

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE
prin DRDP BRASOV**

**APROBAT,
Reprezentant Legal,
Sef Sectie SDN Brasov
ing. STANCU Horia**



CAIET DE SARCINI

Intocmire DALI, PT, DE, CS, DTAC, AC, plan SSM si asistenta tehnica

Lot 2: Poduri DN 1 km 343+085, km 345+705,
DN 7C km 142+167, km 145+511

2019

CUPRINS:

CAPITOLUL 1 – INFORMATII GENERALE

- 1.1 Denumire obiectiv
- 1.2 Autoritatea contractanta
- 1.3 Sursa de finantare
- 1.4 Situatia existenta a obiectivului
- 1.5 Lucrari propuse prin expertiza tehnica
- 1.6 Durata de prestare a serviciilor de proiectare

CAPITOLUL 2 – OBIECTIVUL CONTRACTULUI DE PROIECTARE SI EXECUTIE A LUCRARILOR

- 2.1 Scop si rezultate asteptate
- 2.2 Cerinte de proiectare
- 2.3 Cerinte / obligatii pentru ofertant
- 2.4 Documentatii de referinta in vederea prestarii serviciilor

CAPITOLUL 1 – INFORMATII GENERALE

1.1 Denumire obiectiv : Intocmire DALI, PT, DE, CS, DTAC, AC, plan SSM si asistenta tehnica

Lot 2: Poduri DN 1 km 343+085, km 345+705, DN 7C km 142+167, km 145+511

1.2 Autoritatea contractanta: CNAIR SA Bucuresti prin DRDP Brasov

1.3 Sursa de finantare: Bugetul de stat/Venituri proprii

1.4 Situatia existenta a obiectivului:

Pod DN 1 km 343+085

Podul amplasat pe DN 1 km 343+085, peste valea Dobrica, jud Sibiu are suprastructura compusa din 8 fasii cu goluri cu o deschidere de 9,30 m, lumina de 8,90 m, lungime totala de 13,50 m, latime totala de 10,20 m, masurata intre parapetii pietonali, la nivelul mainii curente. Podul este construit in aliniament, normal fata de cursul de apa si urmareste declivitatea longitudinala a drumului DN 1.

Suprastructura podului este compusa din 8 fasii cu goluri prefabricate precomprimate cu corzi aderente si prezinta urmatoarele degradari:

- defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiuni geometrice)

- zone cu beton carbonatat, faiantat si cu aspect friabil
- zone cu armatura corodata, pete de rugina
- zone cu fisuri, crapaturi, striviri
- zone fara protectie anticoroziva- culoare neuniforma, matari, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier

- lipsa gauri de aerisire

- beton exfoliat, armatura corodata la grinda parapetului pietonal

Infrastructura este alcatuita din 2 culei masive cu elevatie din beton. Fasiile prefabricate reazema direct pe bancheta de rezemare a culeelor. Racordarea elevatiilor culeelor cu terasamentele din rampele de acces se face cu aripi din beton armat turnat monolit. Culeele reazema pe terenul de fundatie prin intermediul unor fundatii directe, de suprafata, din beton simplu.

Aceste elemente prezinta urmatoarele defecte si degradari:

- defecte de suprafata (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiunii geometrice, agregate la suprafata);

- beton cu aspect friabil, zone cu beton exfoliat la nivelul banchetei de rezemare si a elevatiei ambelor culei

- beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elevatiei culeelor

- fisuri si crapaturi verticale ale betonului la nivelul banchetei de rezemare

- segregarea betonului, cuiburi de pietris la nivelul banchetei de rezemare si a elevatiei ambelor culei

- infiltratii, eflorescente la nivelul banchetei de rezemare a ambelor culei, lipsa protectiei anticorozive a banchetei de rezemare si a elevatiei culeelor

Calea pe pod prezinta urmatoarele degradari:

- stratul de beton asfaltic este degradat cu gropi, fagase, denivelari

- parapet degradat

- dispozitivul de acoperire a rostului este distrus

- rosturile sunt grav deteriorate

- lipsesc pantele longitudinale si transversale

- sapa hidrofula pe pod este degradata

- borduri degradate si cordoane de impermeabilizare lipsa

Racordarea podului cu rampele de acces si albia prezinta urmatoarele degradari:

- rampe de acces degradate(denivelari si degradari ale caii, tasari ale terasamentelor, alunecari laterale); casiuri de descarcare degradate, scari de acces lipsa pe partea dreapta, stalp metalic al parapetului corodat; maluri degradate, colmatare si modificare traseu albie parau; modificări ale regimului hidrolic, coborarea etiajului în zona podului, adancirea talvegului

Podul se încadrează în clasa tehnică III și prezintă o stare tehnică satisfăcătoare.

Pod DN 1 km 345+705

Podul amplasat pe DN 1 km 345+705, peste pârâul Gârboava, în localitatea Miercurea Sibiului, are suprastructura compusă din 4 grinzi prefabricate precomprimate prin postintindere cu o deschidere de 21,00 m, lumina de 19,10 m și lungime totală de 30,00 m. Podul este construit în aliniament și normal față de cursul de apă și urmărește declivitatea longitudinală a drumului DN 1.

Suprastructura podului este compusă din 4 grinzi din beton precomprimat prin postintindere, prefabricate tronsonate și prezintă următoarele degradări:

- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugina, imperfecțiuni geometrice)

- beton degradat prin carbonatare, cu aspect friabil

- armatura corodată, pete de rugina

- zone fără protecție anticorozivă- culoare neuniformă, matari, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier

- beton exfoliat, armatura corodată la grinda parapetului pietonal

Infrastructura este alcătuită din 2 culei masive cu elevație din beton. Grinzile principale reazema pe bancheta de rezemare a culeelor prin intermediul unor aparate de reazem metalice, fixe și mobile cu rulouri. Racordarea elevațiilor culeelor cu terasamentele din rampele de acces se face cu sferturi de con protejate cu un pereu din zidărie de piatră. Culeele reazema pe terenul de fundație prin intermediul unor fundații directe de suprafață, din beton simplu.

Aceste elemente prezintă următoarele defecte și degradări:

- defecte de suprafață ale feței văzute a elevației culeelor (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugina, imperfecțiuni geometrice, agregate la suprafață);

- beton cu aspect friabil, zone cu beton exfoliat la nivelul banchetei de rezemare și a elevației ambelor culei

- faianțarea betonului la nivelul elevației infrastructurilor

- beton degradat prin coroziune cu reducerea secțiunii elevației culeelor

- fisuri și crapături verticale ale betonului la nivelul banchetei de rezemare

- infiltrații, eflorescente la nivelul banchetei de rezemare a ambelor culei

- beton segregat, cuiburi de pietris, lipsa protecției anticorozive la nivelul banchetei de rezemare și a elevației ambelor culei.

Calea pe pod prezintă următoarele degradări:

- stratul de beton asfaltic este degradat cu gropi, fagase, denivelari;

- dispozitivul de acoperire a rostului este distrus;

- rosturile sunt grav deteriorate;

- lipsesc pantele longitudinale și transversale;

- sapa hidrofuga pe pod este degradat;

- parapetul de protecție a circulației autovehiculelor pe pod lipsește.

Racordarea podului cu rampele de acces și albia prezintă următoarele degradări:

- rampe de acces degradate (denivelări și degradări ale căii, tasări ale terasamentelor, alunecări laterale); căsiuri de descărcare degradate, scări de acces lipsesc pe partea dreaptă; maluri degradate, colmatare și modificare traseu albie parau.

Podul se încadrează în clasa tehnică IV și prezintă o stare tehnică nesatisfăcătoare.

Pod DN 7C km 142+167

Podul amplasat pe DN 7C, la km 142+167, peste pârâul Balea, în localitatea Cartisoara, județul Sibiu are suprastructura compusă din două tabliere paralele, pe grinzi din beton armat monolit cu deschiderea de 10,90 m, lumina de 9,70 m și lungime totală a podului de 12,70 m măsurată la nivelul grinzii parapetului. Podul este construit în aliniament urmărește declivitatea longitudinală a drumului național și prezintă o oblicitate stângă de 75° în raport cu albia cursului de apă.

Suprastructura podului este compusa din doua tabliere paralele, dispuse joantiv, pe cate doua grinzi din beton armat turnat monolit si prezinta urmatoarele degradari:

- defecte de suprafata ale fetei vazute a intradosului tablierelor pe grinzi (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiuni geometrice)
- beton carbonatat la nivelul tablierelor pe grinzi din beton armat, beton cu aspect friabil, armatura corodata, pete de rugina la nivelul inimi grinzilor si a consolelor de trotuar
- lipsa protectiei anticorozive - culoare neuniforma, matari, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier
- beton exfoliat, armatura corodata la intradosul suprastructurii pe grinzi

Infrastructura este alcatuita din 2 culei masive cu elevatie din beton. Aceste elemente prezinta urmatoarele defecte si degradari:

- defecte de suprafata ale fetei vazute a elevatiei infrastructurilor (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiuni geometrice, agregate la suprafata)
- beton cu aspect friabil, zone cu beton exfoliat la nivelul banchetei de rezemare si a elevatiei infrastructurilor
- beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elevatiei culeelor
- fisuri si crapaturi verticale ale betonului la nivelul banchetei de rezemare
- infiltratii, eflorescente la nivelul banchetei de rezemare a ambelor culei, lipsa protectiei anticorozive a banchetei de rezemare si a elevatiei culeelor
- beton segregat, cuiburi de pietris la nivelul banchetei de rezemare si a elevatiei ambelor culei

Calea pe pod compusa dintr-un strat de beton asfaltic are zone cu valuriri, fisuri; parapetul este degradat; lipsa parapet de protectie a circulatiei autovehiculelor pe pod; rosturi, borduri degradate; sapa hidrofuga pe pod degradata.

Racordarea podului cu rampele de acces si albia prezinta urmatoarele degradari:

- rampe de acces degradate (denivelari si degradari ale caii, tasari ale terasamentelor, alunecari laterale); lipsa casii de descarcare si scari de acces.

Podul se încadrează în clasa tehnică IV și prezintă o stare tehnică nesatisfăcătoare.

Pod DN 7C km 145+511

Podul amplasat pe DN 7C, la km 145+511, peste pârâul Laita, în localitatea Cartisoara, județul Sibiu are suprastructura compusa din doua dale paralele, continue pe doua deschideri cu 10,20 m fiecare, lumina de 9,35 m si lungime totala a podului de 24,96 m. Suprastructura dalata este incastrata pe pila si simplu rezemata pe ambele culei. Podul este construit in aliniament si normal fata de cursul de apa.

Suprastructura podului este compusa din doua dale paralele, dispuse joantiv, cu latimea de 3,00 m si grosimea de 0,50 m si prezinta urmatoarele degradari:

- defecte de suprafata ale fetei vazute a suprastructurilor dalate (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiuni geometrice)
- beton carbonatat, cu aspect friabil la intradosul suprastructurii dalate si a consolelor de trotuar
- armatura corodata, pete de rugina la intradosul suprastructurii dalate
- fisuri din contractie, faiantarea betonului
- zone fara protectie anticoroziva - culoare neuniforma, matari, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata fâsiilor prefabricate
- lipsa gauri de aerisire in fâsiile prefabricate
- beton exfoliat, armatura corodata la intradosul suprastructurii dalate

Infrastructura este alcatuita din 2 culei masive cu elevatie vazuta din beton si o pila formata din doua elevatii lamelare dispuse in fiecare suprastructura dalata.

Aceste elemente prezinta urmatoarele defecte si degradari:

- defecte de suprafata ale fetei vazute a elevatiei infrastructurilor (culoare neuniforma, pete negre, impuritatii, pete de rugina, imperfectiuni geometrice, agregate la suprafata)

- beton cu aspect friabil, zone cu beton exfoliat la nivelul banchetei de rezemare si a elevației infrastructurilor
- faianțarea betonului la nivelul elevației infrastructurilor
- beton degradat prin coroziune cu reducerea secțiunii elevației culeelor
- fisuri si crapaturi verticale ale betonului la nivelul banchetei de rezemare
- infiltrații, efflorescente la nivelul banchetei de rezemare a ambelor culei
- beton segregat, cuiburi de pietris, lipsa protecției anticorozive a banchetei de rezemare si a elevației culeelor

Calca pe pod compusa dintr-un strat de beton asfaltic are zone cu valuriri, fisuri; parapet pietonal degradat; rosturi, borduri degradate; sapa hidrofuga pe pod degradata; parapetul de siguranta lipseste.

Racordarea podului cu rampele de acces si albia prezinta urmatoarele degradari:

- rampe de acces degradate(denivelari si degradari ale caii, tasari ale terasamentelor, alunecari laterale); lipsa casuiri de descarcare si scari de acces

Podul se încadrează in clasa tehnica IV si prezinta o stare tehnica nesatisfacatoare.

1.5 Lucrari propuse prin expertiza tehnica:

Pentru punerea in siguranta a podului DN 1 km 343+085 sunt necesare lucrarile :

Scenariul I – Lucrari de intretinere periodica a podului

- Lucrari de intretinere periodica la nivelul suprastructurii
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
 - demolare parapet pietonal din beton armat
 - executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor de parapet
 - executare lucrari de reparatii la nivelul suprastructurii pe grinzi prefabricate precomprimate
 - executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor principale, a antretoazelor, la intradosul placii
 - carosabile si a placii trotuarelor pietonale
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva pe suprafata betonului pe întreaga fata vazuta a grinzilor principale, a antretoazelor si a placii.
 - continuare cu lucrarile de reparatii la nivelul caii pe cealalta jumătate din latimea podului.
- Lucrari de intretinere periodica la nivelul caii pe pod
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod
 - montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei si vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
 - montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
 - executare sapa hidrofuga pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
 - montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 ani, bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei. Se executa umplutura trotuarelor.
 - executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila.
 - executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare.
 - executare semnalizarea rutiera pe pod.

- Lucrari de intretinere periodica la nivelul infrastructurilor
 - deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
 - deviere alternativ albia cursului de apa astfel incat sa se poata executa lucrari de intretinere periodica la nivelul fiecarei culei
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul elevatiilor
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidului de garda pe fiecare culee
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidurilor intoarse pe fiecare culee.
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a elevatiei culeelor
- Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces
 - deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
 - montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
 - executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
 - executare reparatii la casiurile de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces.
 - construire scara de acces sub pod a personalului de intretinere pe partea dreapta si se repara scara deja construita.
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul elevatiei aripilor de racordare
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
 - montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- Lucrari de reparatii executate la nivelul albiei si a malurilor
 - executare lucrari de curatari de depuneri aluvionare si vegetatie a albiei si a malurilor pe doua lungimi de pod in amonte si o lungime de pod in aval
 - executare lucrari de protectie a albiei, pe doua lungimi de pod in amonte, si o lungime de pod in aval
 - executare la ambele capete, amonte si aval a lucrarilor de protectie a albiei si a malurilor, grinzi de capat din beton incastrate in terasamente continuate cu risberme din anrocament

Scenariul II – Lucrari de reparatii a podului

- Lucrari de reparatii la nivelul suprastructurii
 - deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumatate din latimea zonei carosabile
 - demolare parapet pietonal din beton armat
 - executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor de parapet
 - executare lucrari de reparatii la nivelul suprastructurii dalate din fasii cu goluri, reparare rosturi longitudinale intre fasiile cu goluri, demolare, reconstruire grinzi de capat din beton armat, executare goluri de aerisire in fasii
 - execute placa de suprabetonare peste fasiile cu goluri, cu latime care sa asigure realizarea unei zone carosabile de 7,80 m latime si 2 trotuare pietonale de 1,50 m latime fiecare
 - executare grinda parapet pe marginile longitudinale ale placii de suprabetonare
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a suprastructurii dalate

Se continua cu lucrarile de reparatii la nivelul caii pe cealalta jumătate din latimea podului.

➤ Lucrari de reparatii la nivelul caii pe pod

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod
- montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei; vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
- montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani.
- executare sapa hidrofuga pe jumatate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
- montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 ani, bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei, executare umplutura trotuarelor
- Montare parapet de siguranta a circulatiei rutiere pe pod de tip foarte greu H4b in spatele bordurilor
- executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD I6), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
- executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare
- executare semnalizarea rutiera pe pod.

➤ Lucrari de reparatii la nivelul infrastructurilor

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativ albia cursului de apa astfel incat sa se poata executa lucrari de reparatii la nivelul blocului de fundatiei a fiecarei culei
- deviere alternativ albia cursului de apa astfel incat sa se poata executa lucrari de reparatii la nivelul blocului de fundatiei a fiecarei culei
- executare lucrari de subsidire a blocurilor de fundatie
- executare lucrari de reparatii locale la nivelul elevatiilor
- executare inaltarea zid de garda pe fiecare culee, la cota placii de suprabetonare a fasiilor cu goluri
- executare inaltare ziduri intoarse pe fiecare culee, la cota placii de suprabetonare a fasiilor cu goluri
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a elevatiei culeelor

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare reparatii la casiurile de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces
- construire scara de acces sub pod a personalului de intretinere pe partea dreapta si se repara scara deja construita
- executare lucrari de reparatii la nivelul elevatiei aripilor de racordare
- executare lucrari de reparatii la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul albiei si a malurilor

- executare lucrari de curatari de depuneri aluvionare si vegetatie a albiei si a malurilor pe doua lungimi de pod in amonte si o lungime de pod in aval

- executare lucrari de protectie a albiei, pe doua lungimi de pod in amonte, si o lungime de pod in aval
- executare la ambele capete, amonte si aval a lucrarilor de protectie a albiei si a malurilor, grinzi de capat din beton incastrate in terasamente continuate cu risberme din anrocament

Pentru punerea in siguranta a podului DN 1 km 345+705 sunt necesare lucrarile :

Scenariul I – Lucrari de intretinere periodica a podului

- **Lucrari de intretinere periodica la nivelul suprastructurii**
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
 - demolare parapet pietonal din beton armat
 - executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor de parapet
 - executare lucrari de reparatii la nivelul suprastructurii pe grinzi prefabricate precomprimate, a grinzilor principale, a antretoazelor, la intradosul placii carosabile si a placii trotuarelor pietonale
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva pe suprafata betonului pe întreaga fata vazuta a grinzilor principale, a antretoazelor si a placii
 - continuare cu lucrarile de reparatii la nivelul caii pe cealalta jumătate din latimea podului.
- **Lucrari de intretinere periodica la nivelul caii pe pod**
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod
 - montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei si vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
 - montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani.
 - executare sapa hidrofuga pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
 - montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 an,
 - bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei. Se executa umplutura trotuarelor
 - executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
 - executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare
 - executare semnalizarea rutiera pe pod.
- **Lucrari de intretinere periodica la nivelul infrastructurilor**
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
 - deviere alternativ albia cursului de apa astfel incat sa se poată executa lucrari de intretinere periodica la nivelul fiecarei culei
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul elevatiilor
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidului de garda pe fiecare culee
 - executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidurilor întoarse pe fiecare culee.
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe întreaga fata vazuta a elevatiei culeelor
- **Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces**
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod

- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod și pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel încât să se asigure accesul în siguranță al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare reparații la caziurile de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces.
- executare lucrări de reparații la scarile de acces
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul elevației sferturilor de con și a pereului de protecție
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampă de acces
- montare parapet de protecție a circulației pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampă de acces

➤ Lucrări de reparații executate la nivelul albiei și a malurilor

- executare lucrări de curățări de depuneri aluvionare și vegetație a albiei și a malurilor pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval
- executare lucrări de protecție a albiei, pe două lungimi de pod în amonte, și o lungime de pod în aval
- executare la ambele capete, amonte și aval a lucrărilor de protecție a albiei și a malurilor, grinzii de capăt din beton încastrate în terasamente continuate cu risberme din anrocament

Scenariul II – Lucrări de reparații a podului

➤ Lucrări de reparații la nivelul suprastructurii

- deviere circulație rutieră pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
- demolare parapet pietonal din beton armat
- demolare grinzi de parapet
- executare lucrări de reparații la nivelul grinzilor principale, a antretoazelor, la intradosul plăcii carosabile și a plăcii trotuarelor pietonale
- executare largire a plăcii pe latura liberă a grinzilor marginale cu latime care să asigure realizarea unei zone carosabile de 7,80 m latime și 2 trotuare pietonale de 1,50 m latime fiecare
- executare grindă parapet pe marginile longitudinale ale plăcii de marginale
- aplicare sistem de protecție anticorozivă a suprafeței betonului pe întreaga față văzută a suprastructurii dalate

Se continuă cu lucrările de reparații la nivelul caii pe cealaltă jumătate din latimea podului.

➤ Lucrări de reparații la nivelul caii pe pod

- deviere circulație rutieră pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod
- montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii și a zidurilor întoarse de pe culei; vopsire parapet metalic cu o vopsea pe bază de zinc și poliuretan sau poliuretan monocomponente care să fie garantată minim 10 ani
- montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație, la ambele capete ale suprastructurii, care să garanteze durata de exploatare normală minimă de 10 ani
- executare șapă hidrofugă pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garantează o durată de exploatare normală de minim 10 ani
- montare borduri prefabricate pentru care se garantează o durată de exploatare normală de 10 ani, bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii și a zidurilor întoarse de pe culei, executare umplutura trotuare
- montare parapet de siguranță a circulației rutiere pe pod de tip foarte greu H4b, în spatele bordurilor
- executarea îmbracamintii caii pe zona carosabilă din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a îmbracamintii pe zona carosabilă

- executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare executare semnalizarea rutiera pe pod.

➤ Lucrari de reparatii la nivelul infrastructurilor

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativa a albiei cursului de apa astfel incat sa se poată executa lucrari de reparatii la nivelul blocului de fundatiei a fiecarei culei
- executare lucrari de subzidire a blocurilor de fundatie
- executare lucrari de reparatii locale la nivelul elevatiilor
- executare lucrari de reparatii la nivelul zidul de garda pe fiecare culee
- executare largirea console de trotuar pe lungimea zidurilor întoarse pe fiecare culee
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe întreaga fata vazuta a elevatiei culeelor

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare cale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare reparatii la casiurile de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces
- executare lucrari de reparatii la scarile de acces
- executare lucrari de intrtinere periodica la nivelul elevatiei sferturilor de con si a pereului de protectie
- executare lucrari de intrtinere periodica la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul albiei si a malurilor

- executare lucrari de curatari de depuneri aluvionare si vegetatie a albiei si a malurilor pe doua lungimi de pod in amonte si o lungime de pod in aval
- executare lucrari de protectie a albiei, pe doua lungimi de pod in amonte, si o lungime de pod in aval
- executare la ambele capete, amonte si aval a lucrarilor de protectie a albiei si a malurilor, grinzi de capat din beton incastrate in terasamente continuate cu risberme din anrocament

Pentru punerea in siguranta a podului DN 7C km 142+167 sunt necesare lucrarile :

Scenariul I – Lucrari de intretinere periodica a podului

➤ Lucrari de intretinere periodica la nivelul suprastructurii

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
- demolare parapet pietonal din beton armat
- executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor de parapet
- executare lucrari de reparatii cu mortare speciale la nivelul grinzilor principale, a antretoazelor, la intradosul placii
- aplicare sistem de protectie anticoroziva pe suprafata betonului pe întreaga suprastructura
- continuare cu lucrarile de reparatii la nivelul suprastructurii podului pe cealalta jumătate din latimea acestuia

➤ Lucrari de intretinere periodica la nivelul caii pe pod

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod
- montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei si vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
- montare guri de scurgere noi prevazute cu tuburi prelungitoare, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- executare sapa hidrofuga pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
- montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 an,
- bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei. Se executa umplutura trotuarelor
- executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
- executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare
- executare semnalizarea rutiera pe pod.

➤ Lucrari de intretinere periodica la nivelul infrastructurilor

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativ albia cursului de apa astfel incat sa se poată executa lucrari de intretinere periodica la nivelul fiecarei culei
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul elevatiilor
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidului de garda pe fiecare culee
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul zidurilor întoarse pe fiecare culee.
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe întreaga fata vazuta a elevatiei culeelor

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare lucrari de constructie a casiurilor de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces.
- executare lucrari de constructie a scarilor de acces
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul elevatiei sferturilor de con si a pereului de protectie
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces

➤ Lucrari de reparatii la nivelul albiei si a malurilor

- executare lucrari de protectie si stabilizare a albiei
- executare lucrari de protectie a malurilor

Scenariul II – Lucrari de reabilitare a podului

➤ Lucrari de reparatii la nivelul suprastructurii

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea zonei carosabile
- demolare parapet pietonal din beton armat
- demolare grinzi de parapet
- executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor principale, a antretoazelor, la intradosul placii
- executare placa de suprabetonare peste placa superioara a grinzilor, care sa realizeze o largire a suprastructurii cu o zona carosabila de 7,80 m latime si 2 trotuare pietonale de 1,50 m latime fiecare
- executare grinda parapet pe marginile longitudinale ale suprastructurii
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a suprastructurii

Se continua cu lucrarile de reabilitare la nivelul caii pe cealalta jumatate din latimea podului.

➤ Lucrari de reparatii la nivelul caii pe pod

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod
- montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei; vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
- montare guri de scurgere noi prevazute cu tuburi prelungitoare, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- executare sapa hidrofuga pe jumatate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
- montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 ani, bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei, executare umplutura trotuare
- montare parapet de siguranta a circulatiei rutiere pe pod de tip foarte greu H4b, in spatele bordurilor
- executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD I6), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
- executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare executare semnalizarea rutiera pe pod.

➤ Lucrari de reparatii la nivelul infrastructurilor

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativa a albiei cursului de apa astfel incat sa se poata executa lucrari de reparatii la nivelul blocului de fundatie a fiecarei culei
- executare lucrari de subzidire a blocurilor de fundatie
- executare lucrari de reparatii locale la nivelul elevatiilor
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei elevatiei si a banchetei de rezervare
- executare lucrari de reparatii si ridicare a cotei zidului de garda la cota plăcii de suprabetonare.
- executare largire a consolelor de trotuar pe lungimea zidurilor intoarse si ridicarea cotei la nivelul cotei placii de suprabetonare a suprastructurii dalate
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a elevatiei culeelor

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulatie rutiera pe jumatate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumatate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces

- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare lucrari de constructie a casurilor de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces
- executare lucrari de constructie la scarile de acces
- executare lucrari de intrtinere periodica la nivelul elevatiei sferturilor de con si a pereului de protectie
- executare lucrari de intrtinere periodica la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- Lucrari de reparatii executate la nivelul albiei si a malurilor
 - executare lucrari de protectie si stabilizare a albiei
 - executare lucrari de protectie a malurilor

Pentru punerea in siguranta a podului DN 7C km 145+511 sunt necesare lucrarile :

Scenariul I – Lucrari de intretinere periodica a podului

- Lucrari de intretinere periodica la nivelul suprastructurii
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
 - demolare parapet pietonal din beton armat
 - executare lucrari de reparatii la nivelul grinzilor de parapet
 - executare lucrari de reparatii cu mortare speciale la nivelul suprastructurii dalate
 - aplicare sistem de protectie anticoroziva pe suprafata betonului pe întreaga suprastructura dalata
 - continuare cu lucrarile de reparatii la nivelul suprastructurii dalate pe cealalta jumătate din latimea acestuia
- Lucrari de intretinere periodica la nivelul caii pe pod
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
 - demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod
 - montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei si vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
 - montare guri de scurgere noi prevazute cu tuburi prelungitoare, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
 - montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
 - executare sapa hidrofuga pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
 - montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 ani,
 - bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor întoarse de pe culei. Se executa umplutura trotuarelor
 - executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
 - executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare
 - executare semnalizarea rutiera pe pod.
- Lucrari de intretinere periodica la nivelul infrastructurilor
 - deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod

- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod și pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativ albia cursului de apă astfel încât să se poată executa lucrări de întreținere periodică la nivelul fiecărei culei
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul elevațiilor
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul zidului de gardă pe fiecare culee
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul zidurilor întoarse pe fiecare culee
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul încadrării suprastructurii dalate la partea superioară a pilei
- aplicare sistem de protecție anticorozivă a suprafeței betonului pe întreaga față văzută a elevației culeelor

➤ Lucrări de reparații executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulație rutieră pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod și pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel încât să se asigure accesul în siguranță al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare lucrări de construcție a căsiurilor de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces.
- executare lucrări de construcție a scărilor de acces
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul elevației sferturilor de con și a pereului de protecție
- executare lucrări de întreținere periodică la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampă de acces
- montare parapeti de protecție a circulației pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampă de acces

➤ Lucrări de reparații la nivelul albiei și a malurilor

- executare lucrări de reparații la nivelul zidurilor de sprijin din beton care asigură protecția malurilor în amonte și aval de pod
- executare lucrări de reparații la nivelul pragului de fund

Scenariul II – Lucrări de reabilitare a podului

➤ Lucrări de reparații la nivelul suprastructurii

- deviere circulație rutieră pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea zonei carosabile
- demolare parapet pietonal din beton armat
- demolare grinzi de parapet
- executare lucrări de reparații la nivelul structurii dalate
- executare placă de suprabetonare peste suprastructurile dalate, care să realizeze o largire a suprastructurii dalate care să asigure o zonă carosabilă de 7,80 m lățime și 2 trotuare pietonale de 1,50 m lățime fiecare.
- aplicare sistem de protecție anticorozivă a suprafeței betonului pe întreaga față văzută a suprastructurii dalate

Se continuă cu lucrările de reabilitare la nivelul suprastructurii dalate pe cealaltă jumătate din lățimea podului.

➤ Lucrări de reparații la nivelul caii pe pod

- deviere circulație rutieră pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod

- montare parapet pietonal metalic nou, pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei; vopsire parapet metalic cu o vopsea pe baza de zinc si poliuretan sau poliuretan monocomponente care sa fie garantata minim 10 ani
- montare guri de scurgere noi prevazute cu tuburi prelungitoare, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- montare dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare, la ambele capete ale suprastructurii, care sa garanteze durata de exploatare normala minima de 10 ani
- executare sapa hidrofuga pe jumătate din latimea suprastructurii dalate, pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de minim 10 ani
- montare borduri prefabricate pentru care se garanteaza o durata de exploatare normala de 10 ani, bordurile se vor monta pe lungimea suprastructurii si a zidurilor intoarse de pe culei, executare umplutura trotuare
- montare parapet de siguranta a circulatiei rutiere pe pod de tip foarte greu H4b, in spatele bordurilor
- executarea imbracamintii caii pe zona carosabila din asfalt turnat dur (ATD 16), montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe zona carosabila
- executare imbracaminte pe trotuarele pietonale, montare cordoane de impermeabilizare a imbracamintii pe trotuare
- executare semnalizarea rutiera pe pod

➤ Lucrari de reparatii la nivelul infrastructurilor

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- deviere alternativa a albiei cursului de apa astfel incat sa se poată executa lucrari de reparatii la nivelul blocului de fundatie a fiecarei culei
- executare lucrari de subzidire a blocurilor de fundatie (daca e cazul)
- executare lucrari de reparatii locale la nivelul elevatiilor
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei elevatiei si a banchetei de rezemare
- executare lucrari de reparatii si ridicare a cotei zidului de garda la cota plăcii de suprabetonare
- executare largire a consolelor de trotuar pe lungimea zidurilor intoarse si ridicarea cotei la nivelul cotei plăcii de suprabetonare a suprastructurii dalate
- aplicare sistem de protectie anticoroziva a suprafetei betonului pe intreaga fata vazuta a elevatiei culeelor

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul rampelor de acces

- deviere circulatie rutiera pe jumătate din latimea caii pe pod
- demolare cale pe jumătate din latimea caii pe pod si pe 15 m lungime pe ambele rampe de acces
- montare dale de racordare a caii pe pod cu calea pe rampele de acces
- executare largire terasamente din rampele de acces astfel incat sa se asigure accesul in siguranta al pietonilor de pe acostamente pe trotuarele podului
- executare lucrari de constructie a casurilor de descarcare a apelor pluviale pe la capetele podului, pe ambele rampe de acces
- executare lucrari de constructie la scarile de acces
- executare lucrari de intrtinere periodica la nivelul elevatiei sferturilor de con si a pereului de protectie
- executare lucrari de intretinere periodica la nivelul acostamentelor, pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces
- montare parapeti de protectie a circulatiei pe o lungimea de 25 m pe fiecare rampa de acces

➤ Lucrari de reparatii executate la nivelul albiei si a malurilor

- executare lucrari de reparatii la nivelul zidurilor de sprijin din beton care asigura protectia malurilor in amonte si aval de pod
- executare lucrari de reparatii la nivelul pragului de fund.

1.6 Durata de prestare a serviciilor de proiectare: 180 zile

Durata contractului de proiectare: pana la receptia la terminarea lucrarilor.

- DALI, CU cu avize si acorduri: 120 zile de la data primirii ordinului de incepere din partea achizitorului, pentru aceasta faza
- Proiect tehnic, caiete de sarcini, DE, DTAC : 50 zile de la data primirii ordinului de incepere din partea achizitorului, pentru aceasta faza
- Predarea autorizatiei de construire: 10 zile de la data obtinerii acesteia.

CAPITOLUL 2 – OBIECTIVUL CONTRACTULUI DE PROIECTARE

2.1 Obiectiv, scop si rezultatele asteptate

2.1.1 Obiectiv general

Obiectivul general al contractului de proiectare este de a readuce podurile in parametrii normali de functionare, iar scopul de a elabora documentatia de avizare a lucrarilor de interventie, proiectul tehnic, detaliile de executie, documentatia pentru obtinerea autorizatiei de construire in vederea obtinerii acesteia, asigurand astfel un nivel de viabilitate corespunzator pentru aceste obiective.

2.1.2 Rezultatele asteptate din partea prestatorului

- Elaborare documentatie de avizare a lucrarilor de interventie;
- Elaborare proiectului tehnic si a caietelor de sarcini;
- Elaborarea detaliilor de executie;
- Elaborarea planului SSM;
- Elaborarea documentatiei economice (dosarul confidential);
- Obtinere certificatului de urbanism si a tuturor avizelor, acordurilor si autorizatiilor specificate in acesta;
- Obtinerea autorizatiei de construire;

2.2 Cerinte de proiectare

2.2.1 Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) se va intocmi in conformitate cu prevederile anexei nr. 5 din “Hotarare nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantare din fonduri publice”:

PIESE SCRISE:

- 1. Informatii generale privind obiectivul**
 - a) Denumirea obiectivului
 - b) Ordonator principal de credite
 - c) Ordonator de credite
 - d) Beneficiarul
 - e) Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie
- 2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de Interventii**
 - a) Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
 - b) Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
 - c) Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea obiectivului
- 3. Descrierea constructiei existente**
 - 3.1 Particularitati ale amplasamentului:**

descrierea amplasamentului;

 - a) datele seismice si climatice;
 - b) studii de teren: studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;
 - c) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

- d) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- e) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

3.2 Regimul juridic:

- a) natura proprietatii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;
- b) destinația construcției existente;
- c) informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) categoria și clasa de importanță;
- b) valoarea de inventar a construcției;
- c) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente .

3.3 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice. Se vor evidenciar degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică .

3.4 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

4. Concluziile expertizei tehnice :

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție;
- b) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- c) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

5.2 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.3 Costurile estimative ale investiției:

- a) costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului:

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

6.1 Compararea scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2 Selectarea și justificarea scenariului optim, recomandat

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici :

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului;
- c) durata estimată de execuție a obiectivului exprimată în luni.

6.4 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

- a) Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- b) Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- c) Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- d) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
- e) Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

PIESE DESENATE

Piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. Construcția existentă:
 - a) plan de amplasare în zonă;
 - b) plan de situație;
2. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat:
 - a) plan de amplasare în zonă;
 - b) plan de situație;
 - c) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

2.2.2 Documentația tehnico – economică pentru executarea lucrărilor (PT, DE, CS) se va întocmi în conformitate cu anexa 10 din “Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice” și va cuprinde obligatoriu următoarele:

PARTI SCRISE

- I. Memoriu tehnic general
1. Informații generale privind obiectivul :
 - 1.1. Denumirea obiectivului ;
 - 1.2. Amplasamentul;
 - 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții;
 - 1.4. Ordonatorul principal de credite;
 - 1.5. Investitorul;
 - 1.6. Beneficiarul ;
 - 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție.
2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:
 - 2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:
 - a) descrierea amplasamentului;
 - b) topografia;
 - c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
 - d) geologia, seismicitatea;
 - e) devierile și protejarile de utilități afectate.
 - 2.2. Soluția tehnică cuprinzând:
 - a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului ;
 - b) varianta constructivă de realizare a obiectivului ;

- c) trasarea lucrarilor;
- d) organizarea de santier.
- II. Memorii tehnice pe specialitati
- III. Breviare de calcul
Breviarele de calcul reprezinta documente justificative pentru dimensionarea elementelor de constructii. In acestea se vor preciza incarcarile si ipotezele de calcul, combinatiile de calcul, metodologia de calcul, verificarile si dimensionarile.
- III. Caiete de sarcini
- IV. Liste cu cantitati de lucrari
 - a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
 - b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);
 - c) listele cu cantitatile de lucrari, pe categorii de lucrari (formularul F3);
 - d) lista cuprinzand consumurile de resurse materiale; (formularul F4)
 - e) lista cuprinzand consumurile de mana de lucru; (formularul F5)
 - f) lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor; (formularul F6)
 - g) lista cuprinzand consumurile privind transporturile; (formularul F7)
- Graficul general de realizare a obiectivului in ordinea tehnologica de efectuare a lucrarilor, cu evidentierea costurilor pentru fiecare etapa si conditiile de circulatie impuse de lucrari
- V. Referatul privind verificarea de calitate la cerintele A4, B2, D a proiectului
- VI. Programul de control pe santier privin calitatea lucrarilor – cu faze determinante
- VII. Instructiuni pentru urmarirea curenta in timp a comportarii lucrarilor
- VIII. Stabilirea categoriei de importanta

Devizul general si devizul pe obiect se vor intocmi in conformitate cu **“Hotarare nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantare din fonduri publice”**

PARTI DESENATE

Sunt documentele principale ale proiectului tehnic de executie pe baza carora se elaboreaza partile scrise ale acestuia, cuprinzand toate informatiile necesare elaborarii caietelor de sarcini si care, se compun din:

- 1. Planse generale
 - a) plansa de incadrare in zona;
 - b) plansele de amplasare a reperelor fixe si mobile de trasare.
- 2. Plansele aferente specialitatilor
 - 2.1. Planse de structura
 - planurile infrastructurii si sectiunile caracteristice cotate;
 - planurile suprastructurii si sectiunile caracteristice cotate;
 - descrierea solutiilor constructive, descrierea ordinii tehnologice de executie si montaj

2.2.3 Documentatia tehnica pentru obtinerea autorizatiei de construire se va face in conformitate cu **Legea 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, asa cum este specificat in **anexa 1, capitolul I “Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire – D.T.A.C.”** si va contine obligatoriu:

PIESE SCRISE:

- Lista si semnaturile proiectantilor;
- Memoriu
 - a) Date generale (amplasamentul, topografia, trasarea lucrarilor, clima fenomenele naturale specifice, geologia si seismicitatea, categoria de importanta a obiectivului);
 - b) Memorii pe specialitati (descrierea lucrarilor);
 - c) Date si indici care caracterizeaza investitia proiectata, cuprinși în anexa la cererea pentru autorizare: (-suprafețele - construită desfășurată, construită la sol si utilă;- înălțimile clădirilor și numărul de niveluri;- volumul construcțiilor;- procentul de ocupare a terenului - P.O.T.;;- coeficientul de utilizare a terenului - C.U.T.).

- Devizul general al lucrarilor, intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- Anexe la memoriu
 - a) Studiu geotehnic;
 - b) Referatele de verificare a documentatiei tehnice, intocmite de verificatori atestati de Ministerul Dezvoltarii, Regionale si Administratiei Publice ;
 - c) Avizele, acordurile si actele administrative specifice organismelor administratiei publice centrale sau ale serviciilor descentralizate ale acestora stabilite prin certificatul de urbanism conform reglementarilor in vigoare;
 - d) Acordul vecinilor, conform prevederilor legale in vigoare, exprimat in forma autentica;

PIESE DESENATE:

- Planuri generale
 - a) Plan de incadrare in teritoriu, intocmit la scara 1:10.000, emis de OCPI;
 - b) Plan de situatie privind amplasarea obiectivului, intocmit in sistemul STEREO 70 la scara 1:500 vizat de OCPI;
- Planse pe specialitati
 - a) Dispozitii generale (sectiuni si vederi plane) – scara 1:100;
 - b) Profile longitudinale – scara 1:1000 (scara lungimilor), respectiv 1:100 (scara inaltimilor);
 - c) Profile transversale – scara 1:100;
 - d) Detalii de executie – scara 1:25 sau 1:50;
 - e) Structura (Planul fundatiilor) – scara 1:50 (daca e cazul)

Ofertantul este responsabil pentru elaborarea documentelor necesare in vederea obtinerii :

- Certificatului de urbanism, emis de autoritatea pe teritoriul caruia figureaza amplasamentul lucrarii, insotit de toate aprobarile necesare de la institutiile teritoriale abilitate
- Acordurilor si avizelor solicitate prin certificatul de urbanism, inclusiv taxele necesare eliberarii acestora, factura va fi emisa pe numele prestatorului.
- Autorizatiei de construire

Documentatia se va elabora in limba romana si va fi predata beneficiarului pe hartie si format electronic astfel:

- Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie – 4 exemplare+CD
- Proiect tehnic si caiete de sarcini – 4 exemplare+CD
- Detalii de executie – 4 exemplare+CD
- Dosar confidential – 1 exemplar
- Plan SSM – 3 exemplare+CD
- Avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism, insotite de documentatii
- Autorizatie de construire obtinuta in numele achizitorului in original, impreuna cu documentatia DTAC “ vizat spre neschimbare “ – 1 exemplar

NOTA: Conform Hotarare nr. 742 din 13 septembrie 2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor:

Verificatorul de proiecte indeplineste, in conditiile legii, urmatoarele atribuții potrivit domeniului/domeniilor si/sau subdomeniului/subdomeniilor de constructii si/sau specialitatii/specialitatilor pentru instalatiile aferente constructiilor pentru care a fost atestat:

- verifica documentatia tehnica pentru obtinerea avizelor solicitate prin certificatul de urbanism;
- verifica in cazul interventiilor la constructii existente: documentatia de avizare a lucrarilor de interventii, proiectul pentru autorizarea/desfiintarea executarii lucrarilor si proiectul tehnic de executie, respectiv piesele scrise dintre care fac parte, nelimitativ, memoriul tehnic general, breviare de calcul, caiete de sarcini, instructiuni tehnice de executie si/sau exploatare, programul de control al calitatii executiei lucrarilor de constructii si piesele desenate, inclusiv detaliile de executie elaborate pe baza expertizei tehnice a constructiilor existente si, dupa caz, a studiilor, auditului ori analizelor de specialitate in raport cu specificul investitiei, dupa caz.

Prestatorul are obligatia de a obtine in numele CNAIR – DRDP Brasov a autorizatiilor, avizelor si aprobarilor necesare pentru obtinerea autorizatiei de construire. De asemenea va verifica cu atentie toate conditiile impuse prin certificatul de urbanism, precum si conditiile mentionate in avizele si acordurile obtinute. Dupa elaborarea documentatiei tehnice, obtinerea certificatului de urbanism si a avizelor, acordurilor specificate in acesta, ofertantul va proceda la obtinerea autorizatiei de construire, asa cum este specificat in **Legea 50/1991, art.7.**

Ofertantul, va informa cu promptitudine DRDP Brasov cu privire la orice conditie impusa de autoritatile care emit avize/acorduri/autorizatii sau alte aprobari si va propune totodata solutii de rezolvare/clarificare a acestora.

Prestatorul are obligatia de a intocmi un plan de sanatate si securitate in munca,(**plan SSM**) in conformitate cu **“Hotararea nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile”** astfel incat sa fie evitate pe cat posibil pe perioada executiei, accidentele de munca.

De asemenea, la cererea autoritatilor de mediu va realiza studiul complet de impact asupra mediului, atat in cursul executiei lucrarilor cat si pe perioada exploatarii sectorului de drum in conformitate cu **Legea 265 / 2006** cu modificarile si completarile ulterioare. Acesta va prezenta in cadrul documentatiei tehnice informatiile cu privire la efectul direct, indirect si pe termen lung al proiectului astfel:

- Informatii privind santierul
- Datele necesare in vederea identificarii si evaluarii principalelor efecte pe care proiectul este probabil a le produce asupra mediului
- O estimare in functie de tip si cantitate a reziduurilor si emanatiilor estimate si rezultate din functionarea proiectului propus
- O descriere a masurilor prevazute pentru a preveni, reduce si acolo unde este posibil de a decala orice efecte negative asupra mediului

2.3 Cerinte / obligatii pentru ofertant

2.3.1 Documentatia tehnico – economica faza DALI va fi prezentata spre analiza si avizare Consiliului tehnico – economic al DRDP Brasov. In acest sens ofertantul va preda odata cu documentatia tehnica urmatoarele documente:

- Nota de prezentare - 10 exemplare
- Indicatorii tehnico – economici – 2 exemplare
- Deviz general – 2 exemplare

2.3.2 Proiectantul va participa la toate comisiile convocate de catre beneficiar, respectiv :

- La predarea amplasamentului si a bornelor de reper
- La verificarea si avizarea lucrarilor in faze determinante – conform programului de control al calitatii lucrarilor executate pe santier
- La comisiile intrunite pentru clarificarea unor neconcordanțe între situația proiectată și situația existentă în teren
- La comisiile intrunite la cererea beneficiarului, urmare cererii constructorului cu privire la verificarea stadiului de executie al lucrarilor
- La receptia terminarii lucrarilor, intocmind referate de prezentare privind modul in care a fost executata lucrarea, precum si la receptia finala a lucrarilor
- La comisiile convocate de catre beneficiar pentru stabilirea remedierii de catre constructor a defectelor si / sau viciilor ascunse aparute pe durata de garantie a lucrarilor si pe durata reglementata de raspundere pentru aplicarea proiectului tehnic. Prin urmare acesta va asigura asistenta tehnica pe toata durata de executie a lucrarilor.

NOTA:

Atasam prezentului caiet de sarcini o copie dupa expertizele tehnice, studiu topo, studiu geotehnic in baza carora se vor executa serviciile de proiectare.

2.4 Documentatii de referinta in vederea prestarii serviciilor

- Raport de expertiza tehnica
- **Legea 10 / 1995** privind calitatea in constructii
- **Legea 50 / 1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- **Legea 98 / 2016** – privind Achizitiile Publice

- **HG 395/2016** – pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea Contractului de achiziție publică / Acordului cadru din **legea nr. 98/2016**
- **Hotărâre nr. 907** din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- **Hotărârea 845/2018** privind aprobare Regulament din 24 octombrie 2018 privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național
- **Hotărârea 766/1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- **Hotărâre 742/2018** privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
- **Hotărârea 300/2006** privind cerințele minime de securitatea și sănătate pentru santierele temporare sau mobile
- **Legea 265/2006** pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
- **H.G.1391/2006** privind aprobarea regulamentului de aplicare al **O.U.G.195/2002** privind circulația pe drumurile publice
- **Ordinul comun M.I. și M.T. nr. 1112/411/2000** privind instituirea restricțiilor de circulație;
- **AND 593-2012** Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri, poduri și autostrăzi
- **AND 586-2010** Normativ pentru evaluarea stării tehnice a lucrărilor de consolidare aferente drumurilor publice
- **CD 155-2001** Normativ pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne
- **NE 012/1/2007** Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Producerea betonului.
- **NE 012/2/2010** Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Executarea lucrărilor din beton .
- **NE 013-2012** Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat.
- **SR 438-1/2012** Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Marci și condiții tehnice de calitate.
- **ST 009-2011** Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
- **C 162-73** Normativ pentru alcatuirea și folosirea cofrajelor metalice
- **STAS 4273-83** Incadrarea în clase de importanță
- **STAS 11100/1-93** Zona seismică
- **STAS 6054-77** Teren de fundare. Adâncimi de îngheț. Zonarea teritoriului României
- **P 130-99** Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor
- **P 100 – 1/2006** Cod de proiectare seismică
- Orice alte norme tehnice și standarde românești în vigoare, precum și cele care vor apărea sau vor face obiectul revizuirilor în perioada de derulare a proiectului.

DIRECTOR ADJUNCT EXPLOATAR
ing. Liliana Horga



intocmit,
ing. Violeta Boeriu



Sef Serviciu Lucrari de Artă, BMS
ing. Ionut Anca

