

JUDETUL ARAD



**“MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE
NORD A JUDEȚULUI ARAD”**

MEMORIU TEHNIC INTEGRATOR

2023

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Pagina de capăt:

Nr. contract: 94 din data 07.06.2021

Proiectant general

SC ALMER PROIECT SRL

CUI RO34963250

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Dolj : J16/1401/2015

Adresă: Craiova, Str. Arh. Duiliu Marcu, nr. 9, jud. Dolj

Tel: 0773882571

Email: cristian.merisanu@algabiproiect.com



Pagina semnături:

Colectiv de elaborare : _____

Semnături

Director proiect - ing. Merisanu Cristian

MEMORIU TEHNIC INTEGRATOR

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD,,

1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL ARAD

1.3. Ordonatorul principal de credite

JUDEȚUL ARAD reprezentat prin Presedinte Iustin Marinel Cionca-Arghir

1.4. Investitorul

JUDEȚUL ARAD reprezentat prin Presedinte Iustin Marinel Cionca-Arghir

1.5. Beneficiarul investiției

CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

1.6. Elaboratorii proiectelor tehnice de execuție:

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Proiectant: SC ALMER PROIECT SRL, CUI RO34963250

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Dolj : J16/1401/2015

Adresă: Craiova, Str. Arh. Duiliu Marcu, nr. 9, jud. Dolj

Tel: 0773882571

Email: cristian.merisanu@algabiproiect.com

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Proiectant: S.C. IRICONSTRUCT S.R.L., CUI RO17953508

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Timis : J35/2927/14.09.2005

Adresă: Timișoara, str. Letea, nr. 24, ap. S.A.D. 1

Tel: 0721.173.661

Email: office@iriconstruct.ro

**REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA-
APATEU-BERECHIU**

Proiectant: S.C. CONSTRUCT CDP S.R.L., CUI RO23770637

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Cluj : J24/779/2008

Adresă: Str. Plopilor, nr. 73, bloc Pil, sc. 1. apt. 2, Cluj-Napoca

Tel: 0364408823

Email: office.constructcdp@gmail.com

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDET BIHOR

Proiectant: S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L., CUI RO35587219
Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Salaj: J31/81/2016
Adresă: Jibou, str. Garoafelor, nr. 10,bl. A5, Ap 7, jud. Salaj
Tel: 0746694307
Email: differentaction@yahoo.com

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Proiectant: S.C. DIFFERENT ACTION S.R.L., CUI RO35587219
Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Salaj: J31/81/2016
Adresă: Jibou, str. Garoafelor, nr. 10,bl. A5, Ap 7, jud. Salaj
Tel: 0746694307
Email: differentaction@yahoo.com

2.PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

In cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii a fost aprobata urmatoarea structura rutiera:

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Sistem rutier pentru partea carosabila :

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier (adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm strat din agregate existente stabilizate cu liant hidraulic rutier (alcatuite balast existent+adaos balast 10%)
- 10 cm frezare asfalt existent

Sistem rutier casete largire

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier(adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm strat agregate stabilizate cu liant hidraulic rutier (alcatuite din mixtura asfaltica frezata si balast existent+adaos balast 20%)
- geotextil 200 g/mp

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Se vor efectua sondaje după frezare în partea carosabilă și stratul existent se va completa până la grosimea de 25 cm cu un strat de balast stabilitat cu liant hidraulic rutier peste care se vor așterne straturile prevăzute în proiect

PENTRU PODURI

A: Pod 1 KM 55+640

Pentru aducerea podului la parametrii de exploatare corespunzători se vor executa lucrări de consolidare la infrastructură și înlocuire suprastructură.

Suprafața totală construită este de cca. 3875mp după cum urmează:

- suprafața pod: 475mp,
- suprafața rampe (inclusiv taluze, șferturi de con), cașii și scări: 200mp;
- suprafața amenajare albie: 3200mp.

Caracteristicile tehnice principale ale construcției sunt următoarele:

- lungime totală pod: 42,76m;
 - 2 deschideri: 2x15,50m;
 - infrastructuri existente din beton simplu/beton armat, consolidate prin camășuială cu beton armat, fundate direct;
 - suprastructura nouă din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat;
 - lățime pod: 11,10m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0,55m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0,10m);
 - lungime albie amenajată cu ziduri de gabioane și prag de fund: 93,72m;
- lățime albie amenajată: 34,00m

B: Pod 2 KM 58+780

Se va executa un pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate precomprimat/dala din beton armat monolit, având categoria de importanță a lucrării C (normală), iar dimensionarea s-a făcut în conformitate cu EUROCOD 1 (încărcări date de modelul de încărcare LM1);

Suprafața totală construită este de cca. 705mp după cum urmează:

- suprafața pod: 220mp,
- suprafața rampe (inclusiv taluze), cașii și scări: 120mp;
- suprafața amenajare albie: 365mp.

Caracteristicile tehnice principale ale construcției sunt următoarele:

- lungime totală pod: 20,10m;
- deschidere pod: 13,50m;
- infrastructuri din beton armat fundate direct;
- suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat;
- lățime pod: 10,90m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0,45m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0,10m);

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

C: Pod 3 KM 59+140

Se va executa un pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate precomprimate/dala din beton armat monolit, având categoria de de importanță a lucrării C (normala), iar dimensionarea s-a facut in conformitate cu EUROCOD 1 (incarcari date de modelul de incarcare LM1);

Suprafata totala construita este de cca. 1166mp dupa cum urmeaza:

- suprafata pod: 176mp,
- suprafata rampe (inclusiv taluze), casiuri si scari: 140mp;
- suprafata amenajare albie: 850mp.

Caracteristicile tehnice principale ale constructiei sunt urmatoarele:

- lungime totala pod: 16,10m;
- deschidere pod: 9,50m;
- infrastructuri din beton armat fundate direct;
- suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placa de suprabetonare din beton armat;
- latime pod: 10,90m (7,80m parte carosabila + 2 trotuare de 1,00m + 2 spatii destinate amplasarii parapetelor directionale de 0.45m + 2 spatii destinate amplasarii parapetelor pietonale de 0.10m;

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

In cadrul Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții D.A.L.I. au fost prezentate două variante pentru realizarea structurii rutiere:

- Varianta 1 - realizarea unei structuri rutiere elastice compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale de carieră și balastieră;

- Varianta 2 - realizarea unei structuri rutiere rigide compusă dintr-o îmbrăcăminte din beton de ciment rutier, pe un strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu ciment și strat inferior de fundație din balast.

În ambele variante s-a propus, acolo unde se constată degradări de tip tasări, burdușiri, faianțări, acestea să se repare cu un strat de 30 cm de blocaj din piatră brută, după care să se realizeze sistemul rutier propus.

S-a recomandat Varianta 1 cu sistem rutier elastic deoarece este mai economică, se execută mai rapid și nu necesită timpi de așteptare (cazul balastului stabilizat și al betonului de ciment rutier). Această variantă a fost acceptată de Beneficiar prin avizarea tehnico-economice a documentației la faza D.A.L.I.

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Conform scenariului recomandat si aprobat la faza DALI, s-a optat pentru modernizarea sectoarelor de drum judetean prin aplicarea urmatoarelor structuri rutiere:

Structura rutiera noua

- 10 cm strat de forma din balast nisipos;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 30 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;
- Structura rutieră ranforsată
- Structura rutieră existentă conform studiului geotehnic
- Reciclare in situ pe 10 cm cu adaos de lianți hidraulici (ciment) și emulsie bituminoasă, cu adaos de material granular min. 15cm.
- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;

În această situație se vor realiza casete de lărgire a drumului existent. Astfel se vor executa săpături laterale cu lățimi cuprinse între 1,00m și 2,80m în care se va așterne o structură rutieră nouă după cum urmează:

- 7 cm strat de nisip;
- 35 cm strat din balast;
- 20 cm strat piatră spartă;
- Reciclare in situ pe 10 cm cu adaos de lianți hidraulici (ciment) și emulsie bituminoasă, cu adaos de material granular min. 15cm.
- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzător clasei tehnice IV cu următoarele elemente:

- Drum de clasă tehnică IV (cu două benzi) :
- Platforma: 8.00
- Parte carosabilă: 2x3.00m
- Acostamente: 2x1.00m (din care 2x0.25m bandă de încadrare consolidată)
- Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiș)

Structura rutieră

1. Sistem rutier nou pe zonele cu tasări și pentru casetele de lărgire

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 25cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 35cm balast conform SR EN 13242+A1
- Decapare sistem rutier existent

2. Sistem rutier nou pe zonele pe care se păstrează zestrea existentă

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 25cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 20cm balast conform SR EN 13242+A1
- Frezare sistem rutier existent (frezare îmbrăcăminte bituminoasă existentă)

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Pod km 70+815

Podul km 70+815 este un pod existent asupra căruia se vor face următoarele intervenții:

Infrastructura:

Se va demola partea superioară a zidurilor de gardă (dacă există) și a zidurilor întoarse ale culeelor. Se va curăța rostul dintre capetele grinzilor și zidul de gardă. Se vor completa zidurile de gardă (sau se vor executa ziduri de gardă noi dacă acestea nu există) și zidurile întoarse până la nivelul impus de placa de suprabetonare; Se vor monta plăci de racordare la capetele podului dacă acestea lipsesc sau se vor înlocui dacă există și sunt degradate. Elevațiile culeelor vor fi curățate și reparate cu betoane speciale. Se va îndepărta betonul degradat din zidurile întoarse și se vor face reparații cu betoane speciale; Se va aplica protecție anticorozivă pe suprafețe în contact cu aerul ale infrastructurilor. Se va îndepărta vegetația crescută pe taluz în zona de racordare, se va repara taluzul dacă se constată că este necesar. Aripile din beton se vor curăța și repara cu betoane speciale.

Suprastructura:

Se vor înlocui 7 grinzi fasii cu goluri cu grinzi prefabricate cu corzi aderente.

Peste grinzi se toarna o placa de suprabetonare cu beton C30/37, cu grosimea de 15-25 cm care va conlucra cu dala de beton existenta prin intermediul unor conectori BST 500, D=14 mm dispusi la 40 cm unii de celilalti, hidroizolatie 1 cm, un strat de sapa pentru protectie a hidroizolatiei (mortar asfaltic) de 3 cm si aplicarea a 2 straturi de 4 cm de beton asfaltic BA16; in profil transversal podul va avea o parte carosabila cu latimea totala de 7.80 m si doua trotuare cu latime utila de 1.00 m pentru continuizarea traficului pietonal in interiorul carora se vor incastara in beton de umplutura C25/30 doua tuburi de PVC pentru utilitati peste care va veni un strat de uzura 4 cm de beton asfaltic; trotuarele vor fi marginite de borduri inalte prefabricate ale caror rosturi se vor umple cu un chit de etanseizare pentru a reliza o impermeabilizare perfecta, 2 parapeti de siguranta pietonala metalici din teava trasa, montati cu ajutorul unor confectii metalice pe o grinda parapet cu latimea de 0.25 m fiecare; grinda parapet va fi prevazuta cu un lacrimar care sa nu permita infiltratiile apei in zona suprastructurii. Panta transversala a suprastructurii va fi acoperis de 2.50 % iar longitudinal urmareste linia rosie a drumului; spatiul dintre fasii se va curata si apoi se vor realiza reparatii cu morare speciale M100. Mixtura bituminoasa existena se va freza pe intreaga grosime, se va demola betonul de panta si se va turna o placa noua de suprabetonare armata, beton C30/37. Se vor executa gauri la intradosul fasilor pentru evacuarea apelor din infiltratii, aerisire si evitarea condensului. Se vor monta parapeti pietonali si directionali. Se vor executa reparatii cu betoane speciale la grinzile prefabricate;

Racordarile cu terasamentele: culeele sunt racordate cu terasamentul prin

intermediul unor aripi (existente) din beton existente fundate direct avand lungimi L= 3.20 m, latimi l=45cm si inaltimi variabile. suprafetele degradate sau inegrite se vor curata cu peria de sarma si eventualele degradari se vor repara cu mortare speciale M100 iar in fisurile descoperite se va injecta rasini.

Pentru protectia participantilor la trafic se vor monta pe rampe parapeti de protectie tip H2 conform normativelor in vigoare acestia avand lungimea de 25 m pe fiecare parte; racordarea podului cu drumurile de acces se va realiza prin placi de racordare din beton C25/30, cu suprastructura alcatuita din aceeași structura ca și cea din partea de drum;

alba: se va decolmata și reprofila și se va decolmata pe o lungime de 25 de m.

Se va reface pereul din piatra, se va îndepărta vegetația și gunoaiile în zona podului dar și amonte și aval de pod.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Date generale::

- lungimea în axul drumului=9.85 m,
- lumina =7.80 m,
- lățimea suprastructurii=10,7 m,
- lățimea părții carosabile = 7.80 m, cu o singură deschidere, 2 trotuare 1.00 m,
- panta transversală tip acoperiș 2.50%,
- cota talveg proiectată 99.55 mdMN,
- cota intrados grindă 111.78 mdMN,
- cota debitului cu probabilitatea de 5 % este de 100.33 mdMN, cota debitului maxim cu probabilitatea de 2 % este de 100.78 mdMN cu înălțime de liberă trecere a apei de 1.0 m.

Infrastructura existentă:

- alcatuită din 2 culei fundate direct, din beton
- armat,
- lungimea de L=9,40 m,
- lățimea l= var. M
- înălțimea H=var.

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Profilul transversal

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzător clasei tehnice IV cu următoarele elemente:

- Drum de clasă tehnică IV (cu două benzi) :
- Platforma: 8.00
- Parte carosabilă: 2x3.00m
- Acostamente: 2x1.00m (din care 2x0.25m bandă de încadrare consolidată)
- Panta transversală pe partea carosabilă: 2,5% (pantă în acoperiș)

Structura rutieră

Sistem rutier nou pe zonele cu tasări și pentru casetele de lărgire

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 20cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 35cm balast conform SR EN 13242+A1
- Decapare sistem rutier existent

Sistem rutier nou pe zonele care se păstrează pe zestre existentă

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 20cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 15cm balast conform SR EN 13242+A1
- Frezare sistem rutier existent

Poduri DJ 793 Cermei-Beliu

Pod km 27+950

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare sunt necesare următoarele lucrări:

- desfacerea cale pe pod, desfacere parapet pietonal și demolare trotuare;
- înlocuirea grinzilor prefabricate marginale deteriorate;
- realizarea unei plăci de suprabetonare cu grosimea minimă de 15 cm (cu conectori în peretii fasciilor) care să asigure o parte carosabilă de 7.80, două trotuare cu lățimea utilă de minim 1.00 m și două lise pentru fixarea parapetilor pietonali metalici);
- se vor executa gauri la intradosul fasciilor pentru evacuarea apelor din infiltrații, aerisire și evitarea condensului;
- se vor executa reparații cu betoane speciale la grinzile prefabricate;
- se va reface hidroizolația și cealea pe pod;
- se vor reface trotuarele;
- se vor monta parapeti pietonali direcționali;
- se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare;
- dacă panta longitudinală a podului asigură scurgerea apelor de pe pod (>1%) nu este nevoie de guri de scurgere, în caz contrar se vor monta guri de scurgere;
- se va realiza protecția anticorozivă a betoanelor din suprastructură;
- Infrastructură
- se va demola partea superioară a zidurilor de gardă (dacă există) și a zidurilor întoarse ale culeelor;
- se va curăța rostul dintre capetele grinzilor și zidurilor de gardă;
- se vor completa zidurile de gardă (sau se vor executa ziduri de gardă noi dacă acestea nu există) și ziduri întoarse până la nivelul impus de placă de suprabetonare;
- se vor monta plăci de racordare la capetele podului dacă acestea lipsesc sau se vor înlocui dacă există și sunt degradate;
- elevațiile culeelor vor fi curățate și reparate cu betoane speciale;
- se va îndepărta betonul degradat din zidurile întoarse și se vor face reparații cu betoane speciale;
- elevațiile pilelor se vor repara cu betoane speciale;
- se va îndepărta betonul degradat din riglele peilelor armatură se va curăța de rugina și se va face reparații cu betoane speciale;
- zonele de rigla situate în afara suprastructurii se vor curăța de vegetație;
- se va aplica protecție anticorozivă pe suprafețele în contact cu aerul ale infrastructurilor;
- se va îndepărta vegetația apărută pe taluz în zona de racordare, se va repara taluzul dacă se constată că este necesar;
- se vor construi cașuri în capetele podului;
- se va îndepărta vegetația crescută în albia râului;

Pod km 29+615

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare sunt necesare următoarele lucrări:

- desfacerea cale pe pod, desfacere parapet pietonal și demolare trotuare;
- înlocuirea grinzilor prefabricate marginale deteriorate;
- realizarea unei plăci de suprabetonare cu grosimea minimă de 15 cm (cu conectori în peretii fasciilor) care să asigure o parte carosabilă de 7.80, două

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- trotuare cu lățimea utilă de minim 1.00 m și două lise pentru fixarea parapetilor pietonali metalici);
- se vor executa gauri la intradosul fașilor pentru evacuarea apelor din infiltrații, aerisire și evitarea condensului;
- se vor executa reparații cu betoane speciale la grinzile prefabricate;
- se va reface hidroizolația și ceala pe pod;
- se vor reface trotuarele;
- se vor monta parapeti pietonali direcționali;
- se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare;
- dacă panta longitudinală a podului asigură scurgerea apelor de pe pod (>1%) nu este nevoie de guri de scurgere; în caz contrar se vor monta guri de scurgere;
- se va realiza protecția anticorozivă a betoanelor din suprastructură;
- Infrastructură
- se va demola partea superioară a zidurilor de gardă (dacă există) și a zidurilor întoarse ale culeelor;
- se va curăța rostul dintre capetele grinzilor și zidurilor de gardă;
- se vor completa zidurile de gardă (sau se vor executa ziduri de gardă noi dacă acestea nu există) și ziduri întoarse până la nivelul impus de placă de suprabetonare;
- se vor monta plăci de racordare la capetele podului dacă acestea lipsesc sau se vor înlocui dacă există și sunt degradate;
- elevațiile culeelor vor fi curățate și reparate cu betoane speciale;
- se va îndepărta betonul degradat din zidurile întoarse și se vor face reparații cu betoane speciale;
- elevațiile pilelor se vor repara cu betoane speciale;
- zonele de rigla situate în afara suprastructurii se vor curăța de vegetație;
- se va aplica protecție anticorozivă pe suprafețele în contact cu aerul ale infrastructurilor;
- se va îndepărta vegetația apărută pe taluz în zona de racordare, se va repara taluzul dacă se constată că este necesar;
- se vor construi cașiuri în capetele podului;

Lucrările propuse asigură podul la parametrii de exploatare corespunzători încărcărilor normelor în vigoare și/sau cerințelor Beneficiarului și o durată de exploatare de 100 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Județul Arad este situat în vestul României și cuprinde teritoriile din Crișana și din Banat. Județul se întinde de o parte și de alta a Mureșului și a Crișului Alb. Se învecinează cu județul Bihor la nord și nord-est, cu județul Alba la est, cu județul Hunedoara la sud-est, cu județul Timiș la sud și cu Ungaria la vest. Suprafața pe care se întinde este de 7754 km². Din punct de vedere administrativ, Județul Arad cuprinde, 10 orașe (din care 1 municipiu), 68 de comune și 270 de sate (2004). Străbătut de râul Mureș, teritoriul său este cuprins în proporție de aproximativ 3/4 în regiunea Crișana, restul fiind în cadrul regiunii Banat. Reședința de județ se află la Arad.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Șicula este o comună în județul Arad, Crișana, România, formată din satele Chereluș, Gurba și Șicula (reședința).

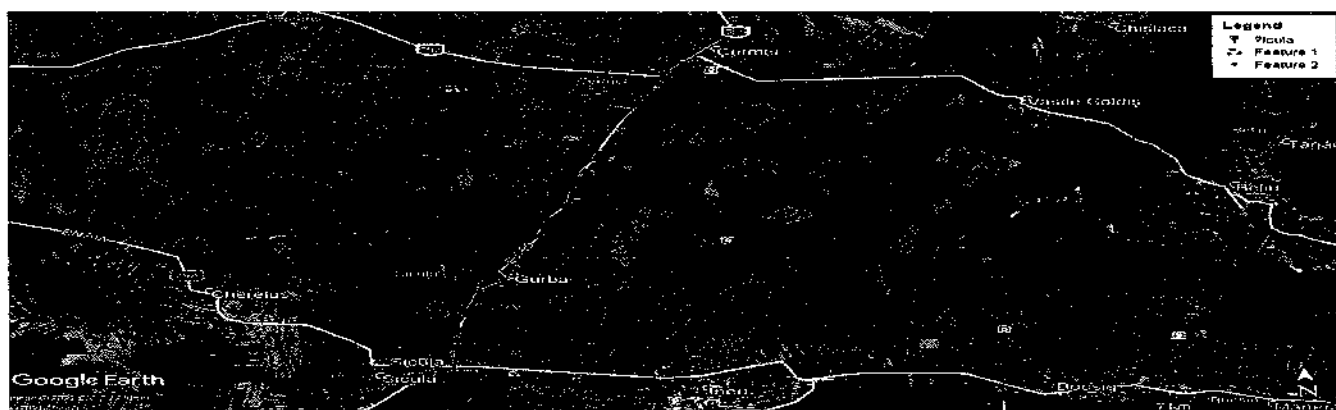
Comuna este traversată de Crișul Alb și Râul Teuz.

Cermei este o comună în județul Arad, Crișana, România, formată din satele Avram Iancu, Cermei (reședința) și Șomoșcheș.

Obiectivul studiat se regăsește între localitățile Sicula – Gurba-Cermei care leagă cele trei obiective prin drumul județean DJ709.

Drumul care face obiectul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție se regăsește între localitățile Sicula – Gurba-Cermei, acesta drum județean este în aliniament având puține curbe, lungimea reală este după cum urmează:

Nr.Crt	Denumire drum	Pozitie kilometrica	Lungime proiectata
1	DJ 709	Km45+551-59+980	14.429,0 m



Incadrarea în zona a tronsonului de drum investigat

Drumurile ce fac obiectul prezentului proiect se afla în intravilanul și extravilanul localităților Șicula, Gurba, Cermei, și sunt exclusiv în ampriza drumului nefiind necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol sau forestier, asadar lucrările propuse pentru acest drum sunt amplasate în domeniul public.

Regimul tehnic al drumului este de cale de comunicație în intravilanul și extravilanul comunelor, domeniul public.

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Șepreuș – CERMEI

Prezenta documentație tratează lucrările de modernizare a sectorului de drum județean DJ 793 existent, de la km 14+300.00 (aflat imediat după ieșirea din localitatea Șepreuș) până la km 21+272.00 (aflat în imediata apropiere de intrarea în localitatea Cermei, la intersecția de tip sens giratoriu cu drumul județean DJ 709), care își desfășoară traseul în extravilan, cu lungimea de 6,972 km și care asigură legătura dintre localitățile Șepreuș și Cermei, județul Arad.

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

Drumul județean DJ 793 are o lungime de 68,40 km și își are originea în localitatea Sinteia Mare, în intersecția cu drumul național DN 79A (km 0+000.00) și sfârșitul în localitatea Chisindia (km 68+400.00), străbătând și localitățile Șepreuș, Cermei, Avram Iancu, Vasile Goldiș, Beliu, Seliște, Cărand, Prunișor, Sebiș și Buteni.

Sectorul de drum județean dintre localitățile Sinteia Mare (km 0+000.00) și Șepreuș (km 14+300.00) a fost modernizat în anul 2020, asigurându-se o lățime a părții carosabile de 6,00 m, caracteristică unui drum județean cu două benzi de circulație, de clasă tehnică IV.

Comuna Șepreuș este alcătuită dintr-o singură localitate (Șepreuș), iar comuna Cermei cuprinde localitățile Avram Iancu și Șomoșcheș.

Localitatea Șepreuș se învecinează la nord cu Apateu și Satu Nou; la sud cu Chereluș, la vest cu Adea și la est cu Cermei și Șomoșcheș.

Localitatea Cermei se învecinează la nord cu Șomoșcheș, la sud cu Ineu, la vest cu Șepreuș și la est cu Vasile Goldiș și Chișlaca.

Localitatea Șepreuș este situată la 60 km de municipiul reședință de județ Arad, la 21 km de orașul Chișineu-Criș, la 28 km de orașul Ineu și la 44 km de orașul Sebiș.

Localitatea Cermei este situată la 70 km de municipiul reședință de județ Arad, la 30 km de orașul Chișineu-Criș, la 20 km de orașul Ineu și la 35 km de orașul Sebiș.

Localitățile Șepreuș și Cermei sunt străbătute și legate prin intermediul drumului județean DJ 793. Localitatea Șepreuș este străbătută de drumul comunal DC 134 care asigură legătura cu localitatea Apateu, iar localitatea Cermei este străbătută de drumul județean DJ 709 Arad - Pâncota - limită județ Bihor, care asigură legătura cu municipiile Arad și Salonta.

Nr.Crt	Denumire drum	Lungime proiectata
1	DJ 793	6.972,0 m

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Drumul județean DJ794 propus spre modernizare prin reabilitarea sectoarelor cuprinse între km 4+200.00 și 21+400.00 și între km 23+100.00-25.900 se situează în România, în județul Arad, pe teritoriul administrativ al U.A.T. județul Arad, străbate comunele Misca și Apateu.

Lungimea totală a sectoarelor de drum modernizate în cadrul prezentului proiect este de 20000.00m.

Drumul județean DJ794 își are originea la intersecția cu drumul național DN79, în flancul drept, la km 48+750.00 a acestuia, între localitățile Chisineu Cris și Zerind, și se desfășoară spre est până la intersecția cu drumul județean DJ709, în localitatea Berechiu, trecând prin intravilanul și extravilanul localităților Misca, Vanatori, Satu Nou, Apateu și Berechiu.

Suprafața pe care se desfășoară lucrările ce fac obiectul prezentului proiect este proprietatea Consiliului Județean și are o suprafață aproximativă de 300000.00mp.

Nr. Crt	Denumire drum	Lungime proiectata
1	DJ 794	20.000,0 m

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Cermei (în maghiară: Csermő, în germană: Tschermey) este satul de reședință al comunei cu același nume din județul Arad, Crișana, România.

Șomoșcheș este un sat în comuna Cermei din județul Arad, Crișana, România.

Berechiu este un sat în comuna Apateu din județul Arad, Crișana, România. Este situat în Câmpia Crișurilor.

Obiectivul studiat se regăsește între localitățile Cermei, Șomoșcheș, Berechiu care leagă cele trei obiective prin drumul județean DJ709 tronson care porneste de la intersecția cu drumul județean DJ 793.

Drumul care face obiectul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție se regăsește între localitățile Cermei, Șomoșcheș, Berechiu, acest drum județean este în aliniament având puține curbe, lungimea reală este după cum urmează:

Nr. Crt	Denumire drum	Lungime proiectată
1	DJ 709	15.962,0 m

Tronsonul DJ709 se învecinează cu următoarele localități:

- ❖ La Nord județul Bihor
- ❖ La Est localitatea Talmaci
- ❖ La Vest localitatea Sepreus
- ❖ La Sud-Vest localitatea Gurba
- ❖ La Sud-Vest localitatea Sepreus
- ❖ La Vest localitatea Apateu

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Cermei (în maghiară: Csermő, în germană: Tschermey) este satul de reședință al comunei cu același nume din județul Arad, Crișana, România.

Beliu (în maghiară Bél) este o comună în județul Arad, Crișana, România, formată din satele Beliu (reședința), Benești, Bochia, Secaci, Tăgădău și Vasile Goldiș.

Vasile Goldiș (1862 - 1934) este un sat în comuna Beliu din județul Arad, Crișana, România.

Obiectivul studiat se regăsește între localitățile Cermei, Beliu și Vasile Goldiș care leagă cele patru obiective prin drumul județean DJ793 tronson care porneste de la intersecția cu drumul județean DJ 709.

Drumul care face obiectul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție se regăsește între localitățile Cermei, Beliu și Vasile Goldiș, acesta drum județean este în aliniament având puține curbe, lungimea reală este după cum urmează:

Nr. Crt	Denumire drum	Lungime proiectată
1	DJ 793	10.028,0 m

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Tronsonul DJ793 se învecinează cu următoarele localități:

- ❖ La Nord localitatea Chislaca
- ❖ La Nord-Est localitatea Tagadau
- ❖ La Vest localitatea Sepreus
- ❖ La Sud localitatea Ineu
- ❖ La Sud-Vest localitatea Gurba
- ❖ La Est localitatea Benesti

b) Topografia

Pentru întocmirea documentației s-au folosit ridicări topografice efectuate în coordonate STEREO 70.

Pe teren s-a materializat axa drumului existent, urmărindu-se punctele caracteristice în plan, profil longitudinal și profil transversal. Stațiile de ridicare au fost materializate prin buloane și martori.

Ridicarea nivelitică în profil longitudinal s-a făcut prin nivelment geometric combinat cu profile transversale.

Aceste măsurători s-au materializat în :

- plan de situație, scară 1:500;
- profil longitudinal, scară 1:1000, 1:100;
- profile transversale curente, scară 1:100;
- Profile transversale tip, scară 1:50.

c) Clima și fenomenele specifice zonei;

Adâncimea medie de îngheț:

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77 = 0.70 m de la cota terenului natural.



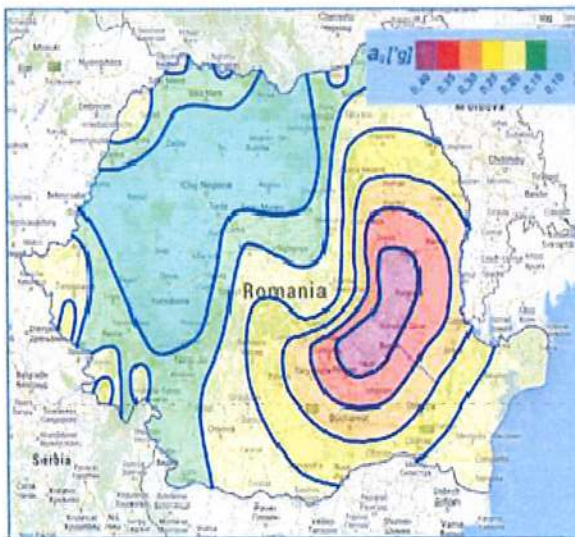
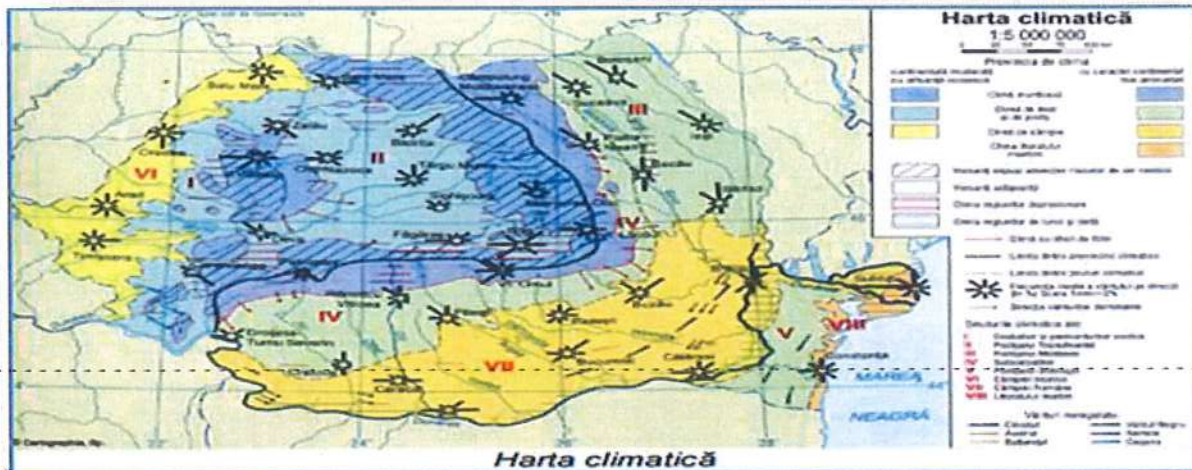
Harta adâncime medie de îngheț este conform STAS 6054/77

Date climatice: Sub aspect climatic, județul Arad prezintă caracteristicile climatului temperat continental cu influențe oceanice. Circulația maselor de aer este predominant vestică cu o vizibilă etajare dispusă de la vest la est, odată cu creșterea altitudinii.

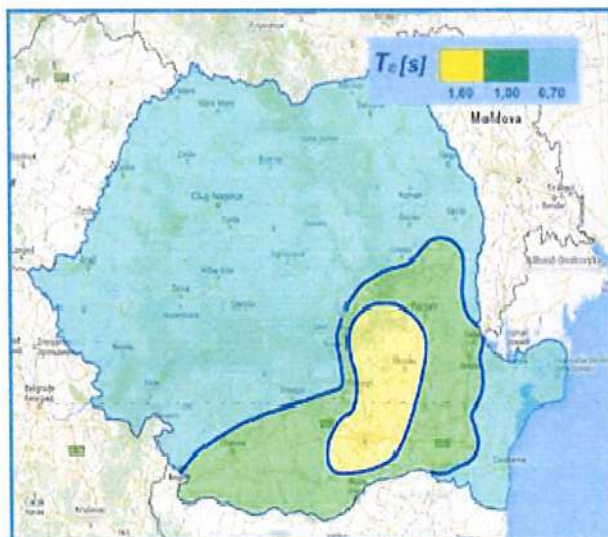
În zona de câmpie se înregistrează o medie anuală de 10°C, iar în zona dealurilor și piemonturilor de 9°C. Media anuală a temperaturilor înregistrează o scădere până la 8°C în zona munților joși și ajunge la 6°C în zona celor mai mari înălțimi.

Cantitățile medii de precipitații se înscriu în valori cuprinse între 565-600 mm anual în zona de câmpie, 700-800 mm anual în zona dealurilor și piemonturilor și 800-1200 mm anual în zona montană.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației a_k



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de colț

d) Geologia și seismicitatea; Seismicitatea zonei:

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 (Codului de proiectare seismică), valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.17g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0.7$ s. Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 6, corespunzător gradului VII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

În zona există rețeaua electrică de medie și joasă tensiune, rețeaua de alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră, rețeaua de gaze și rețele de telecomunicații.

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

Pe intreg traseu se vor reloca un numar de 6 stalpi de electricitate, 64 de stalpi de lemn, se vor muta 5 hidranti de apa, se vor ridica la cota un numar de 2 bucati camine si un numar de 30 bucăți de rasuflatori de gaze se vor înlocui cu capace carosabile. Aceste lucrari sunt necesare deoarece lipsa acestora ar duce la imposibilitatea realizarii la parametrii optimi de siguranta a circulatiei.

In zona stalpilor de electricitate care sunt la distanta mai mica de 2 metri de acostamentul partii carosabile se va monta parapet in lungime de 4 m.

De asemenea stalpii care sunt afectati de lucrarile de executie a scurgerii apelor (santuri, rigole, etc) se vor consolida cu o fundatie din beton C30/37 cu dimensiunile 1.00x1.00x0.50 cm.

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Nu este cazul.

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Nu este cazul.

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDET BIHOR

Pe intreg traseu se vor reloca un numar de stalpi electrici conform proiect de electrice, se vor ridica la cota un numar de 15 bucati de camine si se vor inlocui cu capace carosabile. Aceste lucrari sunt necesare deoarece lipsa acestora ar duce la imposibilitatea realizarii la parametrii optimi de siguranta a circulatiei. In momentul inceperii executiei, beneficiarul este obligat sa notifice si sa cheme la predarea de amplasament, fiecare detinator de retele din zona amplasamentului, care sa materializeze in teren, fiecare retea existenta de care acestia au cunostiinta si sa puna la dispozitie toate informatiile zonelor de interes cat si notificarea proiectelor viitoare din zona drumului, pentru a impiedica degradarea drumului pe perioada garantiei de buna executie cu lucrari viitoare.

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Pe intreg traseu se vor reloca stalpi electrici conform documentatie electrice, se vor ridica la cota un numar de 5 bucati de camine si se vor inlocui cu capace carosabile, relocarea unui camin de apa. Aceste lucrari sunt necesare deoarece lipsa acestora ar duce la imposibilitatea realizarii la parametrii optimi de siguranta a circulatiei. In momentul inceperii executiei, beneficiarul este obligat sa notifice si sa cheme la predarea de amplasament, fiecare detinator de retele din zona amplasamentului, care sa materializeze in teren, fiecare retea existenta de care acestia au cunostiinta si sa puna la dispozitie toate informatiile zonelor de interes cat si notificarea proiectelor viitoare din zona

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

drumului, pentru a impiedica degradarea drumului pe perioada garantiei de buna executie cu lucrari viitoare.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Pentru organizarea de santier, constructorul își va asigura furnizarea de apă, și toate formele de energie necesare prin folosirea de cisterne, generatoare electrice pe combustibil lichid etc.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Accesul la lucrare se face din DJ709.

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investitii este însăși drumul supus modernizării. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe drumul existent.

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Accesul în zonă se va asigura din drumurile județene DJ 793 și DJ 709, de pe drumul comunal DC 134 și de pe alte căi de acces existente (străzi) din localitățile Șepreuş și Cermei.

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Pentru realizarea investiției se va utiliza traseul drumului județean ce face obiectul proiectului cu reglementarea circulației de către antreprenor, cu respectarea normativelor în vigoare precum și drumurile învecinate, cu luarea tuturor măsurilor de siguranță în exploatare.

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDET BIHOR

În funcție zona în care se va lucra pe tronsonul studiat, se vor asigura, după caz, condiții de circulație normală, sau temporară pentru a nu închide zona de acces către localitățile deservite de acest drum. Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, Antreprenorul va trebui să asigure drumuri de acces temporare, incluzând toate devierile și podurile (daca este cazul) în partea implicată a șantierului, toate cu aprobarea dirigintelui de santier

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

În funcție zona în care se va lucra pe tronsonul studiat, se vor asigura, după caz, condiții de circulație normală, sau temporară pentru a nu închide zona de acces către

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

localitățile deservite de acest drum. Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, Antreprenorul va trebui să asigure drumuri de acces temporare, incluzând toate devierile și podurile (dacă este cazul) în partea implicată a șantierului, toate cu aprobarea dirigintei de șantier.

h) Căile de acces provizorii

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Pentru a nu se închide circulația de DJ 709 în zona km 58+780 se va construi un drum de acces provizoriu în imediată apropiere a lucrării cu o lungime de 80m.

Drumul provizoriu va supratraversa canalul de irigații aparținând ANIF (în prezent nefuncțional și colmatat), prin intermediul unui podet provizoriu realizat dintr-un tub PEHD Ø600mm și lungime 10,00m ce se va poza pe un strat de nisip de cca. 10-15cm. Peste acest tub se va realiza o umplutură de minim 35cm de pământ necoeziv, apoi se va completa cu structura rutieră.

De asemenea și în zona km 59+140 se va construi un drum de acces provizoriu în imediată apropiere a lucrării cu o lungime de 80m.

Drumul provizoriu va supratraversa albia paraului Sartis prin intermediul unui podet provizoriu realizat din tablă metalică ondulată, cu secțiune ovoidală (tip VN 14 Viacon sau similar) cu deschiderea de 5,83m, înălțimea de 3,48 și lungime 14,00m. Tubulatura metalică se va poza pe un strat de pământ nisipos (granular) sau nisip grosier cu grosimea de la 10cm (ax) la 50cm (catre margini). Peste această tubulatură se va realiza o umplutură de minim 50cm de pământ necoeziv, apoi se va completa cu structura rutieră.

Pentru a nu se închide circulația pe DJ 709 în zona km 55+640 se va construi un drum de acces provizoriu în imediată apropiere a lucrării cu o lungime de 140m.

Drumul provizoriu va supratraversa albia paraului Teuz prin intermediul unui podet provizoriu realizat din tablă metalică ondulată, cu secțiune ovoidală (tip VN 14 Viacon sau similar) cu deschiderea de 5,83m, înălțimea de 3,48 și lungime 14,00m. Tubulatura metalică se va poza pe un strat de pământ nisipos (granular) sau nisip grosier cu grosimea de la 10cm (ax) la 50cm (catre margini). Peste această tubulatură se va realiza o umplutură de minim 50cm de pământ necoeziv, apoi se va completa cu structura rutieră.

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreș – CERMEI

Nu este cazul.

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Nu este cazul.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Nu sunt necesare căi de acces provizorii.

În cea mai mare parte lucrările de reabilitare se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție. Pentru aceasta se va întocmi un plan de management al traficului și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul execuției lucrărilor.

Se va asigura semnalizarea verticală: semne de circulație de avertizare și reglementare conform normelor în vigoare.

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Nu sunt necesare căi de acces provizorii.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul

2.2.SOLUȚIA TEHNICĂ

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiție.

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Caracteristicile principale ale construcției sunt următoarele:

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, DJ 709 se încadrează conform Ordinului 1295/2017, 1296/2017 și STAS 863-1985, cu următoarele caracteristici:

♦ categoria drumului:	drum județean
♦ categoria tehnică:	IV
♦ viteza de proiectare:	80 km/h
♦ lungimea traseului proiectat:	14,429,00 m
♦ lățimea părții carosabile:	6.00 m
♦ latime acostamente	1 x 1.00 /2 x 1.00 m
din care lățime benzi de încadrare:	2 x 0,25 m
♦ lățimea platformei:	7.25/8.00 m
♦ Pantă parte carosabilă	2,50%
♦ Pantă acostament	4.00%
♦ Reabilitare poduri: pod km 55+640-	1 buc
♦ Poduri noi: pod km 59+140 și pod km 58+780-	2 buc.
♦ Clasa de importanță	III
♦ Categoria de importanță	C

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Caracteristicile principale ale construcției sunt următoarele:

◆ categoria drumului:	drum județean;
◆ lungimea totală a sectorului modernizat:	6,972 km;
◆ viteza de proiectare:	60 km/h;
◆ clasa tehnică a drumului:	IV;
◆ lățimea părții carosabile:	6,00 m;
◆ lățimea acostamentelor:	2 x 1,00 m;
◆ - din care lățimea benzilor de încadrare:	2 x 0,25 m;
◆ lățimea platformei:	8,00 m;
◆ panta transversală, în aliniament, pentru partea carosabilă:	2,5 % (acoperiș);
◆ panta transversală a acostamentelor:	4,0 %;
◆ clasa de importanță:	III;
◆ categoria de importanță:	C;
◆ structură rutieră:	suplă.

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Caracteristicile principale ale construcției sunt următoarele:

◆ Categoria funcțională a drumului:	Drum județean;
◆ Clasa tehnică:	IV;
◆ Viteza de proiectare:	60 km/h;
◆ Lungimea totală a traseului amenajat:	20.000,0 m;
◆ Latimea părții carosabile:	6,00 m;
◆ Latimea acostamentelor:	2x1,00m (din care 2x0,25 m benzi de încadrare și 2x0,75m acostamente pietruite);
◆ Latimea platformei:	8,00m;
◆ Panta transversală este 2.5% în aliniament la partea carosabilă și la benzile de încadrare (panta în acoperiș) și 4% la acostamentele pietruite.	
◆ Categoria de importanță C - lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;	

Pe anumite sectoare, datorită limitelor de proprietate viteza de proiectare se va reduce conform planului de situație.

Sectoarele din drumul județean (DJ794) propuse spre modernizare se situează în România, jud. Arad, intravilanul și extravilanul localităților Misca, Vanatori, Satu Nou, Apateu și Berechiu.

Lungimea sectoarelor de drum modernizat este 20000.00m, iar suprafața totală construită este aproximativ 300000.00mp.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, DJ 709 se încadrează conform Ordinului 1295/2017, 1296/2017 și STAS 863-1985, cu următoarele caracteristici:

◆ categoria strazilor:	drum județean
◆ categoria tehnică:	IV
◆ viteza de proiectare:	50 km/h
◆ lungimea traseului proiectat:	15.962,0 m
◆ lățimea părții carosabile:	6.00 m
◆ lățimea platformei:	8.00 m
◆ latime acostamente	1.00 m din care
◆ benzi de încadrare	0.25 m
◆ Tipul structurii rutiere:	suplă
◆ Zone verzi de lățime variabilă	

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă tip acoperiș de 2,5% pe partea carosabilă, iar pe acostamente de 4%.

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Din punct de vedere al elementelor geometrice în profil transversal, DJ 793 se încadrează conform Ordinului 1295/2017, 1296/2017 și STAS 863-1985, cu următoarele caracteristici:

◆ categoria drumului:	drum județean
◆ categoria tehnică:	IV
◆ viteza de proiectare:	50 km/h
◆ lungimea traseului proiectat:	10.028,0 m
◆ lățimea părții carosabile:	6.00 m
◆ lățimea platformei:	8.00 m
◆ latime acostamente	1.00 m
◆ benzi de încadrare	0.25 m
◆ Tipul structurii rutiere:	suplă
◆ Zone verzi de lățime variabilă	

Profilul transversal în aliniament se va amenaja cu pantă tip acoperiș de 2,5% pe partea carosabilă, iar pe acostamente de 4%.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției.

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Sistem rutier pentru partea carosabilă:

În intravilan

- 4 cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier (adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm pamant stabilizat cu liant hidraulic rutier
- 10 cm frezare asfalt existent

Sistem rutier casete largire

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier(adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm pamant stabilizat cu liant hidraulic rutier

Si pentru acostamente :

- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast

In extravilan

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier (adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm strat din agregate existente stabilizate cu liant hidraulic rutier (alcatuite balast existent+adaos balast 10%)
- 10 cm frezare asfalt existent

Sistem rutier casete largire

- 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605
- 6 cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- geogrila antifisura 50/50 kN
- 20 cm balast stabilizat cu liant hidraulic rutier (adaos balast 100%)
- 15 cm balast strat inferior fundatie
- 25 cm strat agregate stabilizate cu liant hidraulic rutier (alcatuite din mixtura asfaltica frezata si balast existent+adaos balast 20%)

Si pentru acostamente :

- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Se vor efectua sondaje după frezare în partea carosabilă și stratul existent se va completa până la grosimea de 25 cm cu un strat de balast peste care se vor așterne straturile prevăzute în proiect

Sistemul rutier s-a calculat și dimensionat conform "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide" indicativ PD 177 – 2001 pentru structura rutieră suplă (nerigidă) .

Verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț – dezgheț s-a făcut conform STAS 1709/1/2-90.

PENTRU PODURI

A: Pod 1 KM 55+640

Proiectul s-a întocmit în baza temei de proiectare, studiilor topografice precum și în baza datelor culese de pe teren și a expertizei tehnice

Lucrările se suprapun peste amplasamentul existent, nefiind necesare exproprieri.

Proiectantul a convenit împreună cu beneficiarul alegerea soluției de reabilitare a podului existent ținând seama atât de aspectele tehnice cât și de cele social - economice.

Podul nou va avea următoarele caracteristici:

- categoria de importanță a lucrării: C (normală);
- consolidarea podului s-a făcut pentru clasa E de încărcare (A30, V80);
- lungimea totală: 42,76m;
- infrastructuri existente din beton simplu/beton armat, fondate direct pe radieră din beton simplu/ beton armat, consolidate prin camășuire cu beton armat:
 - beton C25/30 cu întărire rapidă, armat cu oțel BST500, în camășuiala fundațiilor existente;
 - beton C35/45 armat cu oțel BST500, în camășuiala elevațiilor culeelor și pilei, în zidurile întoarse ale culeelor precum și în zidurile de gardă, banchete de rezemare și opritori antiseismici;
- lungimea suprastructurii: 32,06m;
- deschiderea de calcul: 15,50m;
- structura de rezistență a suprastructurii: 8 grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 16,00m și deschiderea de calcul de 15,50m, așezate joantiv și solidarizate prin placă de suprabetonare (beton clasa C35/45). Grinzile prefabricate din beton precomprimat de clasa minim C30/37 trebuie să corespundă minim clasei E de încărcare (A30, V80);
- lățimea totală a podului: 11,10m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0.55m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0.10m;
- lățimea părții carosabile: 7,80m (2 benzi de circulație);
- structura rutieră (calea pe pod): 2x4cm beton asfaltic tip BAP16, șapă de protecție din beton asfaltic tip BA8 de 3cm, 1cm hidroizolație;
- structura rutieră (calea pe pod) va fi delimitată de borduri din beton cu dimensiunile 20x25cm amplasate la marginea trotuarelor;
- în secțiune transversală, calea pe pod va fi realizată sub formă de acoperis cu două pante de 2,5%, cu sensul de scurgere către borduri;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- se vor monta 4 guri de scurgere lângă borduri (cate 2 guri pe fiecare deschidere), cu evacuare laterală, prevăzute cu gratar și burlan de evacuare prelungit minim 50cm sub grinzi prefabricate;

- în sens longitudinal, calea pe pod va avea o pantă longitudinală de 0.5%, cu sensul de scurgere către Cermei;

- calea pe trotuare se va executa dintr-un strat din beton asfaltic tip BA8 de 3cm;

- pantă transversală a trotuarelor va fi de 1%, cu sensul de scurgere către partea carosabilă;

- trotuarele pietonale vor fi încadrate de parapete direcționale tip H4b din oțel zincat și parapetele metalice pietonale;

- racordarea trotuarelor cu acostamentele se va face prin rampe din beton C35/45 cu grosimea variabilă de la 10cm la 20cm, turnate peste structura acostamentelor. Rampele vor avea dimensiunea de 1,00m x 1,00m;

- racordarea cu terasamentele se va realiza prin plăci de racordare (din beton armat clasa C25/30) și sferturi de con din pământ, pereate cu 10cm beton clasa C35/45 pe un substrat de 5cm nisip pilonat;

- înălțimea liberă sub pod (de la fundul albiei la intrados grinzi): 2,84m;

- amenajarea albiei se va face pe o lungime de 14,61m în amonte de pod și pe 68,01m în aval de pod. Amenajarea va cuprinde ziduri de gabioane protejate pe fețele văzute cu 10cm beton clasa C25/30 și un prag de fund în aval realizat din beton armat, beton simplu, gabioane, anrocamente și saltele de fascine;

- rampele podului vor avea structura rutieră prevăzută în partea de proiect a drumului pe care este amplasat podul;

- realizare scări prevăzute cu balustrade metalice și cașii din beton simplu clasa C35/45 de o parte și de alta a rampelor, cu descărcare în albia amenajată. Cașii vor descărca apele în albia amenajată prin intermediul unei țevi din PVC Ø250mm (L=2.50m) ce va traversa prin zidul de gabioane din amenajarea albiei;

B:Pod 2 KM 58+780

Proiectul s-a întocmit în baza expertizei tehnice, a adresei ANIF nr. 223/18.10.2021, a studiilor topografice, și geotehnice precum și în baza datelor culese de pe teren și a expertizei tehnice.

Lucrările se suprapun peste podul existent ce se va demola, nefiind necesare exproprieri.

Podul nou va avea următoarele caracteristici:

- categoria de importanță a lucrării: C (normală);

- dimensionarea podului s-a făcut în conformitate cu EUROCOD 1 (încărcări date de modelul de încărcare LM1);

- lungimea totală: 20,10m;

- infrastructuri (culee) masive din beton armat, fundate direct pe radieră din beton armat:

□ beton C16/20 armat cu oțel BST500 în radieră;

□ beton C35/45 armat cu oțel BST500 și plasă sudată STPB în elevațiile culeelor, ziduri de gardă, banchete de rezemare, opritori antiseismici și ziduri întoarse;

- aparate de reazem: din neopren tip 3 și 4;

- lungimea suprastructurii: 14,00m;

- deschiderea de calcul: 13,50m;

- structura de rezistență a suprastructurii: grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 14,00m și deschiderea de calcul de 13,50m, așezate joantiv și solidarizate

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

prin placa de suprabetonare (beton C35/45). Grinzile prefabricate din beton precomprimat de clasa minim C30/37 trebuie sa corespunda modelului de incarcare LM1 (Eurocod);

- latimea totala a podului: 10,90m (7,80m parte carosabila + 2 trotuare de 1,00m + 2 spatii destinate amplasarii parapetelor directionale de 0.45m + 2 spatii destinate amplasarii parapetelor pietonale de 0.10m;

- latimea partii carosabile: 7,80m (2 benzi de circulatie);

- structura rutiera (calea pe pod): 2x4cm beton asphaltic tip BAP16, sapa de protectie din beton asphaltic tip BA8 de 3cm, 1cm hidroizolatie;

- structura rutiera (calea pe pod) va fi delimitata de borduri din beton cu dimensiunile 20x25cm amplasate la marginea trotuarelor;

- in sectiune transversala, calea pe pod va fi realizata sub forma de acoperis cu doua pante de 2,5%, cu sensul de scurgere catre borduri;

- in sens longitudinal, calea pe pod va avea o panta longitudinala de 1%, cu sensul de scurgere catre Cermei;

- calea pe trotuare se va executa dintr-un strat din beton asphaltic tip BA8 de 3cm;

- panta transversala a trotuarelor va fi de 1%, cu sensul de scurgere catre partea carosabila;

- trotuarele pietonale vor fi incadrate de parapete metalice deformabile de tip semigreu si parapetele metalice pietonale;

- racordarea trotuarelor cu acostamentele se va face prin rampe din beton C35/45 cu grosimea variabila de la 10cm la 20cm, turnate peste structura acostamentelor. Ramele vor avea dimensiunea de 1,00m x 1,00m;

- racordarea cu terasamentele se va realiza prin placi de racordare (din beton armat clasa C25/30) si sferturi de con din pamant;

- inaltimea libera sub pod (de la fundul albiei la intrados grinzi): 2.87m;

- amenajarea albiei se va face pe o lungime de 25m in amonte de pod si pe 25m in aval de pod;

- rampele podului vor avea structura rutiera prevazuta in partea de proiect a drumului pe care este amplasat podul;

- realizare scari prevazute cu balustrade metalice si casiuri din beton simplu clasa C35/45 de o parte si de alta a rampelor, cu descarcare in albia amenajata;

C: Pod 3 KM 59+140

Proiectul s-a intocmit in baza temei de proiectare, studiilor topografice precum si in baza datelor culese de pe teren si a expertizei tehnice

Lucrarile se suprapun peste amplasamentul existent, nefiind necesare expropriieri.

Podul nou va avea urmatoarele caracteristici:

- categoria de importanta a lucrarii: C (normala);

- dimensionarea podului s-a facut in conformitate cu EUROCOD 1 (incarcari date de modelul de incarcare LM1);

- lungimea totala: 16,10m;

- infrastructuri (culee) masive din beton armat, fundate direct pe radiere din beton armat:

□ beton C16/20 armat cu otel BST500 in radiere;

□ beton C35/45 armat cu otel BST500 in elevatiile culeelor si zidurile intoarse;

- lungimea suprastructurii: 10,06m;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- deschiderea de calcul: 9,50m;
- structura de rezistență a suprastructurii: 14 grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 10,00m și deschiderea de calcul de 9,50m, așezate joantiv și solidarizate prin placă de suprabetonare (beton C35/45). Grinzile prefabricate din beton precomprimat de clasă minim C30/37 trebuie să corespundă modelului de încărcare LM1 (Eurocod);
- lățimea totală a podului: 10,90m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0.45m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0.10m);
- lățimea părții carosabile: 7,80m (2 benzi de circulație);
- structura rutieră (calea pe pod): 2x4cm beton asfaltic tip BAP16, șapă de protecție din beton asfaltic tip BA8 de 3cm, 1cm hidroizolație;
- structura rutieră (calea pe pod) va fi delimitată de borduri din beton cu dimensiunile 20x25cm amplasate la marginea trotuarelor;
- în secțiune transversală, calea pe pod va fi realizată sub formă de acoperis cu două pante de 2,5%, cu sensul de scurgere către borduri;
- în sens longitudinal, calea pe pod va avea o pantă longitudinală de 1%, cu sensul de scurgere către Cermei;
- calea pe trotuare se va executa dintr-un strat din beton asfaltic tip BA8 de 3cm;
- pantă transversală a trotuarelor va fi de 1%, cu sensul de scurgere către partea carosabilă;
- trotuarele pietonale vor fi încadrate de parapete metalice deformabile de tip semigreș și parapetele metalice pietonale;
- racordarea trotuarelor cu acostamentele se va face prin rampe din beton C35/45 cu grosimea variabilă de la 10cm la 20cm, turnate peste structura acostamentelor. Ramele vor avea dimensiunea de 1,00m x 1,00m;
- racordarea cu terasamentele se va realiza prin plăci de racordare (din beton armat clasă C25/30) și șferti de con din pământ, protejate în partea dinspre albie cu ziduri din gabioane;
- înălțimea liberă sub pod (de la fundul albiei la intrados grinzi): 2.90m;
- amenajarea albiei se va face pe o lungime de 25m în amonte de pod și pe 25m în aval de pod;
- rampele podului vor avea structura rutieră prevăzută în partea de proiect a drumului pe care este amplasat podul;
- realizare scări prevăzute cu balustrade metalice și cașuri din beton simplu clasă C35/45 de o parte și de alta a rampelor, cu descărcare în albia amenajată;

Elemente de siguranță circulației:

Pe traseul drumului se vor monta indicatoare de reglementare și marcaje rutiere necesare și elemente de siguranță a circulației.

Din punct de vedere al siguranței rutiere, se vor realiza următoarele tipuri de marcaj rutier cu vopsea de tip termoplast, ca măsură suplimentară pentru îmbunătățirea calității siguranței rutiere:

- **marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație:**
 - tip A, linie discontinuă (3 m plin + 9 m gol), în afara localității;
 - tip C, linie discontinuă de avertizare (9 m plin + 3 m gol), marchează

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

trecerea de la o linie discontinuă la una continuă;

- tip E, linie continuă simplă, pentru zonele periculoase;
- tip I, linie discontinuă simplă (1 m plin + 1 m gol), în intersecții.

- **marcaje de delimitare a părții carosabile:**

- tip L, linie continuă simplă, pentru zonele periculoase;
- tip M, linie discontinuă simplă (1 m plin + 1 m gol), la intersecțiile cu drumurile laterale.

De asemenea, s-au amplasat următoarele tipuri de indicatoare de circulație:

- **de avertizare:**

- fig. A1 (Curbă la stânga);
- fig. A2 (Curbă la dreapta);
- fig. A3 (Curbă dublă sau o succesiune de mai mult de două curbe, prima la stânga);
- fig. A35 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
- fig. A36 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
- fig. A37 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
- fig. A38 (Intersecții cu drumuri fără prioritate, decalate);
- fig. A39 (Intersecții cu drumuri fără prioritate, decalate);
- fig. A40 (Presemnalizare intersecție cu sens giratoriu).

- **de prioritate:**

- fig. B1 (Cedează trecerea).

- **de interzicere sau de restricție:**

- fig. C27 (Depășirea autovehiculelor cu excepția motocicletelor fără ataș, interzisă);
- fig. C29 (Limitare de viteză);
- fig. C35 (Sfârșitul tuturor restricțiilor).

- **de obligare:**

- fig. D7 (Intersecție cu sens giratoriu).

- **de orientare:**

- fig. F5 (Presemnalizarea direcțiilor într-o intersecție cu sens giratoriu)

- **indicatoare kilometrice:**

- fig. K3 (Indicatoare kilometrice pentru drumuri județene).

- **indicatoare hectometrice:**

- fig. K7 (Indicatoare hectometrice pentru celelalte drumuri).

Toate indicatoarele de circulație existente se înlocuiesc cu indicatoare de circulație noi. Stâlpii pentru indicatoarele proiectate vor fi confecționați din țevă zincată, cu secțiune circulară cu profil antirotire a indicatoarelor și prevăzuți la partea superioară cu un capac din material plastic pentru împiedicarea pătrunderii apei și corodarea stâlpilor. Aceștia se vor încadra într-o fundație din beton C25/30 cu dimensiunea de 40x40x80 cm. Pentru a se asigura fixarea fermă în fundația de beton și împiedicarea rotirii și smulgerii acestora, stâlpii vor fi prevăzuți la partea inferioară cu două perechi bucăți de platbandă din oțel sudate în "X".

Bornele kilometrice se pot realiza ca și corpuri goale metalice sau din material plastic, având culoarea corespunzătoare categoriei de drum pe care se amplasează. Forma, dimensiunile și inscripționările acestora vor fi în conformitate cu SR

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

1848:1,2,3/2011. Pe cele trei fețe ale bornei kilometrice (vizibile din ambele sensuri de circulație și perpendicular pe axul drumului), se va aplica o folie reflectorizantă care să indice direcțiile, respectiv distanțele de deplasare. Sistemul de prindere care permite fixarea bornelor în beton se va executa din țeava de oțel cu diametrul de 76 mm, iar pentru a se evita rotirea acestora, la partea inferioară a țevii vor fi prevăzute două platbande din oțel sudate în "X". Instalarea bornelor kilometrice se va realiza prin încastrare într-o fundație de beton C25/30. Incastrarea se va realiza pe o adâncime de minim 450 mm, iar înainte de fixarea bornei pe fundație, se verifică orientarea fețelor reflectorizante față de axul drumului.

Bornele hectometrice se vor realiza din material plastic de culoare albă, iar forma, dimensiunile și înscricțiunile acestora vor fi în conformitate cu SR 1848:1,2,3/2011. Pe cele două fețe vizibile din ambele sensuri de circulație ale bornei hectometrice se va aplica o folie reflectorizantă inscripționată conform detaliilor de execuție. Sistemul de fixare se va realiza din țeavă de oțel cu diametrul de 48 mm, iar pentru a se evita rotirea acestora, la partea inferioară a țevii vor fi prevăzute două platbande din oțel sudate în "X". Instalarea bornelor hectometrice se va realiza prin încastrare într-o fundație de beton C25/30. Incastrarea se va realiza pe o adâncime de minim 300 mm, iar fețelor reflectorizante față de axul drumului.

Semnalizarea orizontală și verticală se va executa conform SR1848-7/2015 respectiv 1848-1/2011.

De asemenea, pentru siguranța circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor, executantul are obligația de a realiza, pe cheltuiala proprie, semnalizarea provizorie a punctelor de lucru conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau protejarea drumului" aprobat cu ord.M.I. și M.T. nr.1112/2014

Trecerile de pietoni vor fi prevăzute cu panouri fotovoltaice și cu acumulatori astfel încât să fie iluminate pe timpul nopții. De asemenea la trecerile de pietoni vor fi dotate cu semnale acustice astfel încât să fie ușor identificate pentru persoanele cu deficiențe de vedere.

Partea unde începe și unde se termină o trecere de pietoni se marchează, pe toată lățimea acesteia cu un material cu proprietăți de avertizare și tactile, pentru suprafața rutieră, care are o culoare diferită față de suprafața traseului.

Materialul pentru suprafața drumului trebuie așezat în unghi drept față de direcția de traversare a drumului. Dacă nu este posibilă așezarea materialului de suprafață pe întreaga lățime a traseului pietonal, acesta trebuie așezat astfel încât să aibă o lățime de cel puțin 2 metri. Pavajul tactil se utilizează pentru a ghida pietonii spre trecerea de pietoni, dacă este necesar.

Traversarea trecerii de pietoni dinspre drum către calea destinată ciclurilor și pietonilor trebuie să fie netedă și fără margini abrupte și ascuțite.

De asemenea se va monta un cobor tactil pentru semnalizare a trecerilor de pietoni, pentru a veni în sprijinul persoanelor nevăzătoare.

Rolul covoarelor tactile este de a permite persoanelor nevăzătoare să se orienteze în spațiu deschis. Acest tip de marcaj are un profil special care permite dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată. Profilul special al covoarelor tactile permite de asemenea urmărirea direcției indicate de acestea la atingere cu talpa încălțăminteii

De asemenea la intrarea în localitatea Sicula se va monta un panou cu mesaje variabile (VMS) care are rolul de a afișa informații, atenționări și de a ghida șoferii.

Acesta va afișa informații referitoare la:

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- Accidente
- Informații meteo
- Timpul estimat de parcurgere a unui segment de drum
- Viteza recomandată
- Categoría vehiculelor sau înălțimea maximă admisă

➤ Evacuarea apelor pluviale:

Scurgerea apelor se va realiza în sens transversal prin panta carosabilă și apoi longitudinal prin santuri și rigole, podete în emisar. Scurgerea apelor se va realiza prin:

- sant trapezoidal pamant -21830ml
- sant trapezoidal betonat- 4818 ml
- rigola carosabila -640 ml
- rigola acostament-760ml
- parapet-760ml

Aplicabilitati						
Nr crt	Denumire drum	Aplicabilitate	Ltronson	Scurgere ape stanga	Scurgere ape dreapta	
Tip 1	DJ 709	km 45+551 - 46+610	1059	sant beton	sant beton	
Tip 1	DJ 709	km 49+860-50+580	720	sant beton	sant beton	
Tip 1	DJ 709	km 50+610 - 50+710	100	sant beton	sant beton	
Tip 1	DJ 709	km 50+820 - 51+070	250	sant beton	sant beton	
Tip 2	DJ 709	km 46+610 - 46+820	210	sant beton	rigola carosabila	
Tip 2	DJ 709	km 46+900 - 46+970	70	sant beton	rigola carosabila	
Tip 3	DJ 709	km 46+970 - 47+430	460	sant pamant	canal existent	
Tip 4	DJ 709	km 47+430 - 47+780	350	sant pamant	canal existent	
Tip 5	DJ 709	km 47+780 - 49+860	2080	sant pamant	sant pamant	
Tip 5	DJ 709	km 51+070 - 55+560	4490	sant pamant	sant pamant	
Tip 5	DJ 709	km 55+760 -58+740	2980	sant pamant	sant pamant	
Tip 5	DJ 709	km 58+840 - 59+110	270	sant pamant	sant pamant	
Tip 5	DJ 709	km 59+190 - 59+880	690	sant pamant	sant pamant	
Tip 6	DJ 709	km 50+580 - 50+610	30	sant beton	rigola carosabila	
Tip 7	DJ 709	km 50+710 - 50+750	40	rigola carosabila	rigola carosabila	
Tip 8	DJ 709	km 50+750 - 50+820	70	rigola carosabila	sant beton	
Tip 9	DJ 709	km 59+880 - 59+980	100	rigola carosabila	sant beton	
Tip 10	DJ 710	km 55+560 - 55+760	200	rigola acostament/parapet	rigola acostament/parapet	
Tip 10	DJ 710	km 58+740 - 58+840	100	rigola acostament/parapet	rigola acostament/parapet	
Tip 10	DJ 710	km 59+110 - 59+190	80	rigola acostament/parapet	rigola acostament/parapet	
Tip 11	DJ 710	km 46+820 - 46+900	80	sant beton	rigola carosabila	
			14429			

Apele vor fi deversate de pe partea carosabilă prin pantele proiectate și vor fi descarcate în santurile proiectate. Aceste santuri au continuitate cu celelalte tronsoane de DJ care sunt existente. De asemenea de-a lungul DJ-ului 709 există cursuri de apă, canale care vor prelua totodată o parte din apele pluviale provenite de pe partea carosabilă.

Între km 46+970-47+780 există în apropierea drumului un canal de pamant existent care se va păstra și se va reprofila local pe zonele unde acesta este colmatat. Scurgerea apelor de pe partea carosabilă în aceste zone se va realiza prin executarea din 100 în 100 de metri de santuri de pamant care va dirija apele de pe partea carosabilă către canalul de pamant existent.

➤ Podete

Tranzitul apelor din santuri la intersecțiile cu drumurile laterale precum și evacuarea transversală către emisari, vor fi asigurate prin construirea de podete din teava corugată cu pereți dubli cu diametrul de Ø600 mm betonate amate și cu diametrul de Ø500 mm betonate amate, 2 podete P2 cu lungimea de 9.76 m, 1 podet D3 cu lungimea

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

de 11.70 m, 1 pod se va mentine cu reparatii si se vor construi 2 poduri noi, amplasate dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	Denumire drum principal	pozitie km podet transversal	tip	Lungime (m)	Pozitie km la care se afla podetul lateral	tip	Lungime (m)
1	DJ709	46+010	ø600mm	13	46+015	ø500mm	9
2	DJ709	46+605	ø600mm	13	46+030	ø500mm	9
3	DJ709	46+780	ø600mm	10	46+200	ø500mm	9
4	DJ709	46+810	ø600mm	10	46+610	ø500mm	9
5	DJ709	46+980	ø600mm	15	46+970	ø500mm	7
6	DJ709	47+805	ø600mm	10	46+990	ø500mm	9
7	DJ709	48+510	ø600mm	10	47+080	ø500mm	7
8	DJ709	48+995	ø600mm	12	47+140	PODET EXISTENT	
9	DJ709	49+390	Podet Dalat	11,7	47+330	PODET EXISTENT	
10	DJ709	51+200	ø600mm	11	47+360	ø500mm	7
11	DJ709	52+290	Podet nou tip P2	9,78	47+460	ø500mm	7
12	DJ709	53+090	Podet tip nou P2	9,78	47+519	ø600mm	7
13	DJ709	53+680	ø600mm	10	47+710	ø500mm	7
14	DJ709	54+830	ø600mm	10	47+750	ø500mm	7
15	DJ709	55+660	Pod existent se mentine cu reparatii		48+050	ø500mm	7
16	DJ709	55+070	ø600mm	10	48+310	ø500mm	7
17	DJ709	56+380	ø600mm	10	48+515	ø500mm	7
18	DJ709	57+965	ø600mm	10	48+610	ø500mm	7
19	DJ709	58+780	Podet existent se inlocuieste cu pod nou		49+010	ø500mm	7
20	DJ709	59+140	Pod existent se inlocuieste cu unul nou		49+380	ø500mm	7
21	DJ709	59+910	ø600mm	10	49+880	ø500mm	7
22					49+900	ø500mm	7
23					50+320	ø500mm	7
24					50+320	ø500mm	7
25					50+660	ø500mm	7
26					50+840	ø500mm	9
27					50+840	ø500mm	9
28					51+020	ø500mm	9
29					51+100	ø500mm	7
30					51+160	ø500mm	7
31					51+160	ø500mm	15
32					51+300	ø500mm	7
33					51+460	ø500mm	7
34					52+300	ø500mm	7
35					52+300	ø500mm	7

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

36				52+720	Ø500mm	7
37				52+940	Ø500mm	7
38				53+040	Ø500mm	7
39				53+120	Ø500mm	7
40				53+480	Ø500mm	7
41				54+070	Ø500mm	7
42				54+090	Ø500mm	7
43				54+570	Ø500mm	7
44				54+650	Ø500mm	7
45				55+560	Ø500mm	7
46				55+790	Ø500mm	7
47				56+170	Ø500mm	7
48				56+600	Ø500mm	7
49				57+030	Ø500mm	7
50				57+170	Ø500mm	7
51				57+345	Ø500mm	7
52				57+540	Ø500mm	7
53				57+600	Ø500mm	7
54				57+740	Ø500mm	7
55				57+980	Ø500mm	7
56				58+350	Ø500mm	7
57				58+740	Ø500mm	7
58				58+760	Ø500mm	7
59				58+805	Ø500mm	7
60				59+100	Ø500mm	7
61				59+180	Ø500mm	7
62				59+320	Ø500mm	7
63				59+360	Ø500mm	7
64				59+935	Ø500mm	9
65				59+970	Ø500mm	9

Au fost proiectate de asemenea un număr de 105 de podete de acces la proprietăți Ø 400 din teava corugată cu pereți dubli și lungimea de 5.0 m în satul Gurba și în satul Sicula se vor executa 125 de acces la proprietăți din rigola carosabilă în lungime de 5.00.

Racordarea podetelor și a rigolei carosabile cu drumul județean se va executa prin turnarea unei plăci din beton armat în grosime de 15 cm C25/30 de la limita drumului județean până la limita cadastrală.

Pentru podetele cu diametrul de Ø800 mm, podetele P2, podetul D3 se va monta 640 ml de parapet.

➤ Drumuri laterale:

Se vor amenaja drumurile laterale cu aceeași structură rutieră ca și drumul principal pe o lungime variabilă între 5-10 m cu încadrarea în limitele cadastrale.

Amplasamentul drumurilor laterale este după cum urmează:

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Centralizator drumuri laterale		
Nr.Crt	Denumire drum principal	Pozitie km la care se afla drumul lateral
		km 46+010
		km 46+025
		km 46+200
		km 46+610
		km 46+970
		km 46+990
		km 47+090
		km 47+140
		km 47+330
		km 47+330
		km 47+460
		km 47+520
		km 47+700
		Km 47+750
		Km 47+810
		Km 48+050
		Km 48+310
		Km 48+520
		Km 48+610
1	DJ709	Km 49+000
		Km 49+380
		Km 49+880
		Km 49+900
		Km 50+320
		Km 50+320
		Km 50+660
		km 50+840
		Km 50+840
		Km 51+020
		Km 51+100
		Km 51+160
		Km 51+300
		Km 51+460
		Km 52+300
		Km 52+300
		Km 52+720
		Km 52+940
		Km 53+040
		Km 53+120
		Km 53+480

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		Km 54+060
		Km 54+090
		Km 54+570
		Km 54+650
		Km 55+560
		Km 55+800
		Km 56+170
		Km 56+600
		Km 57+030
		Km 57+170
		Km 57+350
		Km 57+540
		Km 57+600
		Km 57+730
		Km 57+980
		Km 58+340
		Km 58+740
		Km 58+760
		Km 58+810
		Km 59+100
		Km 59+190
		Km 59+320
		Km 59+360
		Km 59+930
		Km 59+970
	TOTAL	65

➤ **Parcari**

Având în vedere dezvoltarea zonei, există amenajate 3 parcări pe DJ 709 la km 50+580-50+610 pe partea dreaptă, 50+710-Km50+820 m pe partea stângă și între km 50+710- 50+750 m pe partea dreaptă.

Parcarile existente se vor menține și se vor trasa doar locurile de parcare la aceste parcări.

De asemenea la pozițiile kilometrice 45+890-45+930-partea dreaptă și 45-930-45+950-partea stângă se vor executa 2 parcări cu o suprafață totală de 192 mp cu următoarea structură rutieră:

- 20 cm beton C30/37
- plasa tip sudată 100x100x6
- 10 cm balast

➤ **Sens giratoriu**

La km 59+840 se va construi un sens giratoriu care va asigura o capacitate mărită de circulație pe artera principală, reducând timpii de așteptare pentru cei care circulă de pe străzile laterale.

Totodată va asigura parcurgerea intersecțiilor în condiții de siguranță și confort sporit pentru traficul de vehicule. Intersecția este o zonă intens circulată făcând legătura între DJ 709 și DJ 793.

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

Sensul giratoriu nou construit va avea 2 benzi de 2x2.75 m cu o supralargire la exterior de 1.50 m din același sistem rutier ca partea carosabilă și o supralargire la interior de 2 m din calupuri de piatră calitate I în grosime de 12 cm, așezate pe 7 cm nisip și 20 cm fundație din balast stabilizat 6%. Lungimea razei exterioare este de 11.50 m

Totodată pentru sporirea gradului de siguranță rutieră a participanților la trafic pe toată lungimea proiectului se vor amplasa benzi rezonatoare în zona curbilor, stâlpișori de ghidare cu catadioptrii, parapete rutier. Totodată au fost proiectate măsuri de limitare a vitezei de circulație la intrarea în localități prin amplasarea indicatoarelor de limitare a vitezelor.

În zonele de interes public au fost proiectate treceri de pietoni cu semnalizare rutieră aferentă.

➤ Alte lucrări

Pe întreg traseu se vor reloca un număr de 6 stalpi de electricitate, 64 de stalpi de lemn, se vor muta 5 hidranți de apă, se vor ridica la cota un număr de 2 bucăți camine și un număr de 30 bucăți de rasuflători de gaze se vor înlocui cu capace carosabile. Aceste lucrări sunt necesare deoarece lipsa acestora ar duce la imposibilitatea realizării la parametrii optimi de siguranță a circulației.

În zona stălpilor de electricitate care sunt la distanța mai mică de 2 metri de acostamentul părții carosabile se va monta parapet în lungime de 4 m.

De asemenea stâlpii care sunt afectați de lucrările de execuție a scurgerii apelor (santuri, rigole, etc) se vor consolida cu o fundație din beton C30/37 cu dimensiunile 1.00x1.00x0.50 cm

Nr. Crt.	Denumire operatie	Pozitii kilometrice	Partea stanga/dreapta	Total
1	Relocare hidranți apă	Km45+975	Partea dreapta	5 buc
		km 46+100	Partea dreapta	
		Km46+260	Partea dreapta	
		Km46+380	Partea dreapta	
		Km46+540	Partea dreapta	
2	Aducere la cota camine	km 46+200	Partea stanga	2 camine
		km 50+390	Partea dreapta	
3	Inlocuire capace rasuflători gaze	km 50+825	Partea dreapta	30 capace
		km 51+055	Partea dreapta	
		km 51+055	Partea stanga	
		km 51+155	Partea dreapta	
		km 51+160	Partea dreapta	
		km 52+260	Partea dreapta	
		km 52+270	Partea dreapta	
		Km53+360	Partea dreapta	
		Km53+490	Partea dreapta	
		Km53+900	Partea dreapta	
		km 54+275	Partea dreapta	
		Km54+520	Partea dreapta	

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		km 54+610	Partea dreapta	
		km 54+890	Partea dreapta	
		km 54+950	Partea dreapta	
		km 55+040	Partea dreapta	
		km 55+220	Partea dreapta	
		km 55+320	Partea dreapta	
		km 55+415	Partea dreapta	
		km 55+425	Partea dreapta	
		km 56+280	Partea dreapta	
		km 56+740	Partea dreapta	
		km 56+840	Partea dreapta	
		km 57+345	Partea dreapta	
		Km57+375	Partea dreapta	
		Km57+385	Partea dreapta	
		Km57+540	Partea dreapta	
		km 57+690	Partea dreapta	
		km 58+755	Partea dreapta	
		km 58+760	Partea dreapta	
4	Relocare stalpi curent	Km45+913	Partea stanga	6 stalpi curent
		Km45+960	Partea stanga	
		Km46+210	Partea dreapta	
		Km49+915	Partea dreapta	
		Km49+925	Partea dreapta	
		Km59+855	Partea dreapta	
5	Relocare stalpi lemn	km 46+220	Partea stanga	64 bucati
		km 46+222	Partea stanga	
		km 46+265	Partea stanga	
		km 46+300	Partea stanga	
		km 46+322	Partea stanga	
		Km 46+375	Partea stanga	
		Km 46+420	Partea stanga	
		Km 46+450	Partea stanga	
		Km 46+520	Partea stanga	
		Km 46+565	Partea stanga	
		Km 46+565	Partea dreapta	
		Km 46+610	Partea stanga	
		Km 46+615	Partea dreapta	
		Km 46+830	Partea stanga	
		Km 46+880	Partea stanga	
		Km 46+935	Partea stanga	
		Km 47+700	Partea stanga	
		Km 47+760	Partea stanga	
		Km 47+810	Partea stanga	
		Km 48+640	Partea stanga	
Km 48+685	Partea stanga			
Km 48+740	Partea stanga			

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Km 48+790	Partea stanga
Km 48+840	Partea stanga
Km 48+895	Partea stanga
Km 48+940	Partea stanga
Km 49+000	Partea stanga
Km 49+030	Partea stanga
Km 49+090	Partea stanga
Km 49+145	Partea stanga
Km 49+195	Partea stanga
Km 49+240	Partea stanga
Km 49+290	Partea stanga
Km 49+350	Partea stanga
Km 49+415	Partea stanga
Km 49+615	Partea stanga
Km 49+460	Partea stanga
Km 49+510	Partea stanga
Km 49+560	Partea stanga
Km 49+610	Partea stanga
Km 49+670	Partea stanga
Km 49+720	Partea stanga
Km 49+770	Partea stanga
Km 49+820	Partea stanga
Km 49+875	Partea stanga
Km 50+020	Partea stanga
Km 50+060	Partea stanga
Km 50+115	Partea stanga
Km 50+170	Partea stanga
Km 50+220	Partea stanga
Km 50+270	Partea stanga
Km 50+310	Partea stanga
Km 50+340	Partea stanga
Km 50+390	Partea stanga
Km 50+440	Partea stanga
Km 50+480	Partea stanga
Km 50+520	Partea stanga
Km 50+560	Partea stanga
Km 50+600	Partea stanga
Km 50+640	Partea stanga
Km 50+680	Partea stanga
Km 50+680	Partea stanga
Km 50+705	Partea stanga

Semnalizare rutiera

Lucrarea va fi executată și semnalizată în conformitate cu prevederile art 33, alin. 2 din O.U.G. 195/2002 cu completările și modificările ulterioare și art. 8 al. 3 și 4 și art. 87 din

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Regulamentul de aplicare a O.U.G. 195/2002, cu Instrucțiunile comune M.I. - M.T. nr. 1112/411, publicat în M.O. nr. 397 din 24.08.2000.

Pe timpul lucrărilor de execuție a străzilor se vor avea în vedere asigurarea fluentei circulației prin semnalizarea provizorie a străzilor.

După finalizarea lucrărilor, se vor efectua:

- marcaje verticale prin introducerea de indicatoare rutiere corespunzătoare, conform standardelor.

- marcaje longitudinale, transversale, cât și marcaje de orientare și informare, de atenționare, etc. Marcajul orizontal se va face pe toată lungimea drumului, cu un marcaj discontinuu sau continuu în funcție de vizibilitate, de 15 cm lățime.

Tabel centralizator numere cadastrale

Nr. crt.	Nr. carte funciară/ Nr. document de proprietate/ administrare	Număr cadastral, elemente de identificare a imobilului	Suprafață (mp)	Obiectiv de investiție afereent proiectului	Istoric dacă este cazul Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile etc.
1	CF 308526	308526	24.916	DJ 709	
2	CF 308502	308502	14.086	DJ 709	
3	CF 308504	308504	26.851	DJ 709	
4	CF 308499	308499	8.478	DJ 709	
5	CF 308497	308497	19.730	DJ 709	
6	CF 308503	308503	20.519	DJ 709	
7	CF 308498	308498	56.565	DJ 709	
8	CF 314931	314931	707	DJ 709	
9	CF 306074	306074	51.146	DJ 709	
10	CF 306067	306067	6.005	DJ 709	
11	CF 306068	306068	42.495	DJ 709	
12	CF 306069	306069	11.147	DJ 709	
13	CF 306859	306859	4.119	DJ 709	
14	CF 306781	306781	3.880	DJ 709	

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

În profil longitudinal, elementele geometrice au rezultat prin urmărirea liniei drumului existent (linia neagră). Pasul de proiectare corespunde vitezei de proiectare de 60 km/h conform STAS 863 - „Elementele geometrice ale traseelor”, pct. 2.6, tabelul 2. Astfel, pasul de proiectare minim este de 80 m, iar cel excepțional de 50 m, evitându-se pe cât posibil folosirea valorilor excepționale.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Pentru viteza de proiectare adoptată, raza verticală minimă pentru racordările concave este de 1.500 m, iar pentru racordările convexe este de 1.600 m. În cadrul proiectului s-au utilizat raze cu valori cuprinse între 7.000 m și 10.000 m. Nu a fost necesară racordarea declivităților prin intermediul curbelor verticale în cazul valorii mici a parametrului m ($m < 0,50 \%$).

Declivitățile liniei roșii au valori mici, cuprinse între 0,01 % și 0,66 %.

La proiectarea liniei roșii s-a ținut cont de cotele obligate din profilurile transversale curente (ex. racordarea la asfaltul existent de la începutul și sfârșitul sectorului).

Ca și reperi de nivelment se vor utiliza stațiile din care s-a întocmit ridicarea topografică sau alte puncte fixe materializate pe teren.

a) Profilul transversal

Sectorul de drum județean se va moderniza conform profilului transversal tip și planurilor de situație anexate prezentei documentații ca drum cu două benzi de circulație, de clasă tehnică IV, cu lățimea părții carosabile de 6,00 m și acostamente de 2 x 1,00 m (inclusiv benzi de încadrare de 2 x 0,25 m), rezultând o platformă a drumului de 8,00 m.

Panta transversală a părții carosabile în aliniament pentru sectorul de drum județean proiectat este de 2,5 % (acoperiș).

Acostamentele, cu lățimea de 1,00 m, din care 0,25 m banda de încadrare, se vor consolida, pe lățimea de 0,75 m, cu umplutură din balast și cu un strat din piatră spartă amestec optimal, la partea superioară, iar benzile de încadrare, pe lățimea de 0,25 m, vor avea aceeași structură rutieră ca cea din traseu curent. Panta transversală a acostamentelor este de 4,0 %.

La curbele la care a fost necesară amenajarea în spațiu, aceasta s-a făcut prin convertire, adoptându-se pante transversale unice ale părții carosabile de 2,5 %.

Drumurile laterale sectorului de drum județean proiectat au fost amenajate până în limita de proprietate a drumului județean, rezultând astfel lungimi și lățimi variabile ale părții carosabile, cu lățimea acostamentelor de 0,50 m.

Panta transversală a părții carosabile în cazul drumurilor laterale este de 2,5 % (acoperiș), iar acostamentele acestora sunt alcătuite din umplutură din balast și un strat din piatră spartă amestec optimal, la partea superioară, având panta transversală de 4,0 %.

b) Soluția proiectată – dimensionarea structurii rutiere

Structura rutieră proiectată a fost stabilită la faza D.A.L.I., prin dimensionarea acesteia pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani, conform "Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)", *Indicativ PD 177-2001* și Studiului de trafic și verificată din punct de vedere al rezistenței la acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț, conform *STAS 1709/1* și *STAS 1709/2*, respectând recomandările Expertizei tehnice.

La faza proiect tehnic de execuție s-a verificat și menținut structura rutieră adoptată în cadrul D.A.L.I. și agreată de Beneficiar, astfel:

o pentru traseu curent (structură rutieră nouă):

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic B.A. 16;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4;
- 30 cm strat superior de fundație din piatră spartă mare;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- geotextil;
- îmbunătățire teren de fundare:
 - umplutură din balast în grosime variabilă, 5...10 cm, pentru egalizare și planeitate blocaj și protecție geotextil;
 - 30 cm blocaj din piatră brută.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Îmbunătățirea terenului de fundare se va realiza pe sectoarele unde, în urma testelor privind Capacitatea portantă și Gradul de compactare, NU sunt îndeplinite condițiile minime, admisibile, prevăzute în Caietul de sarcini, urmând a se face Notă de renunțare pe sectoarele unde terenul de fundare este corespunzător.

Îmbunătățirea terenului de fundare se va realiza pe toată lățimea structurii rutiere (platformei) proiectate.

o **pentru drumurile laterale și spațiile cu rol de refugiu / platformă cântare (structură rutieră nouă):**

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic B.A. 16;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4;
- 30 cm strat superior de fundație din piatră spartă mare;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- geotextil.

c) **Scurgerea apelor**

În vederea asigurării colectării și scurgerii apelor de suprafață de pe platforma drumului s-au adoptat pante transversale de 2,5 % ale părții carosabile și de 4,0 % ale acostamentelor, respectiv pante variabile, în lung, care să faciliteze conducerea și descărcarea acestora în afara zonei drumului.

Pe întreg traseul sectorului de drum județean se găsesc doar un podeț tubular transversal (km 15+336.70) și câteva podețe la drumurile laterale, aflate într-o stare necorespunzătoare, care se demolează și se înlocuiesc cu podețe noi proiectate. De asemenea, se realizează podețe noi proiectate la drumurile laterale, pentru a asigura continuitatea scurgerii apelor, acolo unde nu există podețe. Podețul existent de la accesul către societatea comercială de la km 20+121.00 se menține și se decolmatează. Nu se intervine asupra podețelor existente aflate în afara limitei de proprietate.

Podețul transversal nou proiectat de la km 15+336.70 este prevăzut a fi alcătuit din cadre.

Tipul și caracteristicile podețelor sunt prezentate în următorul tabel:

Nr. crt.	Poziție kilometrică	Parte	Amplasare	Diametru (mm)	Lungime (m)
1	14+732.80	Dreapta	Drum lateral	800	9,20
2	14+743.80	Stânga	Drum lateral	600	9,20
3	15+336.70	-	Traseu curent	Cadre P2	17,10
4	15+435.50	Dreapta	Drum lateral	800	9,20
5	15+479.80	Dreapta	Drum lateral	800	9,20
6	15+674.70	Dreapta	Drum lateral	800	11,50
7	16+058.40	Dreapta	Drum lateral	800	9,20
8	16+410.20	Dreapta	Drum lateral	800	11,50
9	16+568.60	Dreapta	Drum lateral	600	9,20
10	17+560.10	Stânga	Drum lateral	600	9,20
11	17+963.40	Stânga	Drum lateral	600	9,20
12	18+335.20	Stânga	Drum lateral	600	11,50
13	18+735.30	Stânga	Drum lateral	600	9,20
14	19+091.20	Stânga	Drum lateral	800	11,50
15	19+448.50	Stânga	Drum lateral	600	9,20
16	19+759.20	Stânga	Drum lateral	600	9,20
17	20+098.75	Stânga	Drum lateral	600	9,20
18	20+309.10	Stânga	Drum lateral	600	11,50

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

19	20+455.70	Dreapta	Drum lateral	600	9,20
20	20+910.30	Stânga	Drum lateral	600	11,50
21	21+062.80	Stânga	Drum lateral	600	9,20
22	21+069.80	Dreapta	Drum lateral	600	9,20

Siguranța circulației

Din punct de vedere al siguranței circulației rutiere, s-au realizat următoarele tipuri de marcaje rutiere:

- marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație:
 - tip A, linie discontinuă (3 m plin + 9 m gol), în afara localității;
 - tip C, linie discontinuă de avertizare (9 m plin + 3 m gol), marchează trecerea de la o linie discontinuă la una continuă;
 - tip E, linie continuă simplă, pentru zonele periculoase;
 - tip I, linie discontinuă simplă (1 m plin + 1 m gol), în intersecții.
- marcaje de delimitare a părții carosabile:
 - tip L, linie continuă simplă, pentru zonele periculoase;
 - tip M, linie discontinuă simplă (1 m plin + 1 m gol), la intersecțiile cu drumurile laterale.

De asemenea, s-au amplasat următoarele tipuri de indicatoare de circulație:

- de avertizare:
 - fig. A1 (Curbă la stânga);
 - fig. A2 (Curbă la dreapta);
 - fig. A3 (Curbă dublă sau o succesiune de mai mult de două curbe, prima la stânga);
 - fig. A35 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
 - fig. A36 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
 - fig. A37 (Intersecție cu un drum fără prioritate);
 - fig. A38 (Intersecții cu drumuri fără prioritate, decalate);
 - fig. A39 (Intersecții cu drumuri fără prioritate, decalate);
 - fig. A40 (Presemnalizare intersecție cu sens giratoriu).
- de prioritate:
 - fig. B1 (Cedează trecerea).
- de interzicere sau de restricție:
 - fig. C27 (Depășirea autovehiculelor cu excepția motocicletelor fără ataș, interzisă);
 - fig. C29 (Limitare de viteză);
 - fig. C35 (Sfârșitul tuturor restricțiilor).
- de obligare:
 - fig. D5 (Ocolire);
 - fig. D6 (Ocolire);
 - fig. D7 (Intersecție cu sens giratoriu).
- de orientare:
 - fig. F5 (Presemnalizarea direcțiilor într-o intersecție cu sens giratoriu).
- indicatoare kilometrice:
 - fig. K3 (Indicatoare kilometrice pentru drumuri județene).
- indicatoare hectometrice:
 - fig. K7 (Indicatoare hectometrice pentru celelalte drumuri).

Toate indicatoarele de circulație existente se înlocuiesc cu indicatoare de circulație noi.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Stâlpii pentru indicatoarele proiectate vor fi confecționați din țevă zincată, cu secțiune circulară cu profil antirotire a indicatoarelor și prevăzuți la partea superioară cu un capac din material plastic pentru împiedicarea pătrunderii apei și corodarea stâlpilor. Aceștia se vor încastra într-o fundație din beton C25/30 cu dimensiunea de 40x40x80 cm. Pentru a se asigura fixarea fermă în fundația de beton și împiedicarea rotirii și smulgerii acestora, stâlpii vor fi prevăzuți la partea inferioară cu două perechi bucăți de platbandă din oțel sudate în "X".

Bornele kilometrice se pot realiza ca și corpuri goale metalice sau din material plastic, având culoarea corespunzătoare categoriei de drum pe care se amplasează. Forma, dimensiunile și inscripționările acestora vor fi în conformitate cu SR 1848:1,2,3/2011. Pe cele trei fețe ale bornei kilometrice (vizibile din ambele sensuri de circulație și perpendicular pe axul drumului), se va aplica o folie reflectorizantă care să indice direcțiile, respectiv distanțele de deplasare. Sistemul de prindere care permite fixarea bornelor în beton se va executa din țevă de oțel cu diametrul de 76 mm, iar pentru a se evită rotirea acestora, la partea inferioară a țevii vor fi prevăzute două platbande din oțel sudate în "X". Instalarea bornelor kilometrice se va realiza prin încastrare într-o fundație de beton C25/30. Încastrarea se va realiza pe o adâncime de minim 450 mm, iar înainte de fixarea bornei pe fundație, se verifică orientarea fețelor reflectorizante față de axul drumului.

Bornele hectometrice se vor realiza din material plastic de culoare albă, iar forma, dimensiunile și inscripționările acestora vor fi în conformitate cu SR 1848:1,2,3/2011. Pe cele două fețe vizibile din ambele sensuri de circulație ale bornei hectometrice se va aplica o folie reflectorizantă inscripționată conform detaliilor de execuție. Sistemul de fixare se va realiza din țevă de oțel cu diametrul de 48 mm, iar pentru a se evită rotirea acestora, la partea inferioară a țevii vor fi prevăzute două platbande din oțel sudate în "X". Instalarea bornelor hectometrice se va realiza prin încastrare într-o fundație de beton C25/30. Încastrarea se va realiza pe o adâncime de minim 300 mm, iar înainte de fixarea bornei pe fundație, se verifică orientarea fețelor reflectorizante față de axul drumului.

Semnalizarea orizontală și verticală se va executa conform SR 1848-7/2015, respectiv SR 1848-1/2011.

Amplasarea indicatoarelor de circulație și realizarea marcajelor rutiere se va face conform planșelor "Plan marcaje și indicatoare sector drum județean DJ 793" (pl. 07/1...07/21), astfel încât să ofere o bună vizibilitate și informare în trafic.

Marcajele rutiere longitudinale și de delimitare ale părții carosabile se vor executa pe întreg traseul cu produs bicomponent (2K) de lungă durată, cu grosimea de 2.000 microni, cu microbule din sticlă.

Lucrările de amenajare ale insulei separatoare (km 21+272.00) din apropierea intersecției de tip sens giratoriu cu drumul județean DJ 709, constau, în prima fază, în demontarea bordurilor insulei existente și bordurilor care mărginesc partea carosabilă pe dreapta, deplântarea indicatoarelor și apoi în realizarea insulei nou proiectată.

Pentru a se păstra configurația existentă a intersecției, pentru insula separatoare proiectată s-au păstrat forma și dimensiunile insulei existente, care sunt asemănătoare cu celelalte 2 insule aflate pe traseul drumului județean DJ 709 și asupra cărora nu s-a intervenit deoarece se găsesc în afara limitei de proprietate a drumului județean DJ 793.

Insula separatoare proiectată va fi încadrată cu borduri prefabricate 20 x 25 cm, denivelate (cu 15 cm față de partea carosabilă) din beton C30/37, așezate pe o fundație 30 x 15 cm, din beton C30/37, vopsite galben-negru.

Astfel, insula separatoare proiectată are o lățime maximă de 2,20 m și o lungime de 6,70 m, care asigură o lățime a benzii de intrare, respectiv de ieșire din intersecție de 4,00 m.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Platforma drumului, în zona intersecției, va fi mărginită pe partea dreaptă cu borduri prefabricate 20 x 25 cm, denivelate (cu 15 cm față de partea carosabilă) din beton C30/37, așezate pe o fundație 30 x 15 cm, din beton C30/37, vopsite galben-negru, pe o lungime de 15 m.

În dreptul podețului transversal proiectat de la km 15+336.70 s-a dispus parapet metalic direcțional tip H1, pe fiecare parte, cu lungimea totală de 36 m, cu capăt îngropat.

Pentru sporirea vizibilității pe timp de noapte, parapetul proiectat a fost echipat cu catadioptrii bifaciali, de culoare roșie / albă, din 4 m în 4 m.

Disponerea parapetului s-a realizat conform AND 593-2012 "Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi", având ca rol prevenirea autovehiculelor de a părăsi partea carosabilă și evitarea unor accidente grave care se pot solda inclusiv cu pierderea de vieți omenești.

De asemenea, pentru siguranța circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor, executantul are obligația de a realiza, pe cheltuiala proprie, semnalizarea provizorie a punctelor de lucru conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului", aprobate cu ord. M.I. și M.T. nr. 1112/411/2000 (reeditare 2014).

Tabel centralizator numere cadastrale

Nr. crt.	Nr. carte funciară/ Nr. document de proprietate/ administrare	Număr cadastral, elemente de identificare a imobilului	Suprafață (mp)	Obiectiv de investiție afereant proiectului	Istoric dacă este cazul Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile etc.
1	CF 304766	304766	12.435	DJ 793	
2	CF 306098	306098	87.318	DJ 793	
3	CF 303997	303997	6.196	DJ 793	

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Conform scenariului recomandat și aprobat la faza DALI, s-a optat pentru modernizarea sectoarelor de drum județean prin aplicarea următoarelor structuri rutiere:

Structura rutieră nouă

- 10 cm strat de forma din balast nisipos;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- 30 cm strat superior de fundație din piatra spartă;
- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;

Structura rutieră ranforsată

- Structura rutieră existentă conform studiului geotehnic

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- Reciclare in situ pe 10 cm cu adaos de lianți hidraulici (ciment) și emulsie bituminoasă, cu adaos de material granular min. 15cm.
- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;

În această situație se vor realiza casete de lărgire a drumului existent. Astfel se vor executa săpături laterale cu lățimi cuprinse între 1,00m și 2,80m în care se va așterne o structură rutieră nouă după cum urmează:

- 7 cm strat de nisip;
- 35 cm strat din balast;
- 20 cm strat piatră spartă;
- Reciclare in situ pe 10 cm cu adaos de lianți hidraulici (ciment) și emulsie bituminoasă, cu adaos de material granular min. 15cm.
- 6 cm strat de baza AB22,4;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4;
- 4 cm strat de uzură BA16;

Reciclarea se va face numai cu material granular de aport și asfalt interzicându-se intrarea în fundația existentă.

Acostamentele vor avea structură rutieră din piatră spartă cu grosimea de 15cm, dispuse pe un strat de balast cu grosimea de 30 cm. Benzile de încadrare, parte integrantă din acostament, vor avea aceeași structură rutieră ca și partea carosabilă.

Stații de autobuz

S-au proiectat 6 stații de autobuz cu lățimea de 2.50-4.00m, lungimea de 15.00m și pene racord de 10.00m, conform tabelului centralizator de mai jos. Structura rutieră a acestora este identică cu structura drumului modernizat.

În cazul în care excavatia pentru realizarea structurii rutiere noi va pune în evidență sectoare cu portanță scăzută, atunci se va evacua pe o adâncime de minim 40cm materialul necorespunzător și se va așterne un blocaj de piatră brută în grosime de minim 50 cm care să se impaneze bine în materialul cu portanță scăzută. Apoi peste blocaj se va așterne fundația drumului.

Nr. crt.	Stații de autobuz
	Poz. Km
DJ794	
1	6+372,00 st
2	10+039,00 st.
3	12+699,00 st
4	15+104,00 st.
5	20+991,00 st.
6	21+023,00 dr.

Parcari

În intravilanul localităților străbătute de sectoarele modernizate în cadrul prezentului proiect din drumul județean DJ794 s-au proiectat parcări transversale, înclinate și paralele cu marginea părții carosabile conform tabelului de mai jos.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Aceste parcuri sunt încadrate de borduri prefabricate din beton C30/37 dispuse pe un strat de beton C16/20. Bordurile utilizate în cadrul prezentului proiect au dimensiunile 20x25x50cm și se vor poziționa astfel încât să prezinte o fântă între acestea, la o distanță maximă de 2.00m, prin care se va asigura scurgerea apelor pluviale pe spațiul verde. Structura rutieră a acestor parcuri este identică cu structura drumului modernizat.

În cazul în care excavatia pentru realizarea structurii rutiere noi va pune în evidență sectoare cu portanță scăzută, atunci se va evacua pe o adâncime de minim 40cm materialul necorespunzător și se va așterne un blocaj de piatră brută în grosime de minim 50 cm care să se impănăze bine în materialul cu portanță scăzută. Apoi peste blocaj se va așterne fundația drumului.

Nr. crt.	Parcuri
	Poz. Km
DJ794	
1	5+467.00 dr.
2	6+422.00 dr.
3	6+684.00 st.
4	6+776.00 dr.
5	6+858.00 st.
6	6+994.00 dr.
7	7+004.00 st.
8	12+601.00 dr.
9	12+621.00 st.
10	12+745.00 st.
11	14+788.00 dr.
12	15+090.00 dr.
13	20+894.00 st.
14	20+946.00 st.

Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale

În vederea protejării și mentinerii în stare corespunzătoare a noii lucrări, se propune amenajarea drumurilor laterale existente până la limita cadastrală a drumului județean conform tabelului de mai jos.

Aceste drumuri laterale au lățimea variabilă în funcție de ampriza drumului lateral. Structura rutieră pe aceste drumuri laterale este identică cu structura drumului județean proiectat cu excepția sectoarelor de drum din extravilan unde drumurile laterale, care nu sunt asfaltate în prealabil, vor fi pietruite astfel:

30 cm strat din balast;

15 cm strat piatră spartă;

În cazul în care excavatia pentru realizarea structurii rutiere noi va pune în evidență sectoare cu portanță scăzută, atunci se va evacua pe o adâncime de minim 40cm materialul necorespunzător și se va așterne un blocaj de piatră brută în grosime de minim 50 cm care să se impănăze bine în materialul cu portanță scăzută. Apoi peste blocaj se va așterne fundația drumului

Nr. crt.	Drumuri laterale	
	Poz. Km	Tip intervenție
DJ794		
1	4+228.00 st.	Drum lateral

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		pietruit
2	4+764.00 st.	Drum lateral pietruit
3	4+764.00 dr.	Drum lateral pietruit
4	5+057.00 dr.	Drum lateral pietruit
5	5+300.00 st.	Drum lateral asfaltat
6	5+788.00 st.	Drum lateral asfaltat
7	5+788.00 dr.	Drum lateral asfaltat
8	5+975.00 st.	Drum lateral asfaltat
9	5+975.00 dr.	Drum lateral asfaltat
10	6+158.00 st.	Drum lateral asfaltat
11	6+158.00 dr.	Drum lateral asfaltat
12	6+342.00 st.	Drum lateral asfaltat
13	6+342.00 dr.	Drum lateral asfaltat
14	6+523.00 st.	Drum lateral asfaltat
15	6+523.00 dr.	Drum lateral asfaltat
16	6+706.00 st.	Drum lateral asfaltat
17	6+706.00 dr.	Drum lateral asfaltat
18	6+886.00 dr.	Drum lateral asfaltat
19	6+915.00 st.	Drum lateral asfaltat
20	7+059.00 st.	Drum lateral asfaltat
21	7+571.00 dr.	Drum lateral pietruit
22	7+653.00 st.	Drum lateral pietruit
23	8+198.00 st.	Drum lateral pietruit
24	8+370.00 dr.	Drum lateral pietruit
25	8+905.00 dr.	Drum lateral pietruit

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

26	8+939.00 dr.	Drum lateral pietruit
27	9+181.00 st.	Drum lateral asfaltat
28	9+226.00 dr.	Drum lateral pietruit
29	9+548.00 dr.	Drum lateral pietruit
30	10+067.00 st.	Drum lateral asfaltat
31	10+659.00 dr.	Drum lateral pietruit
32	10+665.00 st.	Drum lateral asfaltat
33	11+585.00 dr.	Drum lateral pietruit
34	11+625.00 st.	Drum lateral pietruit
35	12+134.00 st.	Drum lateral pietruit
36	12+270.00 dr.	Drum lateral pietruit
37	12+303.00 st.	Drum lateral asfaltat
38	12+343.00 st.	Drum lateral asfaltat
39	12+393.00 st.	Drum lateral asfaltat
40	12+470.00 st.	Drum lateral asfaltat
41	12+565.00 dr.	Drum lateral asfaltat
42	12+670.00 st.	Drum lateral asfaltat
43	12+667.00 dr.	Drum lateral asfaltat
44	13+316.00 dr.	Drum lateral asfaltat
45	13+546.00 st.	Drum lateral pietruit
46	13+557.00 dr.	Drum lateral pietruit
47	13+829.00 dr.	Drum lateral pietruit
48	14+301.00 st.	Drum lateral asfaltat
49	14+333.00 dr.	Drum lateral asfaltat
50	14+695.00 st.	Drum lateral

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		asfaltat
51	14+695.00 dr.	Drum lateral asfaltat
52	15+128.00 st.	Drum lateral asfaltat
53	15+128.00 dr.	Drum lateral asfaltat
54	15+556.00 st.	Drum lateral asfaltat
55	15+556.00 dr.	Drum lateral asfaltat
56	15+970.00 dr.	Drum lateral asfaltat
57	15+985.00 st.	Drum lateral asfaltat
58	16+383.00 dr.	Drum lateral pietruit
59	16+398.00 st.	Drum lateral pietruit
60	16+760.00 st.	Drum lateral pietruit
61	16+803.00 dr.	Drum lateral pietruit
62	17+895.00 dr.	Drum lateral asfaltat
63	18+672.00 dr.	Drum lateral pietruit
64	19+070.00 st.	Drum lateral pietruit
65	19+083.00 dr.	Drum lateral pietruit
66	19+126.00 dr.	Drum lateral pietruit
67	19+251.00 st.	Drum lateral asfaltat
68	19+347.00 st.	Drum lateral pietruit
69	19+661.00 st.	Drum lateral pietruit
70	19+748.00 st.	Drum lateral pietruit
71	19+840.00 dr.	Drum lateral pietruit
72	19+925.00 dr.	Drum lateral pietruit
73	20+033.00 dr.	Drum lateral asfaltat
74	20+147.00 st.	Drum lateral asfaltat

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

75	20+148.00 dr.	Drum lateral asfaltat
76	20+555.00 st.	Drum lateral asfaltat
77	20+555.00 dr.	Drum lateral asfaltat
78	20+965.00 st.	Drum lateral asfaltat
79	20+965.00 dr.	Drum lateral asfaltat
80	21+380.00 st.	Drum lateral asfaltat
81	21+380.00 dr.	Drum lateral asfaltat
82	23+237.00 st.	Drum lateral pietruit
83	23+248.00 st.	Drum lateral pietruit
84	23+600.00 st.	Drum lateral pietruit
85	23+615.00 st.	Drum lateral pietruit
86	23+608.0 dr.	Drum lateral pietruit
87	23+903.00 st.	Drum lateral pietruit
88	24+125.00 dr.	Drum lateral pietruit
89	24+872.00 st.	Drum lateral pietruit

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor pluviale a fost asigurată prin amenajarea pantelor longitudinale și transversale (2.5%) ale părții carosabile și acostamentelor, colectate prin dispozitivele de scurgere conform planului de situație. Santurile existente se vor reprofila sau decolmata.

Având în vedere acordul de mediu obținut, prin acesta nu se solicită măsuri speciale pentru colectarea și reintroducerea apei pluviale în cadrul natural. Apele pluviale provenite din precipitații nu reprezintă o sursă de poluare, ele fiind preluate prin santurile existente sau proiectate și descărcate în emisar.

Podetele noi au fost dimensionate cu o deschidere care să asigure debuseul necesar pentru scurgerea normală a apei.

S-au proiectat podete noi din tuburi corugate cu diametrul de 600-1000mm și lungimi cuprinse între 6.00-34.00m centralizate în tabelul de mai jos.

Podurile și podetele existente se vor reabilita prin realizarea unor grinzi parapet și a betonului de pantă, peste care se va așterne o hidroizolație performantă și îmbrăcămintea rutieră. După decolmatarea acestora, infrastructurile și intradosul suprastructurilor se vor reabilita cu mortare speciale.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Podete				
	Nr. Crt.	Poz. Km	Tip podet/interventie	
Podete de traversare	1	5+782.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	2	6+332.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	3	6+514.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	4	6+808.00	Podet existent	reparatii
	5	7+374.00	Pod existent	reparatii
	6	7+635.00	Podet existent	reparatii
	7	9+849.00	Pod existent	reparatii
	8	10+196.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	9	11+411.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	10	12+236.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	11	14+262.00	Pod existent	reparatii
	12	14+580.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	13	14+988.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	14	16+236.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	15	16+311.00	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	16	18+097.00	Pod existent	reparatii
	17	19+080.00	Pod existent	reparatii
	18	25+280.00	Podet existent	reparatii
Total podete noi de traversare	Total podete corugate □ 800 L=10.00m			10
	Podete existente care se repara			3
	Poduri existente care se repara			5
Podete la dr. laterale si parcari	1	4+228.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
	2	4+764.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	3	4+764.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	4	5+057.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	5	5+300.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	6	5+788.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
	7	5+788.00 st.	Podet tubular existent	decolmatare si reparatii curente
	8	5+975.00 st.	Podet tubular existent	decolmatare si reparatii curente

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

9	5+975.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
10	6+158.00 st.	Podet nou corugat □ 600	L=12.00m
11	6+158.00 dr.	Podet nou corugat □ 600	L=12.00m
12	6+342.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
13	6+342.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
14	6+368.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=34.00m
15	6+372.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=28.00m
16	6+523.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
17	6+523.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
18	6+681.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=26.00m
19	6+706.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
20	6+706.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
21	6+886.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
22	6+915.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
23	7+027.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=20.00m
24	7+059.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
25	7+653.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
26	8+198.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
27	8+370.00 dr.	Podet nou corugat □ 1000	L=10.00m
28	8+939.00 dr.	Podet nou corugat □ 1000	L=10.00m
29	9+181.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=16.00m
30	9+226.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
31	9+548.00 dr.	Podet nou corugat □ 1000	L=10.00m
32	10+067.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

33	10+659.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
34	10+665.00 st.	Podet nou corugat □ 1000	L=8.00m
35	11+291.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
36	11+585.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=6.00m
37	11+625.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=6.00m
38	12+270.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
39	12+303.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
40	12+343.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
41	12+565.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
42	12+667.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=14.00m
43	13+316.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
44	13+546.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
45	13+557.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
46	13+829.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
47	14+301.00 st.	Podet nou corugat □ 600	L=10.00m
48	14+333.00 dr.	Podet tubular existent	- reparatii curente, decolmatare
49	14+695.00 st.	Podet nou corugat □ 600	L=8.00m
50	14+695.00 dr.	Podet nou corugat □ 600	L=10.00m
51	14+788.00 dr.	Podet nou corugat □ 600	L=30.00m
52	15+556.00 st.	Podet nou corugat □ 600	L=8.00m
53	15+556.00 dr.	Podet nou corugat □ 600	L=10.00m
54	15+985.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
55	16+383.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
56	16+398.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

57	16+760.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
58	16+803.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
59	17+895.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=20.00m
60	18+672.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
61	19+070.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
62	19+083.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
63	19+126.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
64	19+251.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
65	19+347.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
66	19+661.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
67	19+748.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
68	20+033.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
69	20+093.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
70	20+147.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
71	20+148.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
72	20+555.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
73	20+555.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
74	20+965.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
75	21+023.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=26.00m
76	21+380.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
77	21+380.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=12.00m
78	23+242.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=22.00m
79	23+608.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=28.00m
80	23+608.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	81	23+903.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=8.00m
	82	24+125.00 dr.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
	83	24+872.00 st.	Podet nou corugat □ 800	L=10.00m
Podete la dr. laterale și parcari	Total podete tubulare noi Ø 600 L=8,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 600 L=10,00m			3
	Total podete tubulare noi Ø 600 L=12,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 600 L=30,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=6,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=8,00m			22
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=10,00m			22
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=12,00m			12
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=14,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=16,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=20,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=22,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=26,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=28,00m			2
	Total podete tubulare noi Ø 800 L=34,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 1000 L=8,00m			1
	Total podete tubulare noi Ø 1000 L=10,00m			3
	Total podete existente care se repara și decolmateaza			3

Accese la proprietate

Pentru asigurarea scurgerii apelor în lungul sectoarelor de drum județean modernizate în cadrul prezentului proiect în dreptul acceselor la proprietăți s-au prevăzut podete cu timpane și tub corugat cu diametrul $\Phi 500\text{mm}$ având lungimi și latimi variabile.

Lucrări de consolidare

Pentru asigurarea lățimii platformei de 8m, la km 7+080, s-au proiectat ziduri de sprijin de greutate din beton simplu cu înălțimea variabilă între 2.00m și 4.00m și lungimea de 80.00m conform tabelului centralizator.

Nr. crt.	CENTRALIZATOR ZIDURI DE SPRIJIN
	Poz. Km
DJ794	
1	7+080,00-7+160,00 st.
2	7+080,00-7+160,00 dr.

Siguranta circulatiei

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

După cum s-a arătat mai sus, elementele geometrice în plan, profil longitudinal și transversal au fost astfel amenajate încât circulația să se desfășoare în condiții de deplină siguranță și confort.

Pe parcursul execuției, drumul va fi semnalizat conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului".

Pe lângă aceste elemente pentru rezolvarea problemelor de siguranță circulației au fost prevăzute lucrări de:

- semnalizare cu indicatoare;
- marcaj longitudinal și transversal;
- montare stalpi lamelari de ghidare;
- parapet rutier tip N2 și tip H2;

Tipurile și poziția kilometrică a indicatoarelor se găsesc în planșele cu planul de semnalizare și planul de situație.

CENTRALIZATOR PARAPET RUTIER			
DJ794			
Nr. Crt.	Poz. Km	Tip parapet rutier	Lungime
1	7+068,00 - 7+080,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=12,00m
2	7+080,00-7+160,00 st.	Parapet rutier tip H2	L=80,00m
3	7+080,00-7+160,00 dr.	Parapet rutier tip H2	L=80,00m
4	7+160,00-7+170,00 dr.	Parapet rutier tip N2	L=10,00m
5	7+160,00-7+355,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=195,00m
6	7+260,00-7+358,00 dr.	Parapet rutier tip N2	L=98,00m
7	7+362,00-7+374,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=12,00m
8	7+365,00-7+374,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=9,00m
9	7+419,00-7+441,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=24,00m
10	7+419,00-7+568,00 dr.	Parapet rutier tip N2	L=151,00m
11	7+455,00-7+649,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=193,00m
12	11+820,00-11+930,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=113,00m
13	13+300,00-13+329,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=30,00m
14	14+150,00-14+260,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=112,00m
15	14+150,00-14+260,00 dr.	Parapet rutier tip N2	L=112,00m
16	14+275,00-14+296,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=21,00m
17	14+275,00-14+328,00 dr.	Parapet rutier tip N2	L=54,00m
18	25+200,00-25+281,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=82,00m
19	25+289,00-25+338,00 st.	Parapet rutier tip N2	L=50,00m

Lucrări de consolidare

Pentru asigurarea lățimii platformei de 8m, la km 7+080, s-au proiectat ziduri de sprijin de greutate din beton simplu cu înălțimea variabilă între 2.00 și 4.00 m și lungimea de 80.00m conform tabelului centralizator

Nr. crt.	CENTRALIZATOR ZIDURI DE SPRIJIN
----------	---------------------------------

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	Poz. Km
DJ794	
1	7+080,00-7+160,00 st.
2	7+080,00-7+160,00 dr.

Tabel centralizator numere cadastrale

Nr. crt.	Nr. carte funciארă/ Nr. document de proprietate/ administrare	Număr cadastral, elemente de identificare a imobilului	Suprafață (mp)	Obiectiv de investiție afereat proiectului	Istoric dacă este cazul Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile etc.
1	CF 304186	304186	34.482	DJ794	
2	CF 304196	304196	3.849	DJ794	
3	CF 304184	304184	2.220	DJ794	
4	CF 304193	304193	16.100	DJ794	
5	CF 304183	304183	6.519	DJ794	
6	CF 304198	304198	2.181	DJ794	
7	CF 304198	304188	22.070	DJ794	
8	CF 304190	304190	19.355	DJ794	
9	CF 304185	304185	17.391	DJ794	
10	CF 304189	304189	37.819	DJ794	
11	CF 304191	304191	21.519	DJ794	
12	CF 304194	304194	30.690	DJ794	
13	CF 303312	303312	15.564	DJ794	
14	CF 303308	303308	8.366	DJ794	
15	CF 303307	303307	31.218	DJ794	
16	CF 303306	303306	52.717	DJ794	
17	CF 303310	303310	7.027	DJ794	
18	CF 303305	303305	2.745	DJ794	
19	CF 303309	303309	6.381	DJ794	

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Conform scenariului recomandat și aprobat la faza DALI, proiect nr.13/2019 întocmit de S.C. Different Action S.R.L. și actualizat prin proiect nr. 05/2021 se propune consolidarea acostamentelor și realizarea unor parcuri pe drumului județean, prin realizarea unui sistem rutier compus din următoarele straturi:

1. Sistem rutier nou pe zonele cu tasări și pentru casetele de lărgire

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 25cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 35cm balast conform SR EN 13242+A1
- Decapare sistem rutier existent

2. Sistem rutier nou pe zonele pe care se păstrează zestre existentă

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605
- 25cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 20cm balast conform SR EN 13242+A1
- Frezare sistem rutier existent (frezare îmbrăcăminte bituminoasă existentă)

Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale, piste de biciclete, stații de autobuz, parcuri

Pentru amenajarea drumurilor laterale se va prevedea un sistem rutier pe o lungime de 10.00m și o lățime de 4.00m și acostamente de 0.50 m, cu același sistem rutier ca pe drumul propus spre modernizare. Continuitatea santurilor în dreptul intersecțiilor cu străzi laterale va fi asigurată prin podete tubulare Ø 600.

Structura rutieră de pe drumurile laterale, parcuri, stații de autobuz se va realiza sub următoarea formă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de legură din binder BAD 22.4
- 25 cm strat de piatră spartă
- 35 cm strat de balast

Tabel centralizator parcuri și stații de autobuz - DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor

Nr.crt	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Statie de autobuz/Parcare	Suprafața (mp)	Rigola carosabilă (m)
1	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	km 60+015	Partea stanga	Parcare	290	40
2	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	km 69+410	Partea stanga	Statie de autobuz	185	-
3	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	km 60+650	Partea stanga	Parcare	290	-
4	DJ 709	km	Partea dreapta	Parcare	210	-

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	Cermei – Limita judet Bihor	60+775				
5	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+775	Partea stanga	Parcare	865	-
6	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+950	Partea stanga	Parcare	1255	-
7	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+970	Partea dreapta	Parcare	1015	30
8	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 61+100	Partea dreapta	Parcare	855	-
9	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 61+130	Partea stanga	Parcare	1280	-
10	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 61+530	Partea stanga	Parcare	155	-
11	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 61+530	Partea stanga	Statie de autobuz	75	-
12	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 61+960	Partea stanga	Parcare	245	-
13	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 64+511	Partea dreapta	Parcare	275	40
14	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 64+525	Partea stanga	Parcare+statie de autobuz	275	90
15	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 64+630	Partea dreapta	Parcare	1290	170
16	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 64+630	Partea dreapta	Parcare	760	130

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

17	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 65+122	Partea dreapta	Parcare	430	-
18	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+590	Partea stanga	Parcare	430	-
19	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+610	Partea dreapta	Parcare	430	-
20	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+730	Partea stanga	Parcare	165	30
21	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+770	Partea dreapta	Parcare	520	-
22	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+915	Partea stanga	Parcare	165	30
23	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 71+915	Partea dreapta	Parcare	215	40
24	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 72+145	Partea stanga	Parcare	190	40
25	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 72+146	Partea dreapta	Parcare	205	40
26	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 72+514	Partea stanga	Parcare	190	30
27	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 72+215	Partea dreapta	Parcare	205	30
Total suprafata / total rigola carosabila					12465	740

Pista de biciclete se va reface datorita interventiei la drumul judetean care datorita lucrarilor se va degrada pozitia acesteia se afla intre km 58+980- km 62+075 pe partea dreapta si 62+065- km 62+328 pe partea stanga.

Structura rutiera de pe pistele de bicicleta se va realiza sub urmatoarea forma:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA8
- 16 cm strat de piatra sparta

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- 20 cm strat de balast

Tabel centralizator parcuri și stații de autobuz, piste - DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor

Nr.crt.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Statie de autobuz/Parcare/Pista de biciclete	Suprafata (mp)	Rigola carosabila (m)
1	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	Km 58+980.0 0-Km 62+075	Partea dreapta	Pista de biciclete	7737.5	-
2	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	Km 62+065- Km 62+328	Partea stanga	Pista de biciclete	789	-
Total parcuri și stații de autobuz, piste					8526.5	0

Numarul acceselor la proprietati este de 335 bucati, 2 bucati D1000 mm la 5 m și o bucata P2 – L=6 m.

Tabel centralizator cu drumuri laterale - DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor

Nr.crt.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Categoria drumului intersectat
1	DJ 709 Cermei – Limita județ Bihor	km 59+990	partea stanga	Strada laterala
		km 59+992	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+145	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+280	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+280	partea stanga	Strada laterala
		km 60+425	partea stanga	Strada laterala
		km 60+427	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+575	partea stanga	Strada laterala
		km 60+575	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+690	partea stanga	Strada laterala
		km 60+725	partea dreapta	Strada laterala
		km 60+865	partea stanga	Strada laterala
		km 60+867	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+025	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+025	partea stanga	Strada laterala
		km 61+195	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+195	partea stanga	Strada laterala
		km 61+340	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+340	partea stanga	Strada laterala
		km 61+485	partea stanga	Strada laterala
km 61+486	partea dreapta	Strada laterala		
km 61+630	partea stanga	Strada laterala		

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		km 61+630	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+775	partea stanga	Strada laterala
		km 61+775	partea dreapta	Strada laterala
		km 61+920	partea stanga	Strada laterala
		km 61+922	partea dreapta	Strada laterala
		km 62+075	partea dreapta	Strada laterala
		km 62+328	partea stanga	Drum agricol
		km 62+330	partea dreapta	Drum agricol
		km 62+550	partea stanga	Drum agricol
		km 62+555	partea dreapta	Drum agricol
		km 62+590	partea stanga	Drum agricol
		km 62+775	partea dreapta	Drum agricol
		km 62+820	partea stanga	Drum agricol
		km 63+325	partea stanga	Drum agricol
		km 63+860	partea stanga	Strada laterala
		km 63+860	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+033	partea stanga	Strada laterala
		km 64+033	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+215	partea stanga	Strada laterala
		km 64+215	partea stanga	Strada laterala
		km 64+390	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+390	partea stanga	Strada laterala
		km 64+525	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+710	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+745	partea stanga	Strada laterala
		km 64+923	partea dreapta	Strada laterala
		km 64+925	partea stanga	Strada laterala
		km 65+080	partea stanga	Drum agricol
		km 65+368	partea dreapta	Drum agricol
		km 65+380	partea stanga	Drum agricol
		km 65+770	partea dreapta	Drum agricol
		km 65+786	partea stanga	Drum agricol
		km 66+218	partea dreapta	Drum agricol
		km 66+460	partea dreapta	Drum agricol
		km 67+175	partea stanga	Drum agricol
		km 67+265	partea dreapta	Drum agricol
		km 67+630	partea stanga	Drum agricol
		km 67+880	partea dreapta	Drum agricol
		km 68+285	partea dreapta	Drum agricol
		km 68+420	partea stanga	Drum agricol
		km 68+707	partea dreapta	Drum agricol
		km 68+795	partea stanga	Drum agricol
		km 69+109	partea dreapta	Drum agricol
		km 69+183	partea stanga	Drum agricol
		km 69+573	partea stanga	Drum agricol

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 69+850	partea dreapta	Drum agricol
	km 70+280	partea dreapta	Drum agricol
	km 70+283	partea stanga	Drum agricol
	km 70+361	partea stanga	Drum agricol
	km 70+446	partea dreapta	Drum agricol
	km 70+455	partea stanga	Drum agricol
	km 70+710	partea dreapta	Drum agricol
	km 70+735	partea stanga	Drum judetan DJ794
	km 71+070	partea dreapta	Strada laterala
	km 71+120	partea stanga	Strada laterala
	km 71+280	partea dreapta	Strada laterala
	km 71+298	partea stanga	Strada laterala
	km 71+498	partea dreapta	Strada laterala
	km 71+682	partea stanga	Strada laterala
	km 71+684	partea stanga	Strada laterala
	km 71+860	partea dreapta	Strada laterala
	km 71+860	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+052	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+052	partea stanga	Strada laterala
	km 72+238	partea stanga	Strada laterala
	km 72+238	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+430	partea stanga	Strada laterala
	km 72+430	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+610	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+630	partea dreapta	Strada laterala
	km 72+960	partea stanga	Strada laterala
	km 73+320	partea stanga	Drum agricol
	km 73+773	partea stanga	Drum agricol
	km 73+773	partea dreapta	Drum agricol
	km 74+025	partea stanga	Drum agricol
	km 74+030	partea dreapta	Drum agricol
	km 74+440	partea stanga	Drum agricol
	km 74+452	partea dreapta	Drum agricol
	km 74+850	partea stanga	Drum agricol
	km 74+865	partea dreapta	Drum agricol
	km 75+145	partea stanga	Drum agricol
	km 75+175	partea dreapta	Drum agricol
	km 75+430	partea stanga	Drum agricol
	km 75+440	partea dreapta	Drum agricol
	km 75+730	partea dreapta	Drum agricol
	km 75+870	partea dreapta	Drum agricol
	km 75+870	partea stanga	Drum agricol
	Total	109	

Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor pluviale

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Apele pluviale se vor descarca de pe platforma drumului prin santuri si rigole pana la cel mai apropiat canal, parau. Pe baza unei analize privind scurgerea apelor pe zonele neconstruite se va dispune prevederea de podete tubulare noi, precum și decolmatarea/repararea celor existente (daca este cazul). Scurgerea apelor în bune condiții are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră si ajuta la diminuarea tuturor degradarilor survenite din inghet-dezghet. Toate lucrarile aferente scurgerii apei de pe platforma drumului judeten care se vor efectua se regasesc in proprietatea Judetului Arad fara a ocupa suprafete de teren suplimentare.

Descarcarea santurilor se va face in canale si santuri existente laterale, neputandu-se intervenii in afara limitei de proprietate pentru a decolmata pe 5-10 m pentru a asigura continuitatea acestora in unele cazuri.

Apa superficială provenită din ploi și din topirea zăpezii acționează atât prin forța de antrenare, de eroziune, cât și prin micșorarea capacității portante a pământului din patul drumului. De aceea apele superficiale trebuie îndepărtate de pe suprafețele platformei drumului și descărcate lateral, fie pe terenul natural, când drumul este în rambleu, fie în șanțuri sau rigole din beton C30/37, rigole carosabile, când drumul este în debleu.

Din studiile realizate rezulta ca pe sectoarele in care drumul principal se interesectioneaza cu drumurile laterale pe zona de debleu apele meteorice vor fi preluate de catre santuri si podete.

Podetele existente pe drumul județean modernizat inlocui si acolo unde situatia o va impune se vor propune podete noi. Podetele transversale vor fi Ø 800, podet prefabricat P2, D3 corugat si pentru laterale Ø 600 mm, 800 mm corugat, iar pe zona de accese se propun realizarea unui numar de 335 bucati de podete Ø 400mm, 2 bucati D1000 mm la 5 m si o bucata P2 – L=6 m.

Tabel centralizator cu podete laterale - DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor

Nr.crt	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Lungime podet	Observatii
1	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 59+990	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
		km 59+992	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
		km 60+145	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 60+28 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+28 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+42 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+42 7	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+57 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+57 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+69 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+72 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+86 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 60+86 7	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 61+19 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 61+19 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 61+34 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

			Ø600mm
km 61+34 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+48 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+48 6	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+63 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+63 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+77 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+77 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+92 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 61+92 2	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 62+07 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet Ø800mm
km 62+32 8	partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 62+33 0	partea dreapta	L=10.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet Ø800mm
km 62+55 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuieste cu podet nou Ø600mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 62+55 5	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet Ø800mm
	km 62+59 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 62+77 5	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=800mm
	km 62+82 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 63+32 5	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
	km 63+86 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 63+86 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 64+03 3	partea stanga	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 64+03 3	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 64+21 5	partea stanga	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 64+21 5	partea stanga	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
	km 64+39 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø800mm
	km 64+39 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø800mm
	km 64+52	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

5			cu podet nou Ø600mm
km 64+71 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 64+74 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 64+92 3	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 64+92 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 65+08 0	partea stanga	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 65+36 8	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 65+38 0	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 65+77 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 65+78 6	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 66+21 8	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 66+46 0	partea dreapta	L=10.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 67+17 5	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 67+26 5	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

67+63 0			D=600mm
km 67+88 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 68+28 5	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 68+42 0	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 68+70 7	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 68+79 5	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 69+10 9	partea dreapta	L=6.00m	Podet existent se pastreaza
km 69+18 3	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 69+57 3	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 69+85 0	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 70+28 0	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 70+28 3	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 70+36 1	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 70+44 6	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
km 70+45 5	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 70+71 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 70+73 5	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 71+07 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 71+12 0	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 71+28 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 71+29 8	partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 71+49 8	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 71+68 0	partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 71+86 0	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 71+86 0	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 72+05 2	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 72+05 2	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 72+23 8	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 72+23 8	partea dreapta	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 72+43 0	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 72+43 0	partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 72+61 0	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 72+63 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 72+96 0	partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 73+32 0	partea stanga	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 73+77 3	partea stanga	L=8.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 73+77 3	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø800mm
km 74+02 5	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 74+03 0	partea dreapta	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 74+44 0	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
km 74+45 2	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 74+85 0	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 74+86 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou Ø600mm
km 75+14 5	partea stanga	L=6.00m	Podet tubular D=600mm
km 75+17 5	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

				Ø600mm
	km 75+43 0	partea stanga	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
	km 75+44 0	partea dreapta	L=6.00m	podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou Ø600mm
	km 75+73 0	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
	km 75+87 0	partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
	km 75+87 0	partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
	Total bucati	61	total lung L=228.00m	Podet tubular noi D=600mm
	Total bucati	40	total lung L=458.00m	Podet tubular existent, se reabiliteaza cu podet nou D=600mm
	Total bucati	5	total lung L=46.00m	Podet tubular D=800mm

Tabel centralizator podete transversale- DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor

Nr. Crt.	Denumire drum	Pozitie Km	Lungime podet	Obiectii
1	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+100	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 60+440	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 60+590	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 61+311	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 61+485	L=10.00m	Podet existent, se inlocuieste cu podet nou D=800mm
		km 61+925	L=12.00m	Podet nou D=800mm
		km 62+230	L=10.00m	Podet existent, se inlocuieste cu podet nou dalat P2
		km 63+116	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 63+469	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 64+075	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 64+460	L=10.00m	Podet existent, se inlocuieste cu podet nou dalat P2

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 64+541	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 64+681	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 65+005	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 65+065	L=10.00m	Podet existent se înlocuiește cu podet nou D3
km 65+500	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 66+000	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 66+500	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 66+911	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 67+060	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet nou dalat P2
km 67+295	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 67+700	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 68+113	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 68+435	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 69+074	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 69+450	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 69+762	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 69+830	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet nou dalat P2
km 69+881	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 70+060	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 70+313	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 70+439	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 70+601	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 70+815	L=8.80m	Pod existent, se reabilitează
km 71+009	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 71+223	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 71+329	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 71+484	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 71+675	L=15.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet nou dalat P2
km 71+841	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 72+058	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 72+338	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 72+630	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 72+974	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 73+213	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 73+500	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 73+827	L=10.00m	Podet nou D=800mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 74+020	L=12.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet nou dalat D3
	km 74+299	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 74+455	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 74+641	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 74+857	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 75+162	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 75+230	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 75+640	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 75+882	L=12.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet nou dalat D3
Total podete /lungime/ tip podet	47	472.00	Podete tubulare D=800
Total podete /lungime/ tip podet	5	55.000	podete P2
Total podete /lungime/ tip podet	3	34.000	Podet D3
Total poduri	1		

Scurgerea apelor se realizează cu ajutorul santurilor de pamant, santuri pereate și rigole carosabile realizate din beton C30/37 după cum urmează:

Tabel centralizator santuri de pamant							
Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 62+067	km 63+845	1778 m	km 62+067	km 63+845	1778 m
		km 65+069	km 70+862	5795 m	km 65+069	km 70+862	5791 m
		km 73+220	km 75+942	2722 m	km 73+220	km 75+942	2722 m
Total santuri de pamant							20586 m

Tabel centralizator santuri pereate din beton C30/37							
Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+000	km 60+945	945 m	km 60+000	km 60+970	970 m
		km 61+090	km 62+067	977 m	km 61+075	km 62+067	992 m
		km 63+845	km 65+069	1222 m	km 63+845	km 65+069	1224 m
		km 70+862	km 73+220	2358 m	km 70+862	km 73+220	2360 m
Total santuri pereate din beton C30/37							11048 m

Tabel centralizator rigole carosabile din beton C30/37							
---	--	--	--	--	--	--	--

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 709 Cermei – Limita judet Bihor	km 60+945	km 61+090	145 m	km 60+970	km 61+075	105 m
Total rigole carosabile din beton C30/37							250 m

Tabel centralizator numere cadastrale

Nr. crt.	Nr. carte funciara/ Nr. document de proprietate/ administrare	Numar cadastral, elemente de identificare a imobilului	Suprafata (mp)	Obiectiv de investitie aferent proiectului	Istoric dacă este cazul Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile etc.
1	CF 306068	306068	42.495	DJ 709	
2	CF 306490	306490	8.617	DJ 709	
3	CF 303177	303177	444	DJ 709	
4	CF 306564	306564	10.467	DJ 709	
5	CF 306531	306531	8.473	DJ 709	
6	CF 306537	306537	10.370	DJ 709	
7	CF 306073	306073	27.369	DJ 709	
8	CF 308003	308003	5.940	DJ 709	
9	CF 306066	306066	19.625	DJ 709	
10	CF 306548	306548	4.693	DJ 709	
11	CF 306547	306547	6.433	DJ 709	
12	CF 307996	307996	2.558	DJ 709	
13	CF 307991	307991	3.741	DJ 709	
14	CF 306070	306070	32.485	DJ 709	
15	CF 303577	303577	45.341	DJ 709	
16	CF 303575	303575	10.555	DJ 709	
17	CF 303574	303574	33.227	DJ 709	
18	CF 303578	303578	19.850	DJ 709	
19	CF 303576	303576	25959	DJ 709	

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Se propune consolidarea acostamentelor și realizarea unor parcuri pe drumului județean, prin realizarea unui sistem rutier compus din următoarele straturi:

Sistem rutier nou pe zonele cu tasări și pentru casetele de lărgire

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605 (BA20 leg conform SR EN 13108)
- 20cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 35cm balast conform SR EN 13242+A1
- Decapare sistem rutier existent

Sistem rutier nou pe zonele care se păstrează zestrea existentă:

Sistem rutier:

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de binder BAD22.4 conform AND 605 (BA22:4 leg conform SR EN 13108)
- 20cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 15cm balast conform SR EN 13242+A1
- Frezare sistem rutier existent

Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale

Pentru amenajarea drumurilor laterale se va prevedea un sistem rutier pe o lungime de 10.00m și o lățime de 4.00m și acostamente de 0.50 m, cu același sistem rutier ca pe drumul propus spre modernizare. Continuitatea santurilor în dreptul intersecțiilor cu drumurile laterale va fi asigurată prin podete tubulare Ø 600. Pista de biciclete se va reface datorită intervenției la drumul județean care datorită lucrărilor se va degrada, poziția acesteia se află între km 22+705 - km 23+140 pe partea dreaptă. Pentru siguranța circulației se vor monta stalpișori de protecție a pistei de bicicletă din m în m fiind un număr de 443 bucăți.

Structura rutieră de pe drumurile laterale, parcuri, stații de autobuz și piste se va realiza sub următoarea formă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 6 cm strat de legură din binder BAD 22.4
- 20 cm strat de piatră spartă
- 35 cm strat de balast

Numărul acceselor la proprietăți este de 200 bucăți dintre care avem 70 bucăți d=400 mm și 130 de bucăți D=500 mm plus 4 bucăți D=600 mm.

Tabel centralizator parcuri și stații de autobuz - DJ 793 Cermei - Beliu

Nr.crt.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Statie de autobuz/Parcare	Suprafata (mp)	Rigola carosabila (m)
1	DJ 793 Cermei – Beliu	km 22+588	Partea dreapta	Parcare	1150	-
2	DJ 793 Cermei – Beliu	km 22+600	Partea stanga	Parcare	500	-
3	DJ 793 Cermei – Beliu	km 23+230	Partea stanga	Parcare	170	25
4	DJ 793 Cermei –	km 28+314	Partea stanga	Statie de autobuz	85	25

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	Beliu					
5	DJ 793 Cermei – Beliu	km 28+315	Partea stanga	Statie de autobuz	85	25
6	DJ 793 Cermei – Beliu	km 30+700	Partea stanga	Parcare	90	30
7	DJ 793 Cermei – Beliu	km 30+773	Partea dreapta	Parcare	180	60
8	DJ 793 Cermei – Beliu	km 31+165	Partea stanga	Statie de autobuz	110	30
9	DJ 793 Cermei – Beliu	km 31+165	Partea stanga	Parcare	110	30
10	DJ 793 Cermei – Beliu	km 31+945	Partea stanga	Parcare	675	140
11	DJ 793 Cermei – Beliu	km 32+528	Partea dreapta	Statie de autobuz	75	30
Total suprafata / total rigola carosabila					3230	395

Tabel centralizator piste de biciclete - DJ 793 Cermei - Beliu

Nr.cr t.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Statie de autobuz/Parcare/Pista de biciclete	Suprafata (mp)	Rigola carosabila (m)
1	DJ 793 Cermei – Beliu	Km 22+705- Km 23+140	Partea dreapta	Pista de biciclete	870	-
Total centralizator piste de biciclete - DJ 793 Cermei - Beliu					870	0

Tabel centralizator cu drumuri laterale - DJ 793 Cermei - Beliu

Nr.crt.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Categoria drumului intersectat
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 23+143	Partea stanga	Strada laterala
		km 23+143	Partea dreapta	Strada laterala
		km 23+243	Partea dreapta	Strada laterala
		km 23+992	Partea stanga	Drum agricol
		km 24+600	Partea dreapta	Drum agricol
		km	Partea stanga	Drum agricol

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

24+985		
km 25+015	Partea stanga	Drum agricol
km 25+520	Partea dreapta	Drum agricol
km 25+550	Partea stanga	Drum agricol
km 26+740	Partea dreapta	Drum agricol
km 27+300	Partea dreapta	Drum agricol
km 27+337	Partea stanga	Drum agricol
km 27+785	Partea dreapta	Drum agricol
km 27+790	Partea stanga	Drum agricol
km 27+910	Partea stanga	Drum deservire dig
km 27+912	Partea dreapta	Drum deservire dig
km 27+970	Partea stanga	Drum deservire dig
km 27+972	Partea dreapta	Drum deservire dig
km 28+125	Partea stanga	Drum agricol
km 28+340	Partea stanga	Drum agricol
km 28+515	Partea dreapta	Drum agricol
km 28+545	Partea stanga	Strada de acces
km 28+825	Partea dreapta	Drum agricol
km 28+993	Partea stanga	Drum agricol
km 28+995	Partea dreapta	Drum agricol
km 29+235	Partea stanga	Drum agricol
km 29+317	Partea stanga	Drum agricol
km 29+485	Partea dreapta	Drum agricol
km 29+490	Partea stanga	Drum agricol
km 29+685	Partea stanga	Drum agricol

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 29+846	Partea dreapta	Drum agricol
	km 29+870	Partea stanga	Drum agricol
	km 30+050	Partea stanga	Drum agricol
	km 30+055	Partea dreapta	Drum agricol
	km 30+228	Partea stanga	Strada laterala
	km 30+305	Partea stanga	Strada laterala
	km 30+483	Partea dreapta	Strada laterala
	km 30+650	Partea stanga	Strada laterala
	km 30+675	Partea stanga	Strada laterala
	km 30+735	Partea dreapta	Strada laterala
	km 30+870	Partea dreapta	Strada laterala
	km 31+185	Partea dreapta	Strada laterala
	km 31+186	Partea stanga	Strada laterala
	km 32+019	Partea dreapta	Drum agricol
	km 32+020	Partea stanga	Drum agricol
Total bucati		45	

Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor pluviale

Apele pluviale se vor descarca de pe platforma drumului prin santuri si rigole pana la cel mai apropiat canal, parau. Pe baza unei analize privind scurgerea apelor pe zonele neconstruite se va dispune prevederea de podete tubulare noi, precum și decolmatarea/repararea celor existente (daca este cazul). Scurgerea apelor în bune condiții are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră si ajuta la diminuarea tuturor degradarilor survenite din inghet-dezghet. **Toate lucrarile aferente scurgerii apei de pe platforma drumului judeten care se vor efectua se regasesc in proprietatea Judetului Arad fara a ocupa suprafete de teren suplimentare.**

Descarcarea santurilor se va face in canale si santuri existente laterale, neputandu-se intervenii in afara limitei de proprietate pentru a decolmata pe 5-10 m pentru a asigura continuitatea acestora in unele cazuri.

Podetele existente pe drumul județean modernizat inlocui si acolo unde situatia o va impune se vor propune podete noi. Podetele transversale vor fi Ø 800, Ø 1000 podet prefabricat P2 corugat si pentru laterale Ø 600 mm corugat, iar pe zona de accese se propun realizarea unui numar de accese la proprietati este de 200 bucati dintre care avem 70 bucati d=400 mm si 130 de bucati D=500 mm plus 4 bucati D=600 mm.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Tabel centralizator cu podete laterale - DJ 793 Cermei - Beliu

Nr.crt.	Denumire drum	Poziție km	Partea stanga/dreapta	Lungime podet	Observatii
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 23+143	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 23+143	Partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou D=600mm
		km 23+243	Partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
		km 23+992	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou D=600mm
		km 24+600	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 24+985	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou D=1000mm
		km 25+015	Partea stanga	L=14.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou D=1000mm
		km 25+520	Partea dreapta	L=14.00m	Podet tubular D=600mm
		km 25+550	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou D=1000mm
		km 26+740	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 27+300	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 27+337	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 27+785	Partea dreapta	L=22.00m	Podet tubular D=600mm
		km 27+790	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
		km 28+125	Partea stanga	L=8.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou P2

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 28+340	Partea stanga	L=8.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou P2
km 28+515	Partea dreapta	L=14.00m	Podet tubular D=600mm
km 28+545	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular existent, se inlocuieste cu podet nou P2
km 28+825	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 28+993	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 28+995	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+235	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+317	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+485	Partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+490	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+685	Partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+846	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 29+870	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+050	Partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+055	Partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+228	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+310	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+483	Partea dreapta	L=16.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+630	Partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+650	Partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
km 30+675	Partea stanga	L=16.00m	Podet tubular D=600mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 30+735	Partea dreapta	L=16.00m	Podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou D=600mm
	km 30+650	Partea dreapta	L=8.00m	Podet tubular D=600mm
	km 30+870	Partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou D=600mm
	km 31+185	Partea dreapta	L=10.00m	Podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou D=600mm
	km 31+186	Partea stanga	L=12.00m	Podet tubular existent, se înlocuiește cu podet nou D=600mm
	km 32+019	Partea dreapta	L=12.00m	Podet tubular D=600mm
	km 32+020	Partea stanga	L=10.00m	Podet tubular D=600mm
Total bucati	37	total lung	L=442.00m	Podet tubular D=600mm
Total bucati	3	total lung	L=38.00m	Podet tubular D=1000mm
Total bucati	3	total lung	L=28.00m	Podet P2

Tabel centralizator podete transversale- DJ 793 Cermei - Beliu

Nr. Crt.	Denumire drum	Pozitie Km	Lungime podet	Obiectii
		km 22+700	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 23+031	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 23+130	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
		km 23+349	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 24+066	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 24+500	L=10.00m	Podet nou D=800mm
		km 24+950	L=10.00m	Podet nou D=800mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

km 25+403	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 25+734	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
km 26+159	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 26+450	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 26+650	L=12.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet P2
km 26+724	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 26+740	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
km 27+315	L=12.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
km 27+460	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 27+950	L=69.00m	Pod existent, se reabilitează
km 28+122	L=18.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
km 28+273	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 28+585	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 28+975	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 29+310	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 29+516	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 29+615	L=41.00m	Pod existent, se reabilitează
km 29+671	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 30+286	L=10.00m	Podet nou D=800mm
km 30+223	L=15.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	km 30+310	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
	km 30+485	L=12.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
	km 30+729	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 31+640	L=10.00m	Podet nou D=800mm
	km 31+820	L=10.00m	Podet existent, se înlocuiește cu podet tubular D=800mm
	km 32+100	L=10.00m	Podet nou D=800mm
Total podete /lungime/ tip podet	30	317.00	Podete tubulare D=800
Total podete /lungime/ tip podet	1	12.000	podete P2
Total poduri	2		

Scurgerea apelor se realizează cu ajutorul santurilor de pamant, santuri pereate și rigole betonate realizate din beton C30/37 după cum urmează:

Tabel centralizator santuri pereate din beton C30/37

Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 22+500	km 22+735	235 m	km 22+700	km 23+150	450 m
		km 22+735	km 23+150	415 m	km 23+260	km 23+650	390 m
		km 23+260	km 23+650	390 m	km 30+183	km 30+228	45 m
		km 30+183	km 30+228	045 m	km 30+870	km 31+181	311 m
		km 30+870	km 31+181	311 m	-	-	-
Total santuri pereate din beton C30/37							2592 m

Tabel centralizator rigola betonată h=0.40 din beton C30/37

Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	-	-	-	km 22+500	km 22+700	200 m
Total rigola betonată h=0.40 din beton C30/37							200 m

Tabel centralizator rigola betonată h=0.50 x 0.15 x 0.20 din beton C30/37

Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție	Poziție	Total	Poziție	Poziție	Total

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		km	km	(m)	km	km	(m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 23+150	km 23+260	110 m	km 23+150	km 23+260	110 m
Total rigola betonată h=0.50 x 0.15 x 0.20 din beton C30/37							220 m

Tabel centralizator rigola betonată h=0.50 x 0.20 x 0.20 din beton C30/37							
Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 30+316	km 30+870	554 m	km 30+316	km 30+870	554 m
		km 31+181	km 31+822	641 m	km 31+181	km 31+822	641 m
Total rigola betonată h=0.50 x 0.20 x 0.20 din beton C30/37							2390 m

Tabel centralizator rigole betonate h=0.70-0.80 m din beton C30/37 inclusiv parapet H2							
Nr.crt.	Denumire drum	Partea Stanga			Partea dreapta		
		Poziție km	Poziție km	Total (m)	Poziție km	Poziție km	Total (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	km 30+228	km 30+316	88 m	km 30+228	km 30+316	88 m
Total rigole betonate h=0.70-0.80 m din beton C30/37 inclusiv parapet H2							176 m

Santuri de pamant							
Nr. Crt.	Denumire	Stanga	Dreapta	Tip	Km	Km	Lungime (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	Stanga	-	Pamant	km 25+650	km 30+183	4533 m
		-	Dreapta	Pamant	km 23+650	km 30+183	6533 m
		Stanga	Dreapta	Pamant	km 31+822	km 32+528	1412 m
Total santuri pamant							12478 m

Decolmatare canal							
Nr. Crt.	Denumire	Stanga	Dreapta	Tip	Km	Km	Lungime (m)
1	DJ 793 Cermei - Beliu	Stanga	-	Pamant	km 23+650	km 25+650	2000 m
Total Decolmatare canal							2000 m

Între km 27+837 – km 28+122, km 29+565 – km 29+682 se vor prevedea rigole de acostament pentru evacuarea apelor către emisari și împiedicarea erodării taluzurilor.

Tabel centralizator numere cadastrale

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Nr. crt.	Nr. carte funciară/ Nr. document de proprietate/ administrare	Număr cadastral, elemente de identificare a imobilului	Suprafață (mp)	Obiectiv de investiție aferent proiectului	Istoric dacă este cazul Se vor menționa actele privind dezmembrările și alipirile etc.
1	CF 306099	306099	17.034	DJ 793	
2	CF 306100	306100	45.857	DJ 793	
3	CF 306536	306536	6.958	DJ 793	
4	CF 306503	306503	7.023	DJ 793	
5	CF 306495	306495	2.213	DJ 793	
6	CF 306507	306507	4.288	DJ 793	
7	CF 306563	306563	3.807	DJ 793	
8	CF 308002	308002	3.688	DJ 793	
9	CF 308000	308000	3.076	DJ 793	
10	CF 307999	307999	423	DJ 793	
11	CF 307998	307998	761	DJ 793	
12	CF 307997	307997	6.239	DJ 793	
13	CF 306179	306179	327	DJ 793	
14	CF 303638	303638	17.206	DJ 793	
15	CF 303633	303633	23.444	DJ 793	
16	CF 303631	303631	8.533	DJ 793	
17	CF 303636	303636	21.362	DJ 793	
18	CF 303639	303639	7.412	DJ 793	

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

PENTRU PODURI

A:Pod 1 KM 55+640

Suprafata totala construita este de cca. 3875mp dupa cum urmeaza:

- suprafata pod: 475mp,
- suprafata rampe (inclusiv taluze, sferturi de con), casiuri si scari: 200mp;
- suprafata amenajare albie: 3200mp.

Caracteristicile tehnice principale ale constructiei sunt urmatoarele:

- lungime totala pod: 42,76m;
- 2 deschideri: 2x15,50m;
- infrastructuri existente din beton simplu/beton armat, consolidate prin camasiuala cu beton armat, fundate direct;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- suprastructura nouă din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat;
 - lățime pod: 11,10m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0.55m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0.10m;
 - lungime albie amenajată cu ziduri de gabioane și prag de fund: 93,72m;
- lățime albie amenajată: 34,00m

B: Pod 2 KM 58+780

Suprafața totală construită este de cca: 705mp după cum urmează:

- suprafața pod: 220mp,
- suprafața rampe (inclusiv taluze), căsiuri și scări: 120mp;
- suprafața amenajare albie: 365mp.

Caracteristicile tehnice principale ale construcției sunt următoarele:

- lungime totală pod: 20,10m;
- deschidere pod: 13,50m;
- infrastructuri din beton armat fundate direct;
- suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat;
- lățime pod: 10,90m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0.45m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0.10m;

C: Pod 3 KM 59+140

Suprafața totală construită este de cca. 1166mp după cum urmează:

- suprafața pod: 176mp,
- suprafața rampe (inclusiv taluze), căsiuri și scări: 140mp;
- suprafața amenajare albie: 850mp.

Caracteristicile tehnice principale ale construcției sunt următoarele:

- lungime totală pod: 16,10m;
- deschidere pod: 9,50m;
- infrastructuri din beton armat fundate direct;
- suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat solidarizate cu o placă de suprabetonare din beton armat;
- lățime pod: 10,90m (7,80m parte carosabilă + 2 trotuare de 1,00m + 2 spații destinate amplasării parapetelor direcționale de 0.45m + 2 spații destinate amplasării parapetelor pietonale de 0.10m;

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Pod km 70+815

Podul km 70+815 este un pod existent asupra căruia se vor face următoarele intervenții:

Infrastructura:

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Se va demola partea superioară a zidurilor de gardă (dacă există) și a zidurilor întoarse ale culeelor. Se va curăța rostul dintre capetele grinzilor și zidul de gardă. Se vor completa zidurile de gardă (sau se vor executa ziduri de gardă noi dacă acestea nu există) și zidurile întoarse până la nivelul impus de placa de suprabetonare; Se vor monta plăci de racordare la capetele podului dacă acestea lipsesc sau se vor înlocui dacă există și sunt degradate. Elevațiile culeelor vor fi curățate și reparate cu betoane speciale. Se va îndepărta betonul degradat din zidurile întoarse și se vor face reparații cu betoane speciale; Se va aplica protecție anticorozivă pe suprafețe în contact cu aerul ale infrastructurilor. Se va îndepărta vegetația crescută pe taluz în zona de racordare, se va repara taluzul dacă se constată că este necesar. Aripile din beton se vor curăța și repara cu betoane speciale;

Suprastructura:

Se vor înlocui 7 grinzi fasii cu goluri cu grinzi prefabricate cu corzi aderente.

Peste grinzi se toarna o placa de suprabetonare cu beton C30/37, cu grosimea de 15-25 cm care va conlucra cu dala de beton existenta prin intermediul unor conectori BST 500, D=14 mm dispusi la 40 cm unii de celilalti, hidroizolatie 1 cm, un strat de sapa pentru protectie a hidroizolatiei (mortar asfaltic) de 3 cm si aplicarea a 2 straturi de 4 cm de beton asfaltic BA16; in profil transversal podul va avea o parte carosabila cu latimea totala de 7.80 m si doua trotuare cu latime utila de 1.00 m pentru continuizarea traficului pietonal in interiorul carora se vor incastara in beton de umplutura C25/30 doua tuburi de PVC pentru utilitati peste care va veni un strat de uzura 4 cm de beton asfaltic; trotuarele vor fi marginite de borduri inalte prefabricate ale caror rosturi se vor umple cu un chit de etanseizare pentru a realiza o impermeabiliare perfecta, 2 parapeti de siguranta pietonala metalici din teava trasa, montati cu ajutorul unor confectii metalice pe o grinda parapet cu latimea de 0.25 m fiecare; grinda parapet va fi prevazuta cu un lacrimar care sa nu permita infiltratiile apei in zona suprastructurii. Panta transversala a suprastructurii va fi acoperis de 2.50 % iar longitudinal urmareste linia rosie a drumului; spatiul dintre fasii se va curata si apoi se vor realiza reparatii cu morare speciale M100. Mixtura bituminoasa existena se va freza pe intreaga grosime, se va demola betonul de panta si se va turna o placa noua de suprabetonare armata, beton C30/37. Se vor executa gauri la intradosul fasilor pentru evacuarea apelor din infiltratii, aerisire si evitarea condensului. Se vor monta parapeti pietonali si directionali. Se vor executa reparatii cu betoane speciale la grinzile prefabricate;

Racordarile cu terasamentele: culeeile sunt racordate cu terasamentul prin

intermediul unor aripi (existente) din beton existente fundate direct avand lungimi L= 3.20 m, latimi l=45cm si inaltimi variabile. suprafetele degradate sau inegrite se vor curata cu peria de sarma si eventualele degradari se vor repara cu mortare speciale M100 iar in fisurile descoperite se va injecta rasini.

Pentru protectia participantilor la trafic se vor monta pe rampe parapeti de protectie tip H2 conform normativelor in vigoare acestia avand lungimea de 25 m pe fiecare parte; racordarea podului cu drumurile de acces se va realiza prin placi de racordare din beton C25/30, cu suprastructura alcatuita din aceeași structura ca și cea din partea de drum;

albia: se va decolmata și reprofila și se va decolmata pe o lungime de 25 de m.

Se va reface pereul din piatra, se va îndepărta vegetația și gunoaiile în zona podului dar și amonte și aval de pod.

Date generale::

- lungimea în axul drumului=9.85 m,
- lumina =7.80 m,
- latimea suprastructurii=10,7 m,
- latimea partii carosabile = 7.80 m, cu o singura deschidere, 2trotuare 1.00 m,

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- panta transversală tip acoperis 2.50%,
- cota talveg proiectată 99.55 mdMN,
- cota intrados grindă 111.78 mdMN,
- cota debitului cu probabilitatea de 5 % este de 100.33 mdMN, cota debitului maxim cu probabilitatea de 2 % este de 100.78 mdMN cu înălțime de liberă trecere a apei de 1.0 m.

Infrastructura existentă:

- alcătuită din 2 culei fundate direct, din beton
- armat,
- lungimea de $L=9,40$ m,
- lățimea $l=$ var. M
- înălțimea $H=$ var.

Suprastructura:

- formată din 9 grinzi fasii cu goluri, care au lungimea de $L=8.8$ m și înălțimea $H=52$ cm.
- Se vor înlocui 7 grinzi fasii cu goluri cu grinzi prefabricate cu corzi aderente.
- Peste grinzi se toarnă o placă de suprabetonare cu beton C30/37, cu grosimea de 15-25 cm care va conlucra cu dala de beton existentă prin intermediul unor conectori BST 500, $D=14$ mm dispusi la 40 cm unii de ceilalți, hidroizolație 1 cm, un strat de șapă pentru protecție a hidroizolației (mortar asfaltic) de 3 cm și aplicarea a 2 straturi de 4 cm de beton asfaltic BA16; în profil transversal podul va avea o parte carosabilă cu lățimea totală de 7.80 m și două trotuare cu lățime utilă de 1.00 m pentru continuizarea traficului pietonal în interiorul cărora se vor încadra în beton de umplutură C25/30 două tuburi de PVC pentru utilități peste care va veni un strat de uzură 4 cm de beton asfaltic;
- trotuarele vor fi marginite de borduri înalte prefabricate ale căror rosturi se vor umple cu un chit de etanșare pentru a realiza o impermeabilizare perfectă, 2 parapeti de siguranță pietonală metalici din teavă trasă, montați cu ajutorul unor confecții metalice pe o grindă parapet cu lățimea de 0.25 m fiecare; grindă parapet va fi prevăzută cu un lacrimar care să nu permită infiltrațiile apei în zona suprastructurii. Panta transversală a suprastructurii va fi acoperis de 2.50 % iar longitudinal urmărește linia roșie a drumului;
- spațiul dintre fasii se va curăța și apoi se vor realiza reparații cu mortar special M100. Mixtura bituminoasă existentă se va freza pe întreaga grosime, se va demola betonul de pantă și se va turna o placă nouă de suprabetonare armată, beton C30/37. Se vor executa gauri la intradosul fasciilor pentru evacuarea apelor din infiltrații, aerisire și evitarea condensului. Se vor monta parapeti pietonali și direcționali. Se vor executa reparații cu betoane speciale la grinzile prefabricate;

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

PENTRU PODURI

A:Pod 1 km 27+950

Date generale:

- lungimea în axul drumului=69 m, 5 deschideri,

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- lățimea suprastructurii=10,7 m,
- lățimea părții carosabile = 7.80 m, 2 trotuare 1.00 m,
- panta transversală tip acoperis 2.50% %,
- cota talveg proiectată 110.28 mdMN, cota intrados grindă 115.33 mdMN,
- cota debitului cu probabilitatea de 5 % este de 111.14 mdMN,
- cota debitului maxim cu probabilitatea de 2 % este de 111.64 mdMN cu înălțime de liberă trecere a apei > de 1.0 m.

Infrastructura existentă:

- alcatuită din 2 culei fundate direct, din beton armat,
- lungimea L=11.30 m,
- lățimea l=2.5 m
- înălțimea H=variabil atât pentru elevație cât și pentru fundație,
- 4 pile cu lungimea L=11.2m, lățime l=1m, înălțime variabilă

Suprastructura:

- este formată din grinzi fasii cu goluri, care au lungimea de L=12.78 m, 12.78 m, 12.78 m, 12.78 m și înălțimea H=52 cm, peste care se toarnă o placă de suprabetonare cu beton C30/37, cu grosimea de 15-25 cm care va conlucra cu dală de beton existentă prin intermediul unor conectori BST 500, D=14 mm dispusi la 40 cm unii de ceilalți, hidroizolație 1 cm, un strat de șapă pentru protecție a hidroizolației (mortar asfaltic) de 3 cm și aplicarea a 2 straturi de 4 cm de beton asfaltic BA16;
- în profil transversal podul va avea o parte carosabilă cu lățimea totală de 7.80 m și două trotuare cu lățime utilă de 1.00 m pentru continuizarea traficului pietonal în interiorul cărora se vor încadra în beton de umplutură C25/30 două tuburi de PVC pentru utilități peste care va veni un strat de uzură 4 cm de beton asfaltic;
- trotuarele vor fi marginite de borduri înalte prefabricate ale căror rosturi se vor umple cu un chit de etanșare pentru a realiza o impermeabilizare perfectă, 2 parapeti de siguranță pietonală metalici din teavă trasă, montați cu ajutorul unor confecții metalice pe o grindă parapet cu lățimea de 0.25 m fiecare; grindă parapet va fi prevăzută cu un lacrimar care să nu permită infiltrațiile apei în zona suprastructurii.

A:Pod 1 km 29+615

Date generale:

- lungimea în axul drumului=40.90 m,
- 3 deschideri 2x9.98+1x11.95,
- lățimea suprastructurii=10,7 m,
- lățimea părții carosabile = 7.80 m, 2 trotuare 1.00 m,
- panta transversală tip acoperis 2.50% %,
- cota talveg proiectată 111.39 mdMN,
- cota intrados grindă 114.79 mdMN, cota debitului cu probabilitatea de 5 % este de 112.39 mdMN,
- cota debitului maxim cu probabilitatea de 2 % este de 112.89 mdMN cu înălțime de liberă trecere a apei > de 1.0 m.

Infrastructura existentă:

- alcatuită din 2 culei fundate direct, din beton armat,
- lungimea L=9.40m,

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- lățimea $l=4.4$ și 4.6 m
- înălțimea H =variabil atât pentru elevație cât și pentru fundație,
- 2 pile cu lungimea $L=11.3$ m, lățime $l=1$ m, înălțime variabilă.

Suprastructura:

- este formată din grinzi fasii cu goluri, care au lungimea de $L=9.98$ m, 11.95 m, 9.98 m și înălțimea $H=52$ cm, peste care se toarnă o placă de suprabetonare cu beton C30/37, cu grosimea de 15-25 cm care va conlucra cu dala de beton existentă prin intermediul unor conectori BST 500, $D=20$ mm dispusi la 40 cm unii de ceilalți, hidroizolație 1 cm, un strat de șapa pentru protecție a hidroizolației (mortar asfaltic) de 3 cm și aplicarea a 2 straturi de 4 cm de beton asfaltic BA16;
- în profil transversal podul va avea o parte carosabilă cu lățimea totală de 7.80 m și două trotuare cu lățime utilă de 1.00 m pentru continuizarea traficului pietonal în interiorul cărora se vor încadra în beton de umplutură C25/30 două tuburi de PVC pentru utilități peste care va veni un strat de uzură 4 cm de beton asfaltic;
- trotuarele vor fi marginite de borduri înalte prefabricate ale caror rosturi se vor umple cu un chit de etanșare pentru a realiza o impermeabilizare perfectă, 2 parapeti de siguranță pietonală metalici din teava trasa, montați cu ajutorul unor confecții metalice pe o grindă parapet cu lățimea de 0.25 m fiecare; grindă parapet va fi prevăzută cu un lacrimar care să nu permită infiltrațiile apei în zona suprastructurii.

c) Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se face de către constructor în baza datelor primite de la proiectant (coordonatele axului proiectat).

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării.

3. ASPECTE SPECIFICE APELULUI DE PROIECTE

3.1 .INDICATORI

Indicatori de realizare

MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCO 44	Lungimea drumurilor noi sau reabilitate – din afara TEN-T5	Km	0
RCO 46	Lungimea drumurilor reconstruite sau modernizate – din afara TEN-T6	Km	14.5

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCO 44	Lungimea drumurilor noi sau reabilitate – din afara TEN-T5	Km	0
RCO 46	Lungimea drumurilor reconstruite sau modernizate – din afara TEN-T6	Km	6,972

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCO 44	Lungimea drumurilor noi sau reabilitate – din afara TEN-T5	Km	0
RCO 46	Lungimea drumurilor reconstruite sau modernizate – din afara TEN-T6	Km	20,000

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDET BIHOR

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCO 44	Lungimea drumurilor noi sau reabilitate – din afara TEN-T5	Km	0
RCO 46	Lungimea drumurilor reconstruite sau modernizate – din afara TEN-T6	Km	15,962

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCO 44	Lungimea drumurilor noi sau reabilitate – din afara TEN-T5	Km	0
RCO 46	Lungimea drumurilor reconstruite sau modernizate – din afara TEN-T6	Km	10,028

Indicatori de rezultat**MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI**

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCR 55	Număr anual de utilizatori de drumuri nou construite, reconstruite, reabilitate sau modernizate	Pasageri - km/an	13.506.976

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCR 55	Număr anual de utilizatori de drumuri nou construite, reconstruite, reabilitate sau	Pasageri - km/an	7.272.981

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

modernizate		
-------------	--	--

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCR 55	Număr anual de utilizatori de drumuri nou construite, reconstruite, reabilite sau modernizate	Pasageri - km/an	29.696.400

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCR 55	Număr anual de utilizatori de drumuri nou construite, reconstruite, reabilite sau modernizate	Pasageri - km/an	15.112.981

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Cod indicator	Denumire indicator	Unitate de măsură	
RCR 55	Număr anual de utilizatori de drumuri nou construite, reconstruite, reabilite sau modernizate	Pasageri - km/an	3.118.507

Indicatori suplimentari specifici apelului de proiecte**MODERNIZARE DJ 709 KM 45+500 – 60+000 SICULA-GURBA-CERMEI**

Nr.crt.	Indicator specific	Unitate de măsură
1	Măsuri de siguranță rutieră	Numar
		conform anexa 13
2	Spații verzi noi/modernizate	Mp
		2.342,0
3	Perdele forestiere	Mp
		0
4	Aliniamente de arbori	M.I
		610,0
5	Parcări	Locuri

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		47
6	Poduri, podețe	Numar
		189
7	Accese la proprietăți	Mp
		4.780,0
8	Piste ciclabile care beneficiază de sprijin - Dacă pista are două sensuri de circulație, se va menționa lungimea totală, însumând lungimile celor două sensuri	Km
		0
9	Stații publice transport public supuse intervențiilor	Numar
		0
10	Iluminat	M.I
		0
11	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	Numar
		1
12	Localități rurale conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		3
13	Localități urbane conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		0
14	Populație beneficiară a investiției	Numar
		6.539

Semnalizare orizontală și verticală performanță	Nr/Unitate de măsură	Tip
	14,429 km	Marcaj orizontal termoplastic
	268 buc	Marcaj vertical - indicatoare cu folie

Parapet rutier		
	760 m	

Stâlpișori de ghidare, butoni reflectorizanți		
	1.442 buc	

Măsuri de calmare a traficului – marcaje rezonatoare		
--	--	--

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

	65 buc	Marcaje rezonatoare
--	--------	---------------------

Semnalizarea sectoarelor de drum periculoase cu surse de lumină ce utilizează energie verde		
	8 buc	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori
Panou cu mesaje variabile (VMS)		
	1 buc	

Măsuri specifice conceptului „drumurilor care iartă” / „marginilor care iartă ale drumurilor” (drumuri configurate în mod corespunzător pentru a se asigura că erorile de conducere nu duc imediat la consecințe grave sau fatale), de ex. prin evitarea pantelor accentuate a taluzurilor; proiectarea unor stâlpi fragili care să se rupă în caz de impact; respectarea condițiilor de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în zona drumurilor publice; evitarea plantațiilor de pomi cu diametrul trunchiului >20 cm în zonele de siguranță a drumurilor, etc		
		Exista o bancheta a drumului variabila între 0-1.5 m amenajata cu material local. Proiectarea drumului s-a realizat astfel incat stalpii pentru instalatii sa nu fie amplasati in partea carosabila sau in acostament.

Defrișarea vegetației spontane în vederea asigurării vizibilității (de ex. în curbe sau în intersecții)		
	57.716,0 mp	

Sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc.		
	65 buc	Drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilitatii

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Protejarea participanților vulnerabili la trafic: 13.1 Facilități de traversare pentru pietoni și bicicliști (semnalizare luminoasă, insule mediane / refugii centrale pentru pietoni și cicliști, îngustarea carosabilului în dreptul trecerilor de pietoni) 13.2 Piste de cicliști separate fizic de partea carosabilă 13.3 Pasarele / pasaje subterane pietonale		
	40 buc	Dale pentru persoanele nevăzătoare
	8 buc	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori

Insule		
	3 buc	

MODERNIZARE DJ 793 km 14+300 - 21+300 Sepreuş – CERMEI

Nr.crt.	Indicator specific	Unitate de măsură
1	Măsuri de siguranță rutieră	Numar
		conform anexa 13
2	Spații verzi noi/modernizate	Mp
		15.800,0
3	Perdele forestiere	Mp
		0
4	Aliniamente de arbori	M.I
		0
5	Spații cu rol de refugiu/platformă cântare	Locuri
		2
6	Poduri, podețe	Numar
		22
7	Accese la proprietăți	Mp
		0
8	Piste ciclabile care beneficiază de sprijin - Dacă pista are două sensuri de circulație, se va menționa lungimea totală, însumând lungimile celor două sensuri	Km
		0,00
9	Stații publice transport public supuse intervențiilor	Numar
		0
10	Iluminat	M.I
		0
11	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	Numar
		0
12	Localități rurale conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		1
13	Localități urbane conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		0
14	Populație beneficiară a investiției	Numar
		5,300

Semnalizare orizontală și verticală performanță	Nr. /Unitate de măsură	Tip
	16,5 km	Marcaj orizontal termoplastice
	112 buc	Marcaj vertical - indicatoare cu folie

Parapet rutier metalic		
	36,0 m	

Măsurile specifice conceptului „drumurilor care iartă” / „marginilor care iartă ale drumurilor” (drumuri configurate în mod corespunzător pentru a se asigura că erorile de conducere nu duc imediat la consecințe grave sau fatale), de ex. prin evitarea pantelor accentuate a taluzurilor; proiectarea unor stâlpi fragili care să se rupă în caz de impact; respectarea condițiilor de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în zona drumurilor publice; evitarea plantațiilor de pomi cu diametrul trunchiului >20 cm în zonele de siguranță a drumurilor, etc		
		Proiectarea drumului s-a realizat astfel încât stâlpii pentru instalații să nu fie amplasați în partea carosabilă sau în acostament.

Defrișarea vegetației spontane în vederea asigurării vizibilității (de ex. în curbe sau în intersecții)		
	91,000.0 mp	

Sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc.		
	30 buc	Drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilității

Insule	nr	
---------------	----	--

MODERNIZARE RETEA RUTIERA IN ZONA DE NORD A JUDETULUI ARAD

1

REABILITARE DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800, DN 79 MISCA APATEU-BERECHIU

Nr.crt.	Indicator specific	Unitate de măsură
1	Măsuri de siguranță rutieră	Numar
		conform anexa 13
2	Spații verzi noi/modernizate	Mp
		40.000,0
3	Zid de sprijin	M.L.
		160,0
4	Aliniamente de arbori	M.I
		0
5	Parcări	Locuri
		159
6	Poduri, podete	Numar
		484
7	Accese la proprietăți	Mp
		25.990,00
8	Piste ciclabile care beneficiază de sprijin - Dacă pista are două sensuri de circulație, se va menționa lungimea totală, însumând lungimile celor două sensuri	Km
		0.00
9	Stații publice transport public supuse intervențiilor	Numar
		6
10	Iluminat	M.I
		0
11	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	Numar
		0
12	Localități rurale conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		7
13	Localități urbane conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		0
14	Populație beneficiară a investiției	Numar
		7.342

Semnalizare orizontala si verticala performanta	Nr./Unitate de măsură	Tip
---	-----------------------	-----

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

	44,60 km	Marcaj orizontal termoplastic
	314 buc	Marcaj vertical - indicatoare cu folie
Parapet rutier metalic		
	1.476,0 m	
Stâlpișori de ghidare lamelari cu folie reflectorizantă		
	440 buc	
Măsuri specifice conceptului „drumurilor care iartă” / „marginilor care iartă ale drumurilor” (drumuri configurate în mod corespunzător pentru a se asigura că erorile de conducere nu duc imediat la consecințe grave sau fatale), de ex. prin evitarea pantelor accentuate a taluzurilor; proiectarea unor stâlpi fragili care să se rupă în caz de impact; respectarea condițiilor de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în zona drumurilor publice; evitarea plantațiilor de pomi cu diametrul trunchiului >20 cm în zonele de siguranță a drumurilor, etc		
		Proiectarea drumului s-a realizat astfel încât stâlpii pentru instalații să nu fie amplasați în partea carosabilă sau în acostament.
Defrișarea vegetației spontane în vederea asigurării vizibilității (de ex. în curbe sau în intersecții)		
	32.997,0 mp	
Sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc.		
	89 buc	Drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilității.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

MODERNIZARE DJ709 km 60+000 – 75+942 CERMEI – LIMITA JUDEȚ BIHOR

Nr.crt.	Indicator specific	Unitate de măsură
1	Măsuri de siguranță rutieră	Numar
		conform anexa 13
2	Spații verzi noi/modernizate	Mp
		113.380,0
3	Perdele forestiere	Mp
		0
4	Aliniamente de arbori	M.I
		0
5	Parcări	Locuri
		418
6	Poduri, podețe	Numar
		500
7	Accese la proprietăți	Mp
		15.075,00
8	Piste ciclabile care beneficiază de sprijin - Dacă pista are două sensuri de circulație, se va menționa lungimea totală, însumând lungimile celor două sensuri	Km
		3,358
9	Stații publice transport public supuse intervențiilor	Numar
		3
10	Iluminat	M.I
		0
11	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	Numar
		0
12	Localități rurale conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		4
13	Localități urbane conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		0
14	Populație beneficiară a investiției	Numar
		3.550

Semnalizare orizontala si verticala performanta	Nr./Unitate de măsură	Tip
	57,89 km	Marcaj orizontal termoplastice
	363 buc	Marcaj vertical - indicatoare cu folie

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Parapet rutier		
	12.000,0 m	
Stâlpișori de ghidare, butoni reflectorizanți	nr	
	2922,0 buc	
Măsuri de calmare a traficului		
	52 buc	Marcaje rezonatoare
Semnalizarea sectoarelor de drum periculoase cu surse de lumină ce utilizează energie verde		
	7 buc	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori
Măsuri specifice conceptului „drumurilor care iartă” / „marginilor care iartă ale drumurilor” (drumuri configurate în mod corespunzător pentru a se asigura că erorile de conducere nu duc imediat la consecințe grave sau fatale), de ex. prin evitarea pantelor accentuate a taluzurilor; proiectarea unor stâlpi fragili care să se rupă în caz de impact; respectarea condițiilor de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în zona drumurilor publice; evitarea plantațiilor de pomi cu diametrul trunchiului >20 cm în zonele de siguranță a drumurilor, etc		
		Proiectarea drumului s-a realizat astfel încât stalpii pentru instalații să nu fie amplasați în partea carosabilă sau în acostament.
Defrișarea vegetației spontane în vederea asigurării vizibilității (de ex. în curbe sau în intersecții)		
	123.516,0 mp	
Sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc.		
	109 buc	Drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilității.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Protejarea participanților vulnerabili la trafic: 13.1 Facilități de traversare pentru pietoni și bicicliști (semnalizare luminoasă, insule mediane / refugii centrale pentru pietoni și cicliști, îngustarea carosabilului în dreptul trecerilor de pietoni) 13.2 Piste de cicliști separate fizic de partea carosabilă 13.3 Pasarele / pasaje subterane pietonale		
	7 buc	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori
	3,358 km	Piste de cicliști separate fizic de partea carosabilă

MODERNIZARE DJ793 km 22+500 - 32+500 CERMEI – BELIU

Nr.crt.	Indicator specific	Unitate de măsură
1	Măsurile de siguranță rutieră	Numar
		conform anexa 13
2	Spații verzi noi/modernizate	Mp
		0
3	Perdele forestiere	Mp
		0
4	Aliniamente de arbori	M.I
		0
5	Parcări	Locuri
		155
6	Poduri, podețe	Numar
		276
7	Accese la proprietăți	Mp
		9.000,0
8	Piste ciclabile care beneficiază de sprijin - Dacă pista are două sensuri de circulație, se va menționa lungimea totală, însumând lungimile celor două sensuri	Km
		0,435
9	Stații publice transport public supuse intervențiilor	Numar
		4
10	Iluminat	M.I
		0
11	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	Numar
		0
12	Localități rurale conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		2

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

13	Localități urbane conectate direct sau indirect la rețeaua TEN-T	Numar
		0
14	Populație beneficiară a investiției	Numar
		5,473

Semnalizare orizontală și verticală performanță	Nr./Unitate de măsură	Tip
	34,08 km	Marcaj orizontal termoplastice
	450 buc	Marcaj vertical - indicatoare cu folie
Marcaje rezonatoare		
	38 buc	

Parapet rutier		
	8.070,0 m	

Stâlpișori de ghidare, butoni reflectorizanți		
	741 buc	

Măsuri de calmare a traficului		
	38 buc	Marcaje rezonatoare

Semnalizarea sectoarelor de drum periculoase cu surse de lumină ce utilizează energie verde		
	7	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori

Măsuri specifice conceptului „drumurilor care iartă” / „marginilor care iartă ale drumurilor” (drumuri configurate în mod corespunzător pentru a se asigura că erorile de conducere nu duc imediat la consecințe grave sau fatale), de ex. prin evitarea pantelor accentuate a taluzurilor; proiectarea unor stâlpi fragili care să se rupă în caz de impact; respectarea condițiilor de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în zona drumurilor publice; evitarea plantațiilor de pomi cu diametrul trunchiului >20 cm în zonele de siguranță a drumurilor, etc		
--	--	--

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

		Proiectarea drumului s-a realizat astfel încât stalpii pentru instalații să nu fie amplasați în partea carosabilă sau în acostament.
--	--	--

Defrișarea vegetației spontane în vederea asigurării vizibilității (de ex. în curbe sau în intersecții)		
	11.156,0 mp	

Sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc.		
	45 buc	Drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilității.

Protejarea participanților vulnerabili la trafic: 13.1 Facilități de traversare pentru pietoni și bicicliști (semnalizare luminoasă, insule mediane / refugii centrale pentru pietoni și bicicliști, îngustarea carosabilului în dreptul trecerilor de pietoni) 13.2 Piste de bicicliști separate fizic de partea carosabilă 13.3 Pasarele / pasaje subterane pietonale		
	7	Treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori
	0,435 km	Piste de bicicliști separate fizic de partea carosabilă

Proiectul "Modernizare Rețea Rutieră în zona de Nord a județului Arad" este corelat cu obiectivul general al apelului de proiecte nr. PRV/5.1A/1 și propune activități eligibile conform ghidului de finanțare:

- modernizarea a 67,391 km de drum județean situat în zona de nord a județului Arad;
- sunt prevăzute prin proiect măsuri de siguranță rutieră: semnalizare orizontală și verticală performantă – marcaj orizontal termoplastic și vertical indicatoare cu folie, parapete rutier, stâlpișori de ghidare, butoni reflectorizanți, măsuri de calmare a traficului – marcaje rezonatoare, semnalizarea sectoarelor de drum periculoase cu surse de lumină ce utilizează energie verde - treceri de pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori, sporirea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin creșterea distanțelor de vizibilitate, eliminarea punctelor negre de pe traseu etc – drumurile laterale au fost amenajate cu raze mari pentru sporirea vizibilității etc; Pe parcursul implementării proiectului Beneficiarul va asigura activitatea de comunicare și vizibilitate a sprijinului din fonduri, inclusiv campanii de siguranță rutieră conform prevederilor Ghidului solicitantului de finanțare – Drumuri județene;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- sunt prevăzute măsuri de accesibilitate ușoară și independentă pentru persoanele cu cerințe de mobilitate speciale: trecerile de pietoni vor fi dotate cu semnale acustice astfel încât să fie ușor identificate pentru persoanele cu deficiențe de vedere și se vor monta dale (covor tactil) pentru persoanele nevăzătoare, de asemenea la trecerile de pietoni unde carosabilul este încadrat cu bordura denivelată, acestea vor fi coborate astfel încât să nu constituie un obstacol pentru persoanele cu dizabilități de vedere sau mobilitate.
- prin proiect se va amenaja o suprafață de 171.522,0 mp de spații verzi, și se vor planta arbori pe o lungime de 610 ml, de asemenea pe DJ709 la km 50+720 pe partea dreaptă, se va amplasa o stație de reîncărcare electrică ce va asigura încărcarea a două automobile simultan;
- la intrarea în localitatea Șicula se va monta un panou cu mesaje variabile (VMS) care va avea rolul de a afișa informații, atenționări și de a ghida șoferii. Acesta va afișa informații referitoare la:
 - accidente
 - informații meteo
 - timpul estimat de parcurgere a unui segment de drum
 - viteza recomandată
 - categoria vehiculelor sau înălțimea maximă admisă.
- mai mult prin proiectul propus s-a sistematizat scurgerea apelor astfel încât populația să fie ferită de efectele inundațiilor, au fost implementate sisteme de colectare și evacuare a apelor pluviale (rigole carosabile, șanțuri betonate, șanțuri de pământ, podețe etc.), de asemenea se vor moderniza un număr de 8 poduri și reconstrui un număr de 2 poduri precum și amenajarea albiei, luând în calcul debite istorice astfel încât să fie redusă la minim probabilitatea de inundații.
- de asemenea, pe lângă cele enumerate mai sus prin proiect sunt prevăzute realizarea/modernizarea de stații de autobuz, intersecții cu drumurile laterale, amenajări de parcuri pe traseul drumului județean, accese la proprietăți, piste de biciclete etc.

3.2. PRINCIPII ORIZONTALE

Asigurarea Dezvoltării Durabile prin respectarea cerințelor privind protecția mediului, Asigurarea, Imunizării la schimbările climatice” și Respectarea principiului de a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH), la GSF

” MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD”

Dezvoltare durabilă:

Poluatorul plătește:

În conformitate cu prevederile Legii nr. 3 din 2 februarie 2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, a fost stabilit principiul "poluatorul plătește" pentru proiectele de infrastructură. Politica de mediu europeană se bazează pe

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

principiile precauției, prevenirii, corectării poluării la sursă și „poluatorul plătește”. Principiul „poluatorul plătește” vizează prevenirea sau remedierea daunelor aduse mediului (speciilor sau habitatelor naturale protejate, apei și solului). Aceste principii au fost luate în considerare în propunerea investițiilor viitoare, înțelegând că precauția și prevenirea sunt principiile ce trebuie să guverneze orice investiție din punct de vedere al protecției mediului, economic, dar și că este necesară asumarea în orice situație ce ar putea dăuna mediului înconjurător, luând-se măsurile de reparare/prevenire necesare și să se suporte toate costurile aferente. Alături de principiul reținerii poluanților la sursă, ce presupune realizarea unui inventar complet al surselor cu impact potențial asupra elementelor de interes conservativ urmând a stabili pentru fiecare dintre aceștia, soluții pentru limitarea și reținerea poluanților la sursă, pasul următor este de aplicare a principiului „poluatorul plătește”, ce va fi în măsură să creeze un cadru de înaltă responsabilitate și conștientizare a responsabilităților față de mediu, comunitate și moștenirea comună. În situația de față, constructorul va fi responsabil cu suportarea daunelor și a costurilor de refacere a mediului în cazul producerii de poluări din vina acestuia.

Pentru lucrările de modernizare propuse, se poate observa că impactul asupra mediului se va resimți local, pe perioada executiei lucrărilor urmând ca după finalizarea lucrărilor acesta să fie similar cu cel din perioada actuală cu o îmbunătățire a emisiilor de noxe în atmosferă (odată cu lucrările de modernizare se va reduce cantitatea de emisii, drumul fiind modernizat nu vor mai exista franări și accelerații care să contribuie la accentuarea emisiilor de noxe, va fi redus nivelul de zgomot prin folosirea de materiale adecvate).

Proiectul a parcurs procedura de evaluarea impactului asupra mediului și a avut rolul de a furniza informații factorilor responsabili, care să faciliteze și să asiste procesul de decizie în scopul adoptării celor mai adecvate măsuri pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative asociate în vederea promovării proiectului cu diminuarea impactului asupra mediului până la un nivel acceptat. Au fost propuse măsuri de evitare și reducere a impactului asupra: apelor, aerului, a impacturilor apărute ca urmare a schimbărilor climatice, solului, geologiei, biodiversității, peisajului, impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale, precum și asupra moștenirii culturale.

În perioada de exploatare, impactul asupra calității aerului este generat de traficul rutier, de uzura frânelor, a pneurilor și a drumului și respectiv, de manevrarea materialelor antiderapante. Realizarea lucrărilor de modernizare va avea efecte pozitive asupra calității aerului de-a lungul drumurilor naționale și județene de pe care tronsonul de drum va atrage trafic. Acest fapt se va materializa prin fluidizarea traficului pe aceste drumuri și, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substanțe poluante degajate în atmosferă.

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor: Se preconizează că măsura va fi: (i) nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau (ii) nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune?

Proiectul propus nu afectează habitatele naturale, speciile de floră, faună și păsări din ariile naturale protejate de interes comunitar, Situri Natura 2000 și nu trece printr-un sit Natura 2000.

Pe durata execuției lucrărilor, pentru a asigura protecția biodiversității și a ecosistemelor din zona limitrofă amplasamentului proiectului este necesară respectarea tuturor măsurilor impuse prin avizul de mediu, protecția tuturor factorilor de mediu.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Utilizarea eficientă a resurselor:

Pentru modernizarea tronsoanelor de drum vor fi selectate metode și tehnologii moderne, cu impact redus asupra mediului înconjurător. La execuția lucrărilor proiectate materialele folosite vor fi în concordanță cu legislația din România privind calitatea lucrărilor în construcții, armonizate cu legislația Uniunii Europene. Pe perioada de execuție, se pot solicita firmei de construcții, prin caietul de sarcini, următoarele: utilizarea de tehnologii performante cu rol în reducerea timpului de execuție, reducerea consumului de materiale și reducerea consumului energetic; utilizarea unor materiale de construcție care respecta standarde înalte de calitate ce vor asigura diminuarea cantității de deșeurii rezultate în urma lucrărilor de reabilitare; utilizarea de echipamente moderne, de ultimă generație, cu consum redus de combustibil sau utilizarea unor surse alternative de energie; utilizarea unor stații de preparare a amestecurilor asfaltice care folosesc combustibil cât mai puțin poluant (gaze naturale, în loc de CLU); materialele rezultate din decaparea îmbracamintii existente se vor reutiliza ca material de umplutură, excedentul fiind pus la dispoziția primăriilor din zona pentru realizarea altor lucrări; utilizarea de materiale de construcții provenite din surse locale pentru reducerea consumului de carburanți necesar transportului de materii prime și materiale; monitorizarea impactului activităților de construcție asupra mediului și performanțele înregistrate în direcția protecției mediului.

Imunizare climatică:

Neutralitatea Climatică (Atenuarea schimbărilor climatice)

Execuția lucrărilor nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra imunizării la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției. În acest sens, imunizarea la schimbările climatice este justificată prin:

- se va evita utilizarea de materiale de construcție ce conțin substanțe ce afectează mediul;
- antreprenorul va avea în vedere utilizarea de materiale de construcții și tehnologii de lucru care reduc zgomotul, praful și emisiile poluante în timpul lucrărilor;
- se vor verifica declarațiile de performanță aferente materialelor utilizate pentru lucrări și / sau declarațiile de conformitate;
- se va avea în vedere ca deșeurile provenite din execuția lucrărilor să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și operațiuni de valorificare.
- antreprenorul va lua în considerare cele mai bune tehnici de manipulare și îndepărtare a substanțelor periculoase pentru deșeurile generate din execuția lucrărilor și se va realiza reciclarea de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor.

La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție (organizările de șantier, fronturi de lucru, etc), vor fi readuse la stadiul inițial prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, înierbare, etc.

Proiectul propus asigură scăderea emisiilor de dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O) sau metan (CH₄) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC, prin amenajarea de spații verzi și plantarea de arbori.

De asemenea modernizarea structurii rutiere conduce la reducerea a timpului de operare a autovehiculelor, prin creșterea vitezei de deplasare, reducând astfel emisiile de dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O) sau metan (CH₄) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor de dioxid de carbon.

Mai mult prin proiect se va amenaja o suprafață de 171.522,0 mp de spații verzi, și se vor planta arbori pe o lungime de 610 ml, de asemenea în cadrul proiectului este prevăzut un sistem de marcaje și de semnalizare, treceri pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori (resurse regenerabile de energie), facilități de ciclism (măsură de asigurare a unei infrastructuri de transport cu emisii scăzute), etc.

Reziliența la schimbările climatice (Adaptarea la schimbările climatice)

În conformitate cu studiile tehnice care au stat la baza elaborării proiectului propus, îndeplinirea obiectivului nu este pusă în pericol de inundații, amplasamentul nu este situat într-o zonă riverană de inundare.

De asemenea nu există riscuri referitoare la cutremure, alunecări de teren, incendiu (arderea vegetației).

Mai mult prin proiectul propus s-a sistematizat scurgerea apelor astfel încât populația să fie ferită de efectele inundațiilor, au fost implementate sisteme de colectare și evacuare a apelor pluviale (rigole carosabile, șanțuri betonate, șanțuri de pământ, etc.), de asemenea se vor moderniza un număr de 8 poduri și reconstrui un număr de 2 poduri precum și amenajarea albiei, luând în calcul debite istorice astfel încât să fie redusă la minim probabilitatea de inundații. În cadrul proiectului, prin breviarele de calcul a fost dimensionată structura rutieră inclusiv verificarea structurii și a materialelor utilizate, din punct de vedere al rezistenței la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet conform STAS 1709/1, 2-1900.

În cadrul proiectelor tehnice au fost prevăzute materiale care rezistă la temperaturi ridicate.

PRINCIPIUL DNSH:

În ceea ce privește principiul DNSH „do not significant harm”, proiectul va respecta în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei 2021/2139, în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției. Astfel, proiectul propus la finanțare nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, respectiv:

Atenuarea schimbărilor climatice: Se preconizează că măsura va genera emisii semnificative de GES?

Execuția lucrărilor nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra imunității la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției. În acest sens, imunitatea la schimbările climatice este justificată prin:

- se va evita utilizarea de materiale de construcție ce conțin substanțe ce afectează mediul;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- antreprenorul va avea în vedere utilizarea de materiale de construcții și tehnologii de lucru care reduc zgomotul, praful și emisiile poluante în timpul lucrărilor;
- se vor verifica declarațiile de performanță aferente materialelor utilizate pentru lucrări și / sau declarațiile de conformitate;
- se va avea în vedere ca deșeurile provenite din execuția lucrărilor să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și operațiuni de valorificare.
- antreprenorul va lua în considerare cele mai bune tehnici de manipulare și îndepărtare a substanțelor periculoase pentru deșeurile generate din execuția lucrărilor și se va realiza reciclarea de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor.

La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție (organizările de șantier, fronturi de lucru, taluzuri); vor fi aduse la starea inițială prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, înierbare, etc.

Proiectul propus asigură scăderea emisiilor de dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O) sau metan (CH₄) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC, prin amenajarea de spații verzi și plantarea de arbori.

De asemenea modernizarea structurii rutiere conduce la reducerea timpului de operare a autovehiculelor, prin creșterea vitezei de deplasare, reducând astfel emisiile de dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O) sau metan (CH₄) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC.

Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor de dioxid de carbon.

Mai mult prin proiect se va amenaja o suprafață de 171.522,0 mp de spații verzi, și se vor planta arbori pe o lungime de 610 ml, de asemenea în cadrul proiectului este prevăzut un sistem de marcaje și de semnalizare, treceri pietoni iluminate cu panouri fotovoltaice cu acumulatori, (resurse regenerabile de energie), facilități de ciclism (măsură de asigurare a unei infrastructuri de transport cu emisii scăzute), etc.

În implementarea proiectelor care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului, proiectele de investiții în infrastructură, care fac obiectul unei evaluări a impactului asupra mediului, trebuie să respecte Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului. Prin schimbări climatice se înțeleg acele schimbări ale climatului pe glob, generate de activitățile umane, în principal datorită emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂, metan, monoxid de azot etc.), al căror efect principal este încălzirea globală a atmosferei. Prin activitățile proiectului se va conștientiza grupul țintă cu scopul de a crește calitatea vieții locuitorilor, unul dintre aspectele avute în vedere în mod permanent este acela de reducere a acțiunilor generatoare de emisii de gaze cu efect de seră.

În cadrul sesiunii de informare se vor face mențiuni asupra beneficiilor utilizării eficiente a resurselor, a efectelor negative pe care numeroase acțiuni domestice le au asupra mediului inconjurător, asupra importanței inițierii unor demersuri de asigurare a zonelor de infrastructură verde care contribuie direct la sechestrarea carbonului toate acestea reclamând efort minimal, dar constant, din partea populației și generând în schimb o creștere a calității vieții.

Adaptarea la schimbările climatice

În conformitate cu studiile tehnice care au stat la baza elaborării proiectului propus, îndeplinirea obiectivului nu este pusă în pericol de inundații, amplasamentul nu este situat într-o zonă riverană de inundare. De asemenea nu există riscuri referitoare la cutremure, alunecări de teren, incendii (arderea vegetației).

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Mai mult prin proiectul propus s-a sistematizat scurgerea apelor astfel încât populația să fie ferită de efectele inundațiilor, au fost implementate sisteme de colectare și evacuare a apelor pluviale (rigole carosabile, șanțuri betonate, șanțuri de pământ, etc.), de asemenea se vor moderniza un număr de 8 poduri și reconstrui un număr de 2 poduri precum și amenajarea albiei, luând în calcul debite istorice astfel încât să fie redusă la minim probabilitatea de inundatii. În cadrul proiectului, prin breviarele de calcul a fost dimensionată structura rutieră inclusiv verificarea structurii și a materialelor utilizate, din punct de vedere al rezistenței la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet conform STAS 1709/1, 2-1900.

În cadrul proiectelor tehnice au fost prevăzute materiale care rezista la temperaturi ridicate.

Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine: Se preconizează că măsura va fi nocivă pentru: (i) starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane sau (ii) starea ecologică bună a apelor marine?

Proiectul respectă și asigură protecția biodiversității. Toate activitățile proiectului sunt concepute a se desfășura în locații amenajate corespunzător tipului specific de activitate.

Proiectul propus presupune executia lucrarilor de modernizare a sectoarelor de drum judetean DJ 709 KM 45+500 – 60+000, DJ709 km 60+000 – 75+942, DJ793 km 14+300 - 21+300, DJ793 km 22+500 - 32+500 și DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800.

Acest tip de lucrări nu generează emisii de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific santierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei, din contră este așteptat un rezultat pozitiv datorat colectării organizate a apei pluviale, respectiv apele de suprafață sunt colectate de pe drum și nu sunt infestate cu poluanți.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Depozitarea carburanților nu se va face în santier, întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc) se va face numai în locurile special amenajate în baza de producție a executantului (pe platforme de beton, prevazute cu decantoare pentru reținerea pierderilor).

Pe durata de execuție a lucrărilor, pe fiecare sector de drum județean modernizat vor fi amenajate Organizări de șantier împrejmuite, care vor fi dotate cu WC-uri ecologice, containere birou, containere depozit materiale, apăsament care la finalizarea execuției vor fi aduse la starea inițială sau înierbare. De asemenea, pe durata de execuție a lucrărilor, Antreprenorul va avea obligația de a respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.

Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora: Se preconizează că măsura: (i) va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau (ii) va duce la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricăror resurse naturale în orice etapă a ciclului său de viață, care nu sunt reduse Proiectul propus implica activități care să genereze riscurile de degradare a mediului legate de generarea și management necorespunzător al deșeurilor? În toate etapele proiectului se va

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

menține evidența gestiunii deșeurilor conform Ordonanței de Urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate. Recuperarea și reutilizarea deșeurilor vegetale în vederea obținerii compostului utilizat la fertilizarea și îmbunătățirii calității solului. 14 la minimum prin măsuri adecvate sau (iii) va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară?

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Se va avea în vedere următoarele:

- se va evita utilizarea de materiale de construcție ce conțin substanțe ce afectează mediul.
- antreprenorul va avea în vedere utilizarea de materiale de construcții și tehnologii de lucru care reduc zgomotul, praful și emisiile poluante în timpul lucrărilor.
- se vor verifica declarațiile de performanță aferente materialelor utilizate pentru lucrări și / sau declarațiile de conformitate
- se va avea în vedere ca deșeurile provenite din activitatea de construire să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și operațiuni de valorificare.
- antreprenorul va lua în considerare cele mai bune tehnici de manipulare și îndepărtare a substanțelor periculoase pentru deșeurile generate din activitățile de construire și se va realiza reciclarea de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor Implementarea proiectului nu va conduce la efecte negative semnificative directe și indirecte primare ale măsurii pe întreaga durată a ciclului sau de viață asupra acestui obiectiv de mediu.

Proiectul propus nu implică activități care să genereze riscurile de degradare a mediului legate de generarea și management necorespunzător al deșeurilor. De asemenea nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.

Materialele folosite sunt naturale și reutilizabile și nu implică riscuri de degradare a mediului.

Cu toate acestea Beneficiarul va solicita Antreprenorului lucrărilor încheierea unui contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate, ca măsură de atenuare a impactului asupra obiectivului de mediu care vizează "Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora". Toate deșeurile generate în urma execuției lucrărilor vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens, sortarea se va realiza la locul de producere, prin grija Antreprenorului lucrării care are obligația conform HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Prevenirea și controlul poluării: Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?

Proiectul propus presupune executia lucrărilor de modernizare a sectoarelor de drum județean DJ 709 KM 45+500 – 60+000, DJ709 km 60+000 – 75+942, DJ793 km 14+300 - 21+300, DJ793 km 22+500 - 32+500 și DJ 794 km 4+200 - 21+400 și 23+100 - 25+800.

Aer:

În perioada de execuție a lucrărilor și de operare, există riscul să fie generate și alte emisii de poluanți în aer în afară de CO₂, cum ar fi NO_x, NMVOC, SO₂ și PM 2.5, dar se va asigura minimizarea impactului acestor emisii prin măsuri de protecție.

Se va solicita Antreprenorului respectarea următoarele măsuri de protecție pentru minimizarea impactului:

Pe perioada execuției lucrărilor:

- realizarea lucrărilor eșalonat, conform unor grafice de execuție;
- utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze; acestea vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor aflate în execuție va fi stropită cu apă la intervale regulate de timp, pentru a reduce emisiile de praf în atmosferă;
- alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite; transportul solului și al materialelor de construcție se va face, pe cât posibil, pe trasee stabilite în afara zonelor locuite;
- drumurile tehnologice vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;
- stropirea agregatelor și a incintei organizărilor de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- la sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la starea inițială;
- amenajarea amplasamentelor de depozitare a deșeurilor și întreținerea sistemelor de colectare și evacuare a apelor uzate, care va conduce la evitarea emanațiilor de miros din zona parcarilor și a spațiilor de servicii, centrelor de întreținere;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu aer.

Sol/subsol

În ceea ce privește poluarea solului în perioada de modernizare a sectoarelor de drumuri județene și de operare, se recomandă Antreprenorului următoarele măsuri de prevenire a impactului:

- nu se vor realiza gropi de împrumut în interiorul ariilor naturale protejate;

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;
- organizările de șantier nu vor fi amplasate pe zonele unde au fost identificate alunecări de teren, zone umede, situri arheologice și nici în vecinătatea ariilor naturale protejate;
- materialele de construcții utilizate în șantier vor fi depozitate în locuri special amenajate și nu direct pe sol, astfel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și a apelor;
- utilizarea de mașini / utilaje aflate în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la acestea;
- pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere; în acest caz, investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile Legii nr. 74/2019;
- locațiile organizărilor de șantier vor fi delimitate, astfel încât să nu se ocupe suprafețe suplimentare de teren;
- montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică sau bazine etanșe și vidanjate periodic, la fronturile de lucru și organizările de șantier;
- apele menajere vor fi colectate într-un sistem de canalizare și stocate într-un bazin vidanjabil sau epurate într-o stație de epurare;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu

Apă

În perioada de modernizare a sectoarelor de drum județean, impactul asupra apelor va fi generat de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și activitățile specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție. Cantitățile de poluanți ce pot ajunge în perioada de construcție în apele de suprafață nu afectează în mod semnificativ ecosistemele acvatice sau celelalte folosințe ale apei în aval. Impactul asupra apelor în perioada de execuție este nesemnificativ, se manifestă local și temporar. Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de exploatare, care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoria de calitate a apei. În condiții normale de exploatare a drumurilor județene prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

Ca și măsură suplimentară în ceea ce privește prevenirea și controlul poluării Beneficiarul va solicita Antreprenorului stabilirea și prezentarea înaintea începerii execuției a unui plan de management de mediu care să cuprindă printre altele și următoarele acțiuni:

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

- plan de alarmare și intervenție rapidă în cazul unor accidente cu deversare importantă de lichide poluante;
- mijloacele necesare pentru neutralizarea poluărilor accidentale datorate scurgerilor de compuși lichizi toxici;
- revizuirea, actualizarea și întreținerea corespunzătoare, conform noilor condiții ale traficului pentru semnalizarea rutieră, menită să reducă riscul accidentelor;
- întreținerea rigolelor de scurgere riverane drumului.

Acest tip de lucrări nu generează emisii de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific santierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei din contră este așteptat un rezultat pozitiv datorat colectării organizate a apei pluviale, respectiv apele de suprafață sunt colectate de pe drum și nu sunt infestate cu poluanți.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Depozitarea carburanților nu se va face în santier, întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc) se face numai în locurile special amenajate în baza de producție a executantului (pe platforme de beton, prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor).

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor: Se preconizează că măsura va fi: (i) nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau (ii) nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune?

Proiectul propus nu afectează habitatele naturale, speciile de floră, faună și păsări din ariile naturale protejate de interes comunitar, Situri Natura 2000 și nu trece printr-un sit Natura 2000.

Pe durata execuției lucrărilor, pentru a asigura protecția biodiversității și a ecosistemelor din zona limitrofă amplasamentului proiectului este necesară respectarea tuturor măsurilor impuse prin avizul de mediu, protecția tuturor factorilor de mediu.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor va fi inclusă obligația de a trata și de a asigura în mod corespunzător conformitatea lucrărilor cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei 2021/2139, în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852).

Egalitate de șanse:

Egalitate de gen:

Egalitatea între femei și bărbați este un drept fundamental, o valoare comună a Uniunii Europene, și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocuparea forței de muncă și a coeziunii sociale. Carta Drepturilor Fundamentale prevede această egalitate și interzice orice discriminare de sex. Cu toate

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

că inegalitățile încă există, în prezent Uniunea Europeană a făcut progrese semnificative în ultimele decenii în realizarea egalității între femei și bărbați datorită legislației de tratament egal, integrarea dimensiunii egalității de gen și măsurilor specifice pentru avansarea femeilor. Indiferent de gen, origine rasială sau etnică, religie sau credință, handicap, vârstă sau orientare sexuală, orice persoană are dreptul la egalitate de tratament și de șanse în ceea ce privește încadrarea în muncă, protecție socială, educație și acces la bunuri și servicii disponibile publicului. Egalitatea de gen este un drept prin care oricine este liber să își dezvolte propriile aptitudini și să își exprime opțiunile, fără a fi influențate de particularitățile sexului căruia îi aparține. Comportamentele, aspirațiile și nevoile diferite ale femeilor și bărbaților, trebuie să beneficieze de apreciere și promovare egală. Discriminarea de gen este o încălcare a drepturilor omului. În România, problematica egalității de șanse este reglementată prin Legea nr. 202 din 2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați.

În etapa de operare a proiectului vor fi respectate principiile de egalitate de gen. Rezultatele proiectului sunt adresate în mod egal bărbaților și femeilor și vor fi folosite de populație, indiferent de sex. Proiectul va respecta principiul egalității de gen prin asigurarea unui nivel egal de vizibilitate, afirmare și participare pentru ambele sexe în toate activitățile proiectului, contribuind la îndeplinirea obiectivelor Strategiei privind egalitatea de gen pentru perioada 2020-2025, care urmărește îmbunătățirea echilibrului de gen în posturile de decizie, asigurarea unei mai largi participări a femeilor pe piața muncii și a independenței economice pentru femei și bărbați, reducerea diferențelor dintre femei și bărbați în materie de remunerare etc.

Principiul egalității de gen va fi respectat și în cazul implementării contractului de lucrări, antreprenorul trebuind să asigure oportunități egale de angajare și condiții de muncă egale femeilor și bărbaților.

Nediscriminare:

Principiul nediscriminării a fost luat în considerare încă din faza de elaborare a proiectului promovând tratament de egalitate fără nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de rasă, naționalitate, etnie, limba, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică, infectare HIV, apartenența la categorii defavorizate. Persoanele implicate în proiect se obligă să respecte legislația anti-discriminare (Legea 202 / 2002 cu modificările și completările ulterioare) și să promoveze acest principiu cu ocazia promovării și implementării activităților proiectului. Procesul de achiziție publică va respecta legislația: vor fi aplicate aceleași cerințe și criterii tuturor operatorilor economici, astfel încât oricare dintre aceștia, fără discriminare, să poată participa la licitație și să aibă șanse egale de a deveni contractanți. Nediscriminarea este promovată și prin transmiterea comunicatelor de presă către mass-media astfel încât toți beneficiarii proiectului să aibă acces fără discriminare la informație.

Proiectul se adresează întregului grup țintă și beneficiari ai proiectului, fără nicio discriminare, așa încât aceștia vor avea o participare egală la beneficiile proiectului. Solicitantul va asigura și garanta tuturor cetățenilor accesul la tronșonele de drumuri județene DJ709, DJ793, DJ794 modernizate, prin menținerea în folosința publică a drumului. Se va impune constructorului declarat castigator să respecte și să aplice principiul egalității de șanse și al nediscriminării pentru ocuparea locurilor de muncă necesare execuției lucrărilor respectând drepturile tuturor angajaților și stimulând oportunitățile de angajare pentru persoanele cu dizabilități. Publicitatea proiectului va respecta egalitatea de șanse și nu va conține sau promova nicio formă de discriminare. Implementarea proiectului va contribui la scoaterea din izolare a unor comunități și grupuri sociale dezavantajate și marginalizate și la integrarea pe piața activă a acestora.

MODERNIZARE REȚEA RUTIERĂ ÎN ZONA DE NORD A JUDEȚULUI ARAD

Accesibilitatea persoanelor cu dizabilități, la GSF.

În etapa de implementare a proiectului se va avea în vedere ca toate obstacolele fizice să fie înlăturate / ameliorate, în vederea asigurării accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, dacă este cazul, îndeplinind, astfel, prevederile legislației în vigoare. Proiectul propus a fost elaborat luând în considerare conceptul de accesibilitate așa cum este el definit în Strategia privind drepturile persoanelor cu handicap (2021-2030). Obiectivul acestei strategii este de a progresa în direcția garantării faptului ca toate persoanele cu handicap, indiferent de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, vârstă sau orientare sexuală se bucură de drepturile omului, beneficiază de șanse egale, de acces egal la viața socială și economică, sunt în măsură să decidă unde, cum și cu cine trăiesc; circula liber, indiferent de nevoile lor de sprijin și nu se mai confruntă cu discriminarea. De asemenea, proiectul oferă accesibilitate către locații special destinate persoanelor care beneficiază de servicii sociale în centre rezidențiale, centre de zi sau alte instituții de asistență socială aflate în apropierea comunităților locale traversate.

Accesibilizarea constă în ansamblul de măsuri de adaptare a mediului fizic, a mediului informațional și comunicațional conform nevoilor persoanelor cu handicap, factor esențial de exercitare a drepturilor și de îndeplinire a obligațiilor persoanelor cu handicap în societate. Proiectul promovează non-discriminarea prin acțiuni prevăzute în cadrul activităților sale:

- Implementarea măsurilor din cadrul proiectului propus, respectiv: montarea de dale la nivelul trecerilor de pietoni, dale destinate special persoanelor nevăzătoare, accesele prevăzute la nivelul drumului pentru a facilita accesul persoanelor cu handicap, persoane în etate etc, ofera fiecărui participant la trafic acces neîngrădit la dreptul privind libera circulație, acordându-se astfel egalitate de șanse tuturor participanților la trafic.
- De asemenea prin implementarea măsurilor de mai jos, respectiv:
 - lărgirea drumului de la 6 m la 8 m;
 - iluminarea trecerilor de pietoni cu panouri fotovoltaice cu acumulatori;
 - eliminarea punctelor negre din traseu prin amenajarea drumurilor laterale cu raze mari;
 - montarea benzilor de calmare, vor îmbunătăți condițiile de siguranță a tuturor participanților la trafic.

Includerea unor astfel de măsuri în proiect va contribui la promovarea acestui principiu atât în cadrul CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD cât și la abordarea pe care personalul o va avea la nivelul beneficiarilor finali ai serviciilor publice, cetățenii.

Proiectul prevede crearea de facilități și adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilități?

În cadrul proiectului sunt implementate, facilități specifice persoanelor cu dizabilități sau aflate în situație de handicap temporar, persoane în etate respectiv:

- montarea de dale la nivelul trecerilor de pietoni, dale destinate special persoanelor nevăzătoare.
- accesele sunt prevăzute la nivelul drumului pentru a facilita accesul persoanelor cu handicap, persoane în etate etc.

Intocmit:

SC ALMER PROIECT SRL

