

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

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL REGIONAL
ing. Adriana Alexandrina NICULA



31-05-2019

CAIET DE SARCINI

Intocmire DALI, PT, DE, CS, PAC, AC,
plan SSM si asistenta tehnica sectoare de drum cu beton de ciment

DN 11 km 4+900 -17+000,
DN 12A km 30+000 - 36+000, 37+835-38+035,
DN 14A km 33+580 - 41+200

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, PAC, AC, plan SSM si asistenta tehnica sectoare de drum DN 11 km 4+900-17+000, DN 12A 30+000-36+000, DN 12A km 37+835-38+035, DN 14A km 33+580-41+200

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 obiectivelor:

Obiectiv 1 : DN 14A

- *sector de drum km 33+580-41+200*

Sectorul de drum a fost realizat din dale de beton de ciment in anul 1962, avand durata de serviciu expirata de 36 de ani. La aceasta data, sectorul de drum prezinta defectiuni atat de suprafata, dar mai ales structurale. Se intalnesc degradari sub forma de pelada, suprafete exfoliate, rosturi decolmate, deschiderea rosturilor longitudinale, rupturi de dale, crapaturi transversale, longitudinale si de colt, gropi, tasari de dale, denivelari si faiantari. Traseul in plan al drumului national are caracteristicile unui drum de ses, traseul prezentand o succesiune de aliniamente cu lungimi variabile si curbe cu raze mari spre medii. In profil longitudinal sectorul de drum prezinta declivitati medii iar in profil transversal o latime a platformei cuprinsa intre 8.50 m si 11.00 m cu iregularitati si deformari. Pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor sa nu se faca corespunzator, conducand astfel la degradari ale suprafetei de rulare. Drumul este la nivelul terenului sau in usor rambleu. Din punct de vedere al structurii este un drum rigid cu imbracaminte rutiera din dale de beton de ciment in grosime de 20 cm, asezate pe o fundatie de balast si piatra sparta in grosime de c.c.a. 30 cm.

Obiectiv 2 : DN12A

- *sectoare de drum km 30+000-36+000 si km 37+835-38+035*

Au durata de serviciu expirata de peste 25 de ani si o stare tehnica "mediocra" in conformitate cu viabilitatea drumurilor existenta in DRDP Brasov. Aceste sectoare de drum au dalele din beton de ciment foarte degradate, avand defecte atat de suprafata, cat si structurale. Se intalnesc degradari sub forma de pelada, suprafete exfoliate, rosturi decolmate, deschiderea rosturilor longitudinale, rupturi de dale, crapaturi transversale, longitudinale si de colt, gropi, tasari de dale, denivelari si faiantari. Traseul in plan prezinta o succesiune de aliniamente cu lungimi variabile si curbe cu raze medii, iar in profil longitudinal prezinta declivitati medii. In profil transversal sectoarele au o latime a platformei cuprinsa intre 8.50 m si 11.00 m cu iregularitati si deformari. Pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor sa nu se faca corespunzator, conducand astfel la degradari ale suprafetei de rulare. Drumul este la nivelul terenului sau in usor rambleu. Din punct de vedere al structurii este un drum rigid cu imbracaminte rutiera din dale de beton de ciment in grosime de 20 cm, asezate pe o fundatie de balast si piatra sparta in grosime de c.c.a. 30 cm.

Obiectiv 3 : DN11

- *sector de drum km 4+900-17+000*

A fost realizat din dale de beton de ciment in perioada 1983-1995, are o stare de viabilitate "Buna" in conformitate cu viabilitatea drumurilor existenta in DRDP Brasov. Acest sector de drum prezinta defecte atat de suprafata dar si structural, astfel: crapaturi transversal, longitudinale si de colt, gropi si faiantari. Acest sector are 4 benzi de circulatie pana in apropiere de intersectia cu DN10 (km 10+113), si 2 benzi de circulatie pana la iesirea din judetul Brasov, cu o latime a partii carosabile de 14.00 m respective 7.00, benzi de incadrare de 0.75 m si acostamente de latime variabila, in functie de latimea actuala a platformei. Traseul in plan prezinta o succesiune de aliniamente cu lungimi variabile si curbe cu raze mari, iar in profil longitudinal prezinta declivitati mici. In profil transversal sectoarele au o

latime a platformei cuprinsa intre 8.50 m si 16.00 m cu iregularitati si deformari, pantele transversale sunt partial asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor sa nu se faca corespunzator, ducand astfel la degradari ale suprafetei de rulare. Drumul este la nivelul terenului sau in usor rambleu. Din punct de vedere al structurii este un drum rigid cu imbracaminte rutiera din dale de beton de ciment in grosime de 22 cm, asezate pe o fundatie de balast si piatra sparta in grosime de c.c.a. 35 cm.

1.5 Lucrari propuse prin expertiza tehnica:

Obiectiv 1 : DN 14A km 33+580-41+200

SOLUTIA 1

Ranforsarea drumului nationala astfel:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 6.0 cm, strat de legatura din BAD 22.4;
- 8.0 cm, strat de mixtura din AB 31.5;
- 25.0 cm, strat din piatra sparta sort 63-80, sau piatra sparta amestec optimal;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

SOLUTIA 2

Ranforsarea cu 3 straturi asfaltice fara stratul antifisura din piatra sparta, acesta fiind inlocuit de geocompozit:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 6.0 cm, strat de legatura din BAD 22.4;
- 8.0 cm, strat de mixtura din AB 31.5;
- strat de geocompozit antifisura;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

SOLUTIA 3

Structura de ranforsare din 2 straturi asfaltice (uzura si mixtura antifisura), alcatuita in conformitate cu prevederile normativului AND 560-99, un strat fiind format din mixtura asfaltica antifisura cu volum ridicat de goluri. Aceasta mixtura este foarte deschisa avand un volum de goluri mai mare de 20%.

Stratul de mixtura nu mareste portanta straturilor rutiere, dar incetineste fenomenul de transmitere a fisurilor, avand curba granulometrica discontinua cu continut ridicat de agregat mare (criblura sort 16-25).

Solutia aceasta este cea mai economica, dar presupune o mare atentie la executie in procesul de preparare si asternere a mixturii.

Structura rutiera va fi alcatuita din:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 10.0 cm, strat de mixtura asfaltica antifisura din MAD 25F;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

Concluzii:

- Drumul national are durata normala de viata de mult expirata;
- Traficul greu circula in continuare pe drum;
- Nu exista degradari provocate de lipsa portantei (tasari, pompaje, gropi.... etc), aceasta dovedind o buna comportare in timp a structurii rutiere si a pamantului de fundare;
- Majoritatea degradarilor au fost provocate de agresivitatea traficului in timpul indelungat de la darea in folosinta, de fenomenul de imbatranire, si de diferentele de temperature (inghet-dezghet din iernile mai aspre;
- Asternerea straturilor de ranforsare devine o necesitate urgenta, intrucat indicele de degradare ID pe intregul drum este mai mare de 13;

- Solutia ideala, cea mai fiabila, este asternerea a 3 straturi asfaltice peste un strat antifisura din piatra sparta;
- Solutia cea mai ieftina, fezabila de altfel si aceasta, este cea alcatuita din 2 straturi asfaltice, 4.0 cm strat de uzura si 10.0 cm strat de mixtura cu un volum ridicat de goluri;
- Straturile asfaltice existente se vor freza in totalitate;
- Se vor realiza reparatii locale ale datelor de beton existent, respective se vor inlocui dalele tasate sau care prezinta rupturi pe mai mult de 50% din suprafata, inclusive refacerea fundatiei;
- Proiectantul desemnat, va trebui sa trateze cu maxima atentie scurgerea apelor, la aceasta data neexistand nici un dispozitiv de scurgere functional;
- Consideram ca lucrarile ar trebui sa inceapa foarte repede.

Obiectiv 2 : DN12A km 30+000-36+000, DN12A km 37+835-38+035

SOLUTIA 1

Ranforsarea drumului nationala astfel:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 6.0 cm, strat de legatura din BAD 22.4;
- 8.0 cm, strat de mixtura din AB 31.5;
- 25.0 cm, strat din piatra sparta sort 63-80, sau piatra sparta amestec optimal;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

SOLUTIA 2

Ranforsarea cu 3 straturi asfaltice fara stratul antifisura din piatra sparta, acesta fiind inlocuit de geocompozit:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 6.0 cm, strat de legatura din BAD 22.4;
- 8.0 cm, strat de mixtura din AB 31.5;
- strat de geocompozit antifisura;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

SOLUTIA 3

Structura de ranforsare din 2 straturi asfaltice (uzura si mixtura antifisura), alcatuita in conformitate cu prevederile normativului AND 560-99, un strat fiind format din mixtura asfaltica antifisura cu volum ridicat de goluri. Aceasta mixtura este foarte deschisa avand un volum de goluri mai mare de 20%.

Stratul de mixtura nu mareste portanta straturilor rutiere, dar incetinesc fenomenul de transmitere a fisurilor, avand curba granulometrica discontinua cu continut ridicat de agregat mare (criblura sort 16-25).

Solutia aceasta este cea mai economica, dar presupune o mare atentie la executie in procesul de preparare si asternere a mixturii.

Structura rutiera va fi alcatuita din:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 10.0 cm, strat de mixtura asfaltica antifisura din MAD 25F;
- 20.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 30.0 cm fundatie existenta din amestec de ballast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

Concluzii:

- Sectoarele de drum au durata de viata de mult expirata;
- Traficul greu circula in continuare pe drum;
- Nu exista degradari provocate de lipsa portantei (tasari, pompaje, gropi.... etc), aceasta dovedind o buna comportare in timp a structurii rutiere si a pamantului de fundare;
- Majoritatea degradarilor au fost provocate de agresivitatea traficului in timpul indelungat de la darea in folosinta, de fenomenul de imbatranire, si de diferentele de temperature (inghet-dezghet din iernile mai aspre;

- Asternerea straturilor de ramforsare devine o necesitate urgenta, intrucat indicele de degradare ID pen intregul drum este mai mare de 13;
- Solutia ideala, cea mai fiabila, este asternerea a 3 straturi asfaltice peste un strat antifisura din piatra sparta;
- Solutia cea mai ieftina, fezabila de altfel si aceasta, este cea alcatuita din 2 straturi asfaltice, 4.0 cm strat de uzura si 10.0 cm strat de mixtura cu un volum ridicat de goluri;
- Straturile asfaltice existente se vor freza in totalitate;
- Se vor realiza reparatii locale ale datelor de beton existent, respective se vor inlocui dalele tasate sau care prezinta rupturi pe mai mult de 50% din suprafata, inclusive refacerea fundatiei;
- Proiectantul desemnat, va trebui sa trateze cu maxima atentie scurgerea apelor, la aceasta data neexistand nici un dispozitiv de scurgere functional;
- Consideram ca lucrarile ar trebui sa inceapa foarte repede.

Obiectiv 3 : DN11 km 4+900-17+000

SOLUTIA 1

Ranforsarea cu 3 straturi asfaltice cu un strat de geocompozit antifisura:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 6.0 cm, strat de legatura din BAD 22.4;
- 8.0 cm, strat de mixtura din AB 31.5;
- strat de geocompozit antifisura;
- 22.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 35.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

SOLUTIA 2

Structura de ranforsare din 2 straturi asfaltice (uzura si mixtura antifisura), alcatuita in conformitate cu prevederile normativului AND 560-99, un strat fiind format din mixtura asfaltica antifisura cu volum ridicat de goluri. Aceasta mixtura este foarte deschisa avand un volum de goluri mai mare de 20%.

Stratul de mixtura nu mareste portanta straturilor rutiere, dar incetineste fenomenul de transmitere a fisurilor, avand curba granulometrica discontinua cu continut ridicat de agregat mare (criblura sort 16-25).

Solutia aceasta este cea mai economica, dar presupune o mare atentie la executie in procesul de preparare si asternere a mixturii.

Structura rutiera va fi alcatuita din:

- 4.0 cm, strat de uzura MAS 16;
- 10.0 cm, strat de mixtura asfaltica antifisura din MAD 25F;
- 22.0 cm, dala existenta din beton de ciment;
- 35.0 cm fundatie existenta din amestec de balast si piatra sparta;
- P4, pamantul din patul drumului.

Concluzii:

- Drumul national are durata normala de viata expirata;
- Traficul greu circula in continuare pe drum;
- Nu exista degradari provocate de lipsa portantei (tasari, gropi.... etc), aceasta dovedind o buna comportare in timp a structurii rutiere si a pamantului de fundare;
- Majoritatea degradarilor au fost provocate de agresivitatea traficului in timpul indelungat de la darea in folosinta, de fenomenul de imbatranire, si de diferentele de temperature (inghet-dezghet din iernile mai aspre;
- Asternerea straturilor de ramforsare devine o necesitate urgenta;
- Solutia ideala, cea mai fiabila, este asternerea a 3 straturi asfaltice;
- Solutia cea mai ieftina, fezabila de altfel si aceasta, este cea alcatuita din 2 straturi asfaltice, 4.0 cm strat de uzura si 10.0 cm strat de mixtura cu un volum ridicat de goluri;
- Straturile asfaltice existente se vor freza in totalitate;

- Se vor realiza reparatii locale ale datelor de beton existent, respective se vor inlocui dalele tasate sau care prezinta rupturi pe mai mult de 50% din suprafata, inclusive refacerea fundatiei;
- Proiectantul desemnat, va trebui sa trateze cu maxima atentie scurgerea apelor, la aceasta data neexistand nici un dispozitiv de scurgere functional;
- Consideram ca lucrarile ar trebui sa inceapa foarte repede.

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, studiu topo : 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 sectorul de drum 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. Informații 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 și financiare
 - b) Analiza situatiei existente și identificarea necesitatilor și a deficientelor
 - c) Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea obiectivului
3. Descrierea construcției existente
 - 3.1 Particularitati ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului;

- b) datele seismice și climatice;
- c) studii de teren: studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
- d) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- e) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- f) 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 preempțiune;
- 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.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice. Se vor evidenciat 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.

3.5 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 Comparația 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

Pieșele 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 in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii:

2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:

- a) descrierea amplasamentului;
- b) topografia;
- c) clima si fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) devierile si protejarile de utilitati afectate.

2.2. Solutia tehnica cuprinzand:

- a) caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului ;
- b) varianta constructiva 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 evidentiarea costurilor pentru fiecare etapa si conditiile de circulatie impuse de lucrari

V. Referatul privind verificarea de calitate la cerintele Af, 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”**

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 PAC “ vizat spre neschimbare “ – 1 exemplar

In elaborarea documentatiei tehnice, prestatorul are obligatia de a efectua **studiu topografic** in sistem STEREO 70 – 1 exemplar, ce vor fi predate ulterior DRDP Brasov.

NOTA: Documentatia tehnico – economica va fi verificata si vizata de verificatori de proiect atestati de Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei 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 - P.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, cuprinsi in anexa la cererea pentru autorizare: (-suprafetele - construita desfasurata, construita la sol si utila;- inaltimile cladirilor si numarul de niveluri;- volumul constructiilor;- 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;

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

NOTA: Documentatia tehnica aferenta obtinerii autorizatiei de construire va fi verificata si vizata de verificatori de proiect atestati de Ministerul Dezvoltarii, Regionale si Administratiei Publice.

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 santierul temporar sau mobil”** 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 situatia proiectata si situatia existenta in 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.

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 achizitie publica / Acordului cadru din **legea nr. 98/2016**
- **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
- **Hotararea 300/2006** privind cerintele minime de securitatea si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- **OUG 195 / 2005** privind protectia mediului
- **Legea 265/2006** pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
- **Hotararea 845 din 2018** pentru aprobarea Regulamentului din 24 octombrie 2018 privind receptia constructiilor din domeniul infrastructurii rutiere si feroviare de interes national.
- **Hotararea 766/1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii
- **H.G.1391/2006** privind aprobarea regulamentului de aplicare al **O.U.G.195/2002** privind circulatia pe drumurile publice
- **STAS 10100 / 0-75** Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor
- **AND 593-2012** Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei la drumuri, poduri si autostrazi
- **Ordinul comun M.I. si M.T. nr. 1112/411/2000** privind instituirea restrictiilor de circulatie;
- **Ordin nr. 1296-2017** Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- **AND 586-2010** Normativ pentru evaluarea starii tehnice a lucrarilor de consolidare aferente drumurilor publice
- **CD 155-2001** Normativ pentru determinarea starii tehnice a drumurilor moderne
- **AND 554-2002** Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice.
- **AND 547-2013** Normativ pentru prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracaminti rutiere moderne
- **AND 605-2016** Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice.
- **AND 553-1999** Normativ privind executia imbracamintilor bituminoase cilindrate la cald, realizate din mixturi asfaltice cu bitum aditivat.
- **NP 111-2004** Normativ pentru dimensionarea straturilor de baza din beton de ciment ale structurilor rutiere.
- **AND 550-1999** Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide.
- **AND 560-1999** Normativ privind aplicarea solutiei antifisura din mixturi asfaltice cu volum ridicat de goli.
- **AND 584-2012** Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie.
- **STAS 4273-83** Incadrarea in clase de importanta
- **STAS 10144-3/91** "Drumuri. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare."
- **STAS 11100/1-93** Zona seismica
- **STAS 6054-77** Teren de fundare. Adancimi de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei

- **P 130-99** Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora
- **P 100 – 1/2006** Cod de proiectare seismica
- Orice alte norme tehnice si standarde romanesti in vigoare, precum si cele care vor aparea sau vor face obiectul revizuirilor in perioada de derulare a proiectului.

NOTA:

Atasam prezentului caiet de sarcini o copie dupa expertiza tehnica in baza careia se vor executa serviciile de proiectare.

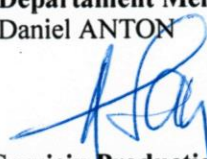
DIRECTOR ADJUNCT EXPLOATARE

ing. Liliana HORGA



Sef Departament Mentenanta

Ing. Daniel ANTON



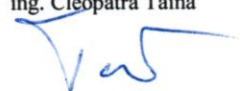
23 MAI 2019

Sef Serviciu Productie

ing. Liviu POPA



Intocmit,
ing. Cleopatra Taina



CENTRALIZATOR VALORIC

Intocmire DALI, PT, DE, CS, PAC, AC, plan SSM si asistenta tehnica sectoare de drum
DN 11 km 4+900 - 17+000 , DN 12A km 30+000 - 36+000, km 37+835 - 38+035, DN 14A km 33+580 - 41+200

Nr. crt.	DN	Pozitia kilometrica	DALI CU avize acorduri studii topo, (Lei fara TVA)	PT, DE, CS, AC (Lei fara TVA)	Asistenta Tehnica (Lei fara TVA)	Valoare contract (Lei fara TVA)	Valoare contract (Lei cu TVA)
1	11	4+900 - 17+000					
2	12A	30+000 - 36+000					
3	12A	37+835 - 38+035					
4	14A	33+580 - 41+200					
TOTAL GENERAL							

DRDP BRASOV



OFERTANT