 "Acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - dezgheț. Prescripții de calcul";
- SR EN 13242+A1:2008 "Agregate naturale pentru lucrări de căi ferate și drumuri. Metode de încercare";
- STAS 1913/8, 9, 12, 13, 15, 16 "Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice";
- SR EN 933-1:2012 "Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere";
- SR EN 933-2:2020 "Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Determinarea granulozității. Site de încercare, dimensiuni nominale ale ochiurilor";
- STAS 2914/1984 "Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate";
- Norme generale de protecția muncii - Ministerul Muncii și Protecției Sociale;
- NP 074-2022 "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții";
- NP 112-2014 "Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață";
- NP 123-2010 "Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți";
- NP 124-2010 "Normativ proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere";
- AND 600/2010 "Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice";
- PD 95/2000 "Normativ privind proiectarea hidraulică a podețelor";
- AND 583/2009 "Normativ privind determinarea condițiilor de relief pentru proiectarea drumurilor și pentru stabilirea capacității de circulație";
- AND 593/2012 "Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi";
- SR 1848-1:2024 "Semnalizare rutieră - Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră - Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare";
- SR 1848-2:2011 "Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2. Condiții tehnice";
- SR 1848-3:2011 "Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire";
- SR 1848-7:2015/A91:2021 "Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere";
- STAS 1948/1-91 "Lucrări de drumuri. Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri";
- Legea Nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă;

- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decret nr. 290/1997;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin comun M.I. - M.L.P.A.T. nr. 381/1219/M.C./03.03.1994;
- P 118/1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- Instrucțiuni tehnice ind. C243/1993 - măsurători, recensăminte și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență;
- Normativ AND nr. 584/2012 - Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație;
- SR 7348/2001 - Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație

e) avize, acorduri, acte de aprobare

- Certificat de Urbanism nr. 220 din 30.10.2023;
- APM Argeș D.E.Initiala nr. 798 din 22.01.2024
Rectificare D.E.I. 57 din 25.01.2024
Decizie incadrare nr.375 din 24.07.2025 Nespecificat;
- SC. AQUATERM AG'98 S.A. Aviz fav. Nr.5528 din 21.12.2023
Reconf. aviz favorabil conditionat nr.77 din 13.01.2025 Conform CU;
- DISTRIGAZ SUD RETELE Aviz fav. cond.nr. 42106-319.322.764 din 10.01.2024
Reconf. aviz fav.cond. nr.63000-320.514.527 din 20.12.2024; 10.01.2025; 20.12.2025;
- TRANSGAZ Aviz cond. Nr. 11565-212 din 08.02.2024
Adresa reconf. Aviz nr.109052 din 31.12.2024; 08.02.2025; 29.10.2025;
- DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA - Aviz ampl.fav. Cond. Nr.2600065009 din 12.02.2024
Aviz ampl.fav.cond. 2600070703 din 06.02.2025;
- HIDROELECTRICA Aviz fav. nr.9 /2024
Adresa reconf. Nr.135872 din 18.12.2024 Nespecificat;
- TRANSELECTRICA Negatie nr.113263 din 12.12.2023; Negatie nr.14121 din 11.12.2024;
- DIGI ROMANIA S.A. Aviz Conditionat NR.3032226659 DIN 31.01.2025;
- ORANGE - TELECOMUNICATION - Aviz conditionat nr VL-AG-27 din 23.01.2024
Aviz pozitiv conditionat nr. AF0619548 din 12.12.2024;
- SALUBRITATE PUB. URBANA - Aviz favorabil nr. 520 din 08.12.2023; Aviz fav reconf.568 din 16.12.2024;
- ISU Negatie nr. 424298 din 15.12.2023; Negatie nr. 2022409 din 15.01.2025;
- DSP ARGES NEGATIE nr.37590_12.12.2023;
- PRIMARIA MUN.CURTEA DE ARGES Acord nr. 36596 din 13.12.2023; Reconfirmare acord nr.36015 din 11.12.2024;
- ISC Negatie nr. 33467 din 15.12.2023; Negatie nr.DO.606781 din 24.12.2024;
- IPJ ARGES - Adresa de raspuns nr. 207152 din 06.03.2025;
- IGPR Negatie nr.8588 din 28.03.2025;
- CNAIR CTE-CNAIR Aviz 92-42686-05.05.2023;
- Aviz 92_35056 04.04.2024 - amenajare intersectie;
- Aviz CTE CNAIR SA reconf. Nr. 92/67862 din 19 06 2025 -amenajare intersectie;
- Consiliul Judetean - REG.AUTONOMA JUD. DR. RA - Autorizatie nr.69_15.04.2024;
- ABA ARGES VEDEA - Negatie din 11.01.2024; Aviz nr.132 din 17.07.2025 Pe toata durata de realizare a lucrarilor;
- OCOLUL SILVIC Aviz nr. 2578 din 20.05.2025;
- GARDA FORESTIERA PLOIESTI Aviz de principiu 5930 din 04.06.2025;
- ANIF Negatie nr.68 din 11.01.2024; Negatie nr.3478 din 11.12.2024;
- DIR. AGRICULTURA ARGES Aviz de Principiu nr. 260_10.01.2024; Aviz principiu _19.12.2024;
- MAPN Aviz DT 14614 din 28.12.2023; Aviz reconf. nr DT 255 din 17.01.2025;
- SRI Aviz Fav. nr.30031 din 04.01.2024; Aviz reconf. nr.31924 din 09.01.2025 04.01.2025;
- STS Aviz Fav.nr.17011_03.01.2024; Adresa raspuns valabilitate nr.20256 din 30.12.2024

- DIR. PT CULTURA ARGES Aviz nr.19 din 23.02.2024; Aviz nr.429 din 24.07.2025 Nespecificat;
- CTE CNAIR - aviz SF nr. 92/121592 din 14.10.2025

f) principalele caracteristici și indicatori tehnici:

Lungime drum:	7,661	km
Lățime platformă:	10,00	m
din care parte carosabilă:	2x3,50	m
Structuri (poduri/pasaje/viaducte):	10	buc.

3.2. - Soluții economice:

Rezultatele analizei financiare si economice

Indicatorii de rentabilitate financiara	U.M.	Investitia totala C	Capitalul propriu K
Valoarea Neta Actualizata Financiara VANF	euro	-141.061.477	- 75.565.940
Raportul cost- beneficiu RBC/C	-	0,00	0,00
Indicatorii de rentabilitate financiara	U.M.	Valori	
Valoarea Neta Actualizata Economica VANE	euro	644.183.274	
Rata Interna a Rentabilitatii Economica RIRE	%	19,11	
Raportul cost- beneficiu RCB	-	5,89	

Solutii economice

Valoarea totala a devizului general - Solutia 1: 918.239.862,63 lei cu TVA reprezentand 181.369.966 euro, din care C+M: 711.799.054,59 lei cu T.V.A. reprezentand 140.593.951 euro (1 euro = 5,0628 lei din 14.08.2025).

Valoarea totala a devizului general - Solutia 2: 994.766.947,76 lei cu TVA reprezentand 196.485.531 euro, din care C+M: 769.138.744,49 lei cu T.V.A. reprezentand 151.919.638 euro.

Durata de executie a lucrarilor in ambele solutii este de 30 luni.

În urma evaluării alternativelor s-a ales ca Solutia 1 ca fiind varianta optimă, corespunzătoare celui mai bun punctaj.

Finanțarea obiectivului de investiții se realizează din fonduri externe nerambursabile - Programul Transport (P.T. 2021-2027) și de la Bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

Indicatorii economici:

Valoarea totală:

Valoarea fără TVA (LEI):	763.894.533,62
Valoare TVA (LEI):	154.345.329,02
Valoare cu TVA (LEI):	918.239.862,63
din care C+M fără TVA (LEI):	588.263.681,48
C+M cu TVA (LEI):	711.799.054,59

Valoarea totală:

(în prețuri la data de 14.08.2025/ 1 euro = 5.0628 lei)

Valoarea fără TVA (EURO):	150.883.806,12
Valoare TVA (EURO):	30.486.159,64
Valoare cu TVA (EURO):	181.369.965,76
din care C+M fără TVA (EURO):	116.193.347,85
C+M cu TVA (EURO):	140.593.950,89

CTE - CNAIR SA a emis avizul nr. 92/121592/14.10.2025.

Devizul general, Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul „Varianta de ocolire Curtea de Argeș” se prezintă anexat.

Prezentul document de avizare este elaborat de Proiectant și însoțit de Beneficiar.

PROIECTANT GENERAL,
S.C. WE PROJECT ENGINEERING S.R.L.
S.C. GEBES MPROJECT S.R.L.

BENEFICIAR,

C.N.A.I.R. S.A.

DIRECTOR GENERAL
Ing. Cristian PIST

U.A.T. MUNICIPIUL CURTEA DE ARGEȘ

PRIMAR
Constantin PĂNȚURESCU

În urma analizării documentației tehnico-economice prezentate, Consiliul Tehnico-Economic al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii,

AVIZEAZĂ FAVORABIL

Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții: „Varianta de ocolire Curtea de Argeș”.

PREȘEDINTE CTE,

SECRETAR DE STAT
Ionel SCRIOȘTEANU

VICEPREȘEDINTE CTE,
SECRETAR GENERAL
MARIANA IONITĂ

SECRETARIAT C.T.E.
DIRECȚIA AUTORIZAȚII DE CONSTRUIRE,
REGLEMENTĂRI TEHNICE SI MEDIU
DIRECTOR

Gab

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

"Varianta de ocolire Curtea de Argeș"

Ordonator principal de credite: MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

Beneficiar: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Primăria Municipiului Curtea de Argeș

Amplasament: Județul Argeș

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA):	918.239.862,63	lei
(în preturi la 14.08.2025 / 1 euro = 5,0628 lei)	181.369.966	euro

din care C+M (inclusiv TVA):	711.799.054,59	lei
	140.593.951	euro

Durata de executie a investiției:	30	luni
-----------------------------------	----	------

Capacități:

Lungime drum:	7,661	km
---------------	-------	----

Lățime platformă:	10,00	m
-------------------	-------	---

din care parte carosabilă:	2x3,50	m
----------------------------	--------	---

Stucturi (poduri/pasaje/viaducte):	10	buc.
------------------------------------	----	------

Factori de risc:

Obiectivul se va proteja antiseismic conform prevederilor Normativului "Cod de proiectare seismică" P 100-1/2013 cu modificările și completările ulterioare.

Finanțarea investiției:

Finanțarea obiectivului de investiții se realizează din fonduri externe nerambursabile - Programul Transport (P.T. 2021-2027) și de la Bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

PROIECTANT GENERAL,
S.C. WE PROJECT ENGINEERING S.R.L.
S.C. GEBES/PROJECT S.R.L.



BENEFICIAR,

C.N.A.I.R. S.A.

DIRECTOR GENERAL



U.A.T MUNICIPIUL CURTEA DE ARGEȘ

PRIMAR

Constantin BANTURESCU

