

APROBAT
DIRECTOR REGIONAL
Ing. Nicoleta PORDEA



CAIET DE SARCINI

Elaborare proiect special și urmărirea comportării în exploatare a construcției obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361” în conformitate cu Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor - P130/99

Etapă II - Servicii de urmărire specială a comportării construcției pentru obiectivul „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361”

Cuprins

1. INFORMATII GENERALE.....	3
1.1. Autoritatea Contractantă.....	3
1.2. Beneficiarul Contractului	2
2. OBIECTIVUL CONTRACTULUI	3
3. DETALII PRIVIND PROIECTUL	3
3.1. Date generale	3
3.2. Categoria de importanță a drumului	3
4. DETALII PRIVIND LUCRARILE EXECUTATE	3
5. DESCRIEREA SERVICIILOR.....	5
5.1. Rezultatele așteptate din partea Prestatorului	5
5.2. Analiza legislației și a reglementărilor în vigoare	5
5.3. Activități specifice și rezultate așteptate din partea Prestatorului	6
5.4. Responsabilitatile Prestatorului	8
5.5. Ipoteze și riscuri.....	8
6. LOGISTICA ȘI PROGRAMAREA DERULĂRII CONTRACTULUI	9
6.1. Locul de desfășurare al serviciilor	9
6.2. Personalul Prestatorului	9
6.3. Facilitățile asigurate de către Prestator	10
6.4. Documente ce urmează a fi puse la dispoziția Prestatorului	10
6.5. Documente ce urmează a fi puse la dispoziție de către Prestator	10
6.6. Monitorizare și Evaluare	11
6.7. Data de începere a serviciilor	11
6.8. Perioada de derulare a serviciilor	11
6.9. Aspecte financiare	12
7. CRITERIUL DE ATRIBUIRE AL CONTRACTULUI	12
7.1. Prețul ofertei	12
7.2. Calitate ofertă	12

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Autoritatea Contractantă

Pentru prezentul contract de servicii, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) – Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timișoara (D.R.D.P. Timișoara) va avea rolul de **Autoritate Contractantă**.

În conformitate cu prevederile OUG nr. 84/2003, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) - **D.R.D.P. Timișoara** este autoritatea responsabilă de implementarea proiectului, de organizarea procedurilor de achiziție publică și contractare, în calitate de Beneficiar al obiectivului de investiție.

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. este o companie de interes strategic național ce funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor.

1.2. Beneficiarul Contractului

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) este Beneficiarul Final al serviciilor de urmărire specială a comportării în exploatare a lucrărilor aferente obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361”.

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.), are sediul în București, sector 1, bulevardul Dinicu Golescu, nr. 38, telefon 0212643200, fax 0213120984, email: office@andnet.ro .

2. OBIECTIVUL CONTRACTULUI

Obiectivul contractului va consta în prestarea serviciilor necesare **urmăririi speciale a construcției pentru obiectivul „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361”**

3. DETALII PRIVIND PROIECTUL

3.1. Date generale

Obiectivul ”Autostrada Lugoj – Deva, Lot 3, km 56+220 - km 77+361” este încadrat în Axa Prioritară 1 – „Modernizarea și dezvoltarea axelor prioritare TEN-T în scopul dezvoltării unui sistem de transport durabil și integrării acestuia cu rețelele de transport ale UE” .

Autostrada Lugoj – Deva Lotul 3 își desfășoară traseul pe teritoriul administrativ a 4 comune din județul Hunedoara: Lăpușiu de Jos, Gurasada, Dobra și Ilia, și are o lungime totală de 21,141 km.

3.2. Categoria de importanță a drumului

Obiectivul ”Autostrada Lugoj – Deva, Lot 3, km 56+220 - km 77+361” se încadrează în categoria de importanță B - Construcții de importanță deosebită.

4. DETALII PRIVIND LUCRARILE EXECUTATE

Lucrările pentru obiectivul ” *Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3: km 56+220 – km 77+361*” sunt executate în baza următoarelor Autorizații de Construire, emise de Ministerul Transporturilor: Secțiunea A: A.C. nr. 046 din 15.10.2014; Secțiunea B: A.C. nr. 047 din 15.10.2014; Secțiunea C: A.C. nr. 048 din 15.10.2014; Secțiunea D: A.C. nr. 064 din 19.11.2014; Ecoduct km 58+700: AC nr. 04 din 17.03.2016; Ecoduct km 57+710: AC nr.016 din 01.07.2016; Nota nr. 18496 / 19.05.2017 (92/37272/25.05.2017), privind modificarea la A.C. nr. 046-15.10.2014 - executia Pasajului de la Holdea, de la km 56+559 la km 56+505; A.C. nr. 022/13.06.2017 pentru culoarul expropriat suplimentar; A.C. nr. 48/01.09.2017 pentru Descărcarea Holdea; A.C. nr. 90 din 31.08.2018 - Pod peste Gurasada.

Ordinul de începere pentru realizarea lucrărilor a fost emis în data de 27.11.2013, Antreprenor fiind Asocieria S.C. Teloxim Con S.R.L. - COMSA S.A. - Aldesa Construcciones S.A. - Arcadis Eurometudes S.A.

Ca urmare a nerespectării de către Antreprenor a prevederilor Contractului nr. 92/69652/21.10.2013 - „*Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 – km 77+361*”, Beneficiarul C.N.A.I.R. S.A. a transmis **Înștiințarea de reziliere prin adresa nr. 92/60470 din 27.08.2019.**

În data de 23.12.2019, sectorul de autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 - km 77+361, a fost deschis traficului rutier, în condiții de confort și siguranță, în regim de drum cu 4 benzi de circulație, cu respectarea concluziilor și recomandărilor din cadrul rapoartelor de expertize tehnice elaborate de S.C. IPTANA S.A., fiind impuse restricții de viteză și tonaj. Expertizele tehnice au fost elaborate în scopul finalizării lucrărilor rămase de executat și / sau de remediere, pe contractul sus menționat, reziliat de Beneficiarul C.N.A.I.R. S.A, după cum urmează:

- *Expertiză Tehnică a Lucrărilor de Drum*, Contract de Servicii nr. 92/71158/09.10.2019, încheiat cu C.N.A.I.R. S.A.;

- *Expertiză Tehnică a Lucrărilor de Artă*, Contract de Servicii nr. 550/338/07.11.2019, încheiat cu D.R.D.P. Timișoara;

- *Analiza tehnică a calității materialelor puse în opera, efectuarea de verificări statice și dinamice la nivelul terasamentelor, verificarea lucrărilor de consolidări executate pe Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 - km 77+361*, Contract de Servicii nr. 82/24.12.2019, , încheiat cu CESTRIN;

Ca urmare a solicitărilor repetate a societății civile și a transportatorilor, privind ridicarea restricțiilor de tonaj, precum și luând în considerare valorile de trafic înregistrate pe DN 68A, care preia un volum mare de trafic de pe autostrada, pentru buna operationalitate a coridorului verde nr.1 care tranzitează România și asigură fluxul de marfă în situația de urgență generată de pandemia COVID-19 și ținând cont de lucrările realizate și determinările efectuate și puse la dispoziție de către CESTRIN, CNAIR SA a concluzionat ca *"Este posibilă ridicarea temporară a restricțiilor de tonaj, și menținerea în continuare a restricțiilor de viteză"*.

Astfel, începând cu data 28.05.2020, s-au RIDICAT TEMPORAR restricțiile de tonaj instituite pe lotul 3 al autostrazii Lugoj – Deva, menținându-se restricțiile de viteză.

Personalul D.R.D.P. Timișoara a montat indicatoarele rutiere necesare în vederea realizării punctului de întoarcere în nod rutier Dobra, la km 67+075, conform aprobării C.N.A.I.R. S.A. nr. 92/55673 din data de 08.08.2019.

Astfel, în data 09.06.2020, a fost deschisă circulația în nodul rutier Dobra, conform avizului sus menționat.

De asemenea, începând cu data de 30.12.2020, s-au ridicat și restricțiile de viteză pe lotul 3 al autostrazii Lugoj – Deva.

În cadrul expertizelor tehnice elaborate de S.C. IPTANA S.A. pentru lucrările de drum și de artă executate în cadrul contractului "Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 - km 77+361", la concluziile finale sunt prevăzute următoarele recomandări privind urmărirea comportării construcției:

a) Expertiza Tehnică a Lucrărilor de Artă:

- *"La pasajul peste autostradă de la km 56+505 se instituie urmărirea specială la îmbrăcămintea rutieră și riglele pilelor, având în vedere că sunt incertitudini în privința clasei/calității betonului, pe o durată de minim 1 an."*

- *"La pasajul de la km 76+331, deoarece rampele de acces au înălțimi foarte mari (cca. 18m), iar lucrările nu sunt finalizate, se impune ținerea sub observație în baza unui program de urmărire specială, pe o durată de minim 2 ani."*

De asemenea, în cadrul expertizelor tehnice sunt prevăzute recomandări privind monitorizarea comportării zidului de sprijin din pământ armat a celor 2 pasaje.

b) Expertiza Tehnică a Lucrărilor de Drum:

- *"Având în vedere calitatea materialelor prezente în corpul drumului, cât și caracteristicile terenului natural în zona debleelor, investigațiile geotehnice insuficiente, efectuate în faza de proiectare și pe durata execuției lucrărilor, atât în ceea ce privește terenul din amplasament cât și pe zona corpului drumului, este obligatoriu ca toate rambleele și debleele de pe traseul autostrăzii având înălțimea până la 5 m, să fie ținute sub observație conform unui program de urmărire curentă, iar cele cu înălțimea cuprinsă între 5 m și înălțimea maximă proiectată/executată vor fi ținute sub observație în baza unui program de urmărire specială, pe o durată de minim 2 ani. Restricțiile de viteză pe zona rambleelor înalte (rampele podurilor) se vor ridica în baza concluziilor rapoartelor anuale de urmărire specială."*

c) Analiza tehnică a calității materialelor puse în operă, efectuarea de verificări statice și dinamice la nivelul terasamentelor, verificarea lucrărilor de consolidări executate

În vederea emiterii raportului final de expertiză tehnică, societatea care elaborează expertiza S.C. IPTANA S.A., a solicitat investigații geotehnice suplimentare, inclusiv montare și monitorizare înclinometre și piezometre în zonele de rambleu și debleu cu înălțimi mai mari de 5 m, fiind parte integrată a unui alt contract de servicii "Investigații geotehnice și monitorizare înclinometrie/ piezometrie - Autostrada Lugoj - Deva, lot 3, km 56+220 - km 77+361 - număr de referință: 9121553/2020/S6/1". La data prezentei, societatea FORMIN S.A. realizează monitorizarea înclinometrelor și pierzometrelor montate în baza contractului de mai sus. Astfel, pentru o mai bună evidență a urmăririi obiectivului, se vor pune la dispoziția Prestatorului toate rapoartele de monitorizare înclinometrică emise până la data prezentei.

Astfel, Prestatorul va avea responsabilitatea realizării **urmăririi speciale a comportării construcției pe toate domeniile de specialitate.**

Urmărirea specială recomandată în cadrul expertizelor tehnice, se va realiza în conformitate cu prevederile *Normativului privind comportarea în timp a construcțiilor - P130/99*, pe baza Proiectului special de urmărire a comportării în exploatare a construcției pentru obiectivul "Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 - km 77+361", comandat de către C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Timișoara și realizat de către Sixense Romania.

În afară de documentele prezentate mai sus, vor fi puse la dispoziția Prestatorului și Rapoartele de monitorizare înclinometrică emise de FORMIN S.A. ca urmare a Contractului *Investigații geotehnice și monitorizare înclinometrie/ piezometrie - Autostrada Lugoj - Deva, lot 3, km 56+220 - km 77+361*. Acestea vor fi transmise de Autoritatea Contractantă și în perioada de prestare a serviciilor, întrucât monitorizarea înclinometrică nu este finalizată.

Totodată, Autoritatea Contractantă poate pune la dispoziția Prestatorului, în timpul prestării serviciilor, orice documentație necesară îndeplinirii sarcinilor din prezentul Caiet de Sarcini, în măsura în care este posibil, inclusiv rapoartele finale ale expertizelor tehnice elaborate de S.C. IPTANA S.A., și Jurnalul evenimentelor care cuprinde notele de inspecție aferente programului de urmărire curentă, efectuate de personalul DRDP Timișoara, începând din data de 08.01.2020

5. DESCRIEREA SERVICIILOR

5.1. Rezultatele așteptate din partea Prestatorului

Prestatorul se va angaja să presteze serviciile necesare urmăririi speciale a comportării construcției aferentă obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361” în conformitate cu *Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor - P130/99*, de o manieră rezonabilă și prin competența și profesionalismul așteptate din partea unei organizații cu statut profesional ridicat.

Beneficiarul se așteaptă ca în urma prestării acestor servicii, va obține informații și recomandări în vederea menținerii autostrăzii într-o stare tehnică care să permită desfășurarea traficului în condiții de siguranță și pe cât posibil de viteza și tonajul proiectate.

Scopul monitorizării este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcției pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului. Efectuarea acțiunilor de monitorizare a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcției care se va realiza, precum și pentru menținerea rezistenței și stabilității construcțiilor învecinate, cât și evaluarea influenței procesului de construcție asupra acestora.

5.2. Analiza legislației și a reglementărilor în vigoare

În cazul în care există neclarități cu privire la aplicarea legislației și a reglementărilor tehnice relevante, Prestatorul va cere clarificări și instrucțiuni de la Beneficiar, în timp util pentru realizarea cu succes a serviciilor și lucrărilor solicitate și în termenul prevăzut.

Reglementări tehnice pot fi consultate la adresele: www.asro.ro, www.mdrap.ro, www.cnadnr.ro.

5.3. Activități specifice și rezultate așteptate din partea Prestatorului

5.3.1. Activități specifice

În cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerințele minimale ale Beneficiarului cu privire la activitățile, serviciile care trebuie să fie realizate de către Prestator în vederea urmăririi comportării în exploatare a construcției obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361” în conformitate cu *Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor - P130/99 - Etapa II - Servicii de urmărire specială a comportării construcției pentru obiectivul „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361”*

Urmărirea specială este activitatea de urmărire a comportării construcțiilor și constă în măsurarea, înregistrarea, prelucrarea și interpretarea sistematică a valorilor parametrilor ce definesc măsura în care construcțiile își mențin cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiect;

În situația apariției unor fenomene deosebite, Prestatorul va efectua vizite în teren pentru a analiza și stabili măsurile care se impun a fi luate pe termen scurt.

Etapa II - Urmărirea specială a comportării construcției conform Proiectului de urmărire specială

Activitatea de urmărire specială a comportării în exploatare a construcției se va realiza în conformitate cu programul impus prin proiectul de urmărire specială și va consta în principal din rapoarte privind comportarea lucrărilor sub trafic a autostrăzii, recomandată prin expertizele tehnice. Prestatorul va indica măsuri de intervenție dacă situația o impune.

Conform art. 4.10 din P130/99 – „*Urmărirea specială a comportării construcțiilor efectuându-se cu mijloace complexe și specializate necesită un personal specializat în astfel de lucrări, specialiști în domeniul cercetării experimentale a elementelor și structurilor de construcții, specialiști în dispozitive și aparatură de măsură și control cât și specialiști în achiziția și prelucrarea datelor. Acest personal va fi organizat în echipe specializate pentru urmărirea specială a construcțiilor*”

Prestatorul se va deplasa în funcție de frecvența ce se impune, cu specialiști care vor analiza lucrările în teren. Rapoartele trimestriale furnizate de Prestator vor cuprinde fotografiile ale autostrăzii precum și concluzii asupra comportării elementelor executate. Rapoartele vor cuprinde informații privind lucrările de artă și cele de terasamente și vor fi semnate de experți/specialiști ai prestatorului.

Se vor urmări în principal elementele construcției pornind de la măsurile impuse prin Proiectul de urmărire specială pus la dispoziție, cu completările ulterioare privind monitorizarea inimii grinzilor și se va ține cont la elaborarea concluziilor aferente raportărilor trimestriale și de măsurătorile înclinometrelor, realizate de FORMIN S.A.

În timpul monitorizării structurale și geotehnice a lucrărilor existente pe teren, Prestatorul trebuie să se asigure că regulile de raportare a lucrărilor de monitorizare au fost planificate anterior și bine definite în stadiul de proiectare și definire a specificațiilor, astfel încât rapoartele trimestriale transmise să prezinte interpretări și concluzii complete.

Obiectivele urmăririi speciale a comportării construcțiilor, conform P130/99, sunt:

- a). asigurarea siguranței și durabilității construcției, prin depistarea la timp a fenomenelor periculoase și a zonelor în care se produc pe toată perioada de viață a fiecărui tip de lucrare;
- b). supravegherea evoluției unor fenomene, cu posibile efecte negative asupra capacității de exploatare a construcției;
- c). semnalarea operativă a atingerii criteriilor de avertizare sau a valorii-limită date de aparatele de măsură și control pentru fiecare tip de lucrare;
- d). verificarea eficienței măsurilor de intervenție aplicată;
- e). verificarea impactului construcției asupra mediului înconjurător:
 - stabilirea valorilor corespunzătoare unei exploatare normale și sigure, în toate situațiile prin care trece construcția, în decursul duratei de viață, atât din punct de vedere al solicitărilor cât și al influenței asupra mediului;
 - verificarea în condiții reale și complexe a materialelor care au fost puse în operă;
 - verificarea experimentală a lucrărilor de calcul folosite în proiectarea acestui tronson de autostradă;

f). asigurarea unui volum mare de date sigure și prelucrabile statistic (bancă de date) necesar pentru:

- stabilirea valorilor corespunzătoare unei exploatare normale și sigure, în toate situațiile prin care trece construcția, în decursul vieții sale, atât din punct de vedere al solicitărilor cât și al influenței mediului. Aceste intervale de valori sunt necesare pentru a aprecia valabilitatea ipotezelor de calcul și pentru stabilirea intervalelor valorilor de „atenție”, „avertizare” și „alarmare”, pentru respectivii parametri;
- modificări ale proiectului de execuție în cazul în care realitatea din teren nu corespunde cu ipotezele de calcul;
- verificarea în condiții reale și complexe a unor noi tipuri de materiale;
- verificarea experimentală a metodelor noi de calcul.

Descrierea metodei-cadru de efectuare a activității de control pentru urmărirea specială a comportării în exploatare a construcțiilor trebuie să asigure analiza datelor și aprecierea măsurilor prin care să se poată interveni obiectiv pentru corectarea deficiențelor, limitarea efectelor care pot fi produse sau luarea unor decizii de izolare, evacuare ori demolare a construcțiilor care prezintă risc iminent de prăbușire.

După efectuarea observațiilor și măsurărilor conform programului din cadrul proiectului de urmărire specială, rezultatele vor fi interpretate și se vor propune măsurile ce se impun a fi luate (de persoane specializate în acest sens).

În conformitate cu prevederile art. 4.3 din P130/99 – „În momentul instituirii urmării speciale a comportării construcțiilor aceasta va îngloba și urmărirea curentă”, astfel, se va ține cont de notele de inspecție întocmite de DRDP Timișoara în cadrul programului de urmărire curentă.

Prestatorul se va asigura și va fi responsabil de montarea / calibrarea și funcționarea corespunzătoare a echipamentelor specifice necesare a fi montate. De asemenea, ținând cont de complexitatea echipamentelor montate, coroborat cu prevederile Legii nr. 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora, coroborat cu Proiectul de urmărire specială, Prestatorul va asigura garanția echipamentelor pe toată durata de implementare a contractului de urmărire specială și o durată de exploatare conform cerințelor proiectului de urmărire, prezentând astfel documente justificative din partea furnizorului de produse, respectiv declarații pe proprie răspundere. La finalizarea serviciilor, toate echipamentele montate vor fi predate Beneficiarului în stare corespunzătoare de funcționare, iar în caz contrar Prestatorul va despăgubi Beneficiarul cu contravaloarea echipamentului / echipamentelor nefuncționale și costurile aferente montajului și calibrării acestuia.

5.3.2. Aspecte generale

Conform Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, indicativ P130/99, „urmărirea comportării în exploatare reprezintă ansamblul de evenimente și acțiuni necesare pentru evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii de exploatare pe toată durata de existență a acestora” și în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 actualizată, **urmărirea comportării în timp/exploatare** a construcțiilor este parte a sistemului calității în domeniul construcțiilor și este definită ca „ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor fundamentale specifice”.

Urmărirea specială este o activitate de urmărire a comportării construcțiilor care constă din măsurarea, înregistrarea, prelucrarea și interpretarea sistematică a valorilor parametrilor ce definesc măsura în care construcțiile își mențin cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmărirea specială a comportării construcțiilor se efectuează cu mijloace de observare și măsurare complexe și specializate, adaptate obiectivelor specifice ale fiecărui caz în parte și ținând seama de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, standarde, normative, instrucțiuni tehnice, ghiduri tehnice.

Urmărirea specială se efectuează pe baza proiectului de urmărire specială, cu completările ulterioare, care va fi pus la dispoziție de Autoritatea Contractantă.

Prestatorul va efectua măsurători la frecvențele impuse prin proiectul de urmărire specială, și va prezenta rezultatele acestei activități, interpretarea, concluziile și măsurile ce se impun în rapoarte trimestriale. Acestea vor cuprinde analiza și interpretarea globală a citirilor tuturor echipamentelor, inclusiv documentele de monitorizare realizate de FORMIN S.A, respectiv a tuturor documentelor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă.

5.4. Responsabilitățile Prestatorului

Prestatorul este responsabil pentru îndeplinirea tuturor activităților prevăzute în cadrul Caietului de Sarcini în termenii stabiliți în cadrul contractului de servicii.

Desfășurarea serviciilor în vederea urmăririi speciale a comportării construcției obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361” în conformitate cu Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor - P130/99, vor avea la bază legislația și toate reglementările tehnice românești și europene aplicabile contractului de proiectare și execuție lucrări (standardele naționale și europene, normativele specifice, eurocoduri, etc.).

Prestatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă și de calitate a cerințelor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul va asigura montarea mijloacelor de observare și măsurare în conformitate cu proiectul de urmărire specială, va asigura protecția și conservarea lor pe durata execuției construcției sau a lucrărilor de consolidare / reparații, dacă este cazul, cât și efectuarea măsurătorilor conform programului de măsurare prin forțe proprii sau prin echipe specializate.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea tuturor facilităților necesare acestuia în vederea ducerii la îndeplinire a sarcinilor prevăzute în cadrul Caietului de Sarcini. În acest sens, Prestatorul nu va fi îndreptățit a solicita costuri suplimentare pentru nicio resursă care nu a fost prevăzută inițial și care ulterior se dovedește a fi necesară în vederea îndeplinirii scopului Contractului.

Prestatorul va fi responsabil de tratarea necorespunzătoare a riscurilor descrise în capitolul „Riscuri” și va suporta consecințele ce decurg din aceasta, în limita valorii contractului.

5.5. Ipoteze și riscuri

5.5.1. Riscuri în cadrul Contractului de Servicii

Beneficiarul solicită pentru acest proiect viitorului Prestator să îndeplinească sarcinile ce îi revin așa cum sunt ele descrise în prezentul caiet de sarcini cât și în legislația română în vigoare.

CNAIR SĂ – D.R.D.P. TIMIȘOARA își rezervă dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării studiilor și lucrărilor, de nerespectarea obligațiilor conform prezentului caiet de sarcini și a legislației în vigoare.

Beneficiarul a identificat riscurile generale pe care le aduce la cunoștință Prestatorului în prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul își va asuma riscurile generale identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de achiziție publică precum și prin semnarea contractului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora, cu excepția cazurilor în care culpa se datorează unor terțe părți sau unor motive neimputabile acestuia. Lipsa culpei va trebui să fie dovedită de către Prestator.

Prețul ofertei include riscurile generale prezentate mai jos, iar Prestatorul nu va avea nici o pretenție de orice natură (materială, financiară, etc.) în cazul apariției acestora.

Prestatorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru evitarea concretizării următoarelor riscuri și a consecințelor acestora:

- Riscul identificării și caracterizării incorecte sau incomplete a tuturor condițiilor particulare ale terenului și ale naturii solului precum și interpretarea inadecvată a rezultatelor investigațiilor specifice.
- Riscul că pe parcursul derulării serviciilor solicitate în cadrul acestui caiet de sarcini să apară modificări în legislație și reglementările tehnice aplicabile în desfășurarea activităților de proiectare, investigațiilor, studiilor, analizelor, etc., necesare urmăririi speciale. Prestatorul va face toate demersurile pentru completarea/ajustarea/refacerea serviciilor și lucrărilor desfășurate până la momentul apariției acestor schimbări.

- Riscul identificării incomplete a defectelor / degradărilor, care poate duce la analize incomplete și la soluții defectuoase în raport cu cauzele care au generat degradarea lucrărilor pe sectorul de autostradă supus urmăririi speciale.
- Riscul ca pe parcursul prestării serviciilor echipamentele montate vor prezenta modificări ale parametrilor tehnici pentru unul sau mai multe elemente de măsurare care nu vor funcționa corespunzător și / sau se vor defecta, decalibra etc.
- Riscul și consecințele aferente unor recomandări greșite sau neadaptate, definite de Prestator.
- Riscuri privind întârzieri în livrarea echipamentelor, montarea și calibrarea defectuoasă a echipamentelor și nefuncționarea acestora pe întreaga perioadă contractuală.
- Riscul de întârziere în implementarea activităților conform caietului de sarcini din cauza obligației de a răspunde observațiilor și de a da curs cererilor de explicații suplimentare altor instituții implicate.
- Riscul neavizării de către Beneficiar a rapoartelor și documentelor suport datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea activităților specifice. În această situație, vina va fi considerată a Prestatorului și nu va putea fi impusă Beneficiarului.
- Riscul privind întârzierea în mobilizare a personalului Prestatorului.
- Riscul privind nerealizarea unei analize și interpretarea globală a citirilor tuturor echipamentelor, inclusiv documentele de monitorizare realizate de FORMIN S.A.

Pe parcursul derulării proiectului pot apărea și alte riscuri cu caracter specific care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Prestatorului și care vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale.

6. LOGISTICA ȘI PROGRAMAREA DERULĂRII CONTRACTULUI

6.1. Locul de desfășurare al serviciilor

Prestatorul își va desfășura activitatea pe amplasamentul Autostrăzii Lugoj-Deva, lot 3, pentru amplasarea echipamentelor necesare și efectuarea investigațiilor cuprinse în programul de urmărire specială, respectiv la sediul acestuia, în vederea studierii documentelor de calitate existente, rezultatele măsurărilor din teren și întocmirea rapoartelor de monitorizare.

Deplasarea pe traseul autostrăzii Lugoj-Deva, lot 3, în vederea studierii terenului, a verificărilor și constatărilor, se va efectua de personalul Prestatorului definit la art. 6.2 din prezentul Caiet de Sarcini, împreună cu reprezentanții locali ai Autorității Contractante.

6.2. Personalul Prestatorului

Urmărirea specială a comportării construcției se realizează cu mijloace complexe și specializate care necesită un personal specializat în astfel de lucrări, specialiști în domeniul cercetării experimentale a elementelor și structurilor de construcții, specialiști în dispozitive și aparatură de măsură și control cât și specialiști în achiziția și prelucrarea automată a datelor.

Pe parcursul derulării contractului, Prestatorul are obligația de a asigura personalul necesar care să fie disponibil pe întreaga durată a contractului și să asigure specialitatea tehnică identificată în acest Caiet de Sarcini.

Prestatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor descrise. Prestatorul va demonstra prin Ofertă faptul că dispune de personal în domeniul construcțiilor specifice, prezentând, atestatele pentru domeniile prezentate mai jos (conform legislației în vigoare) fiind responsabil de îndeplinirea activităților enunțate la Capitolul 5.

Prestatorul va trebui să asigure resursele minime de personal, astfel:

- **1 coordonator de contract**, care va programa, urmări și coordona activitatea întregii echipe a Prestatorului astfel încât obligațiile contractuale să fie îndeplinite corespunzător și în termen. Se va prezenta dovada experienței profesionale similare de coordonare contract și dovada diplomei de inginer având studii absolvite cu diplomă de licență / diplomă de absolvire sau echivalent a unei Facultăți / Universități în domeniul construcțiilor sau similar;
- **3 specialiști** în domeniul cercetării experimentale a elementelor de construcții, câte unul pe fiecare specialitate definită în cadrul proiectului de urmărire, în drumuri, poduri și consolidări versanți (din

care cel puțin 1 specialist în culegerea și prelucrarea datelor spațiale pentru urmărirea comportării terenurilor și construcțiilor), cu o experiență în domeniu de minim 3 ani de zile.

Având în vedere complexitatea serviciilor solicitate, Personalul nominalizat mai sus (1 coordonator și 3 specialiști) trebuie să dețină experiența în cadrul unor contracte care au avut ca obiect respectarea Normativului P130/99 (funcție de calificarea fiecărui membru al personalului), pentru construcție nouă și/sau modernizare de drumuri naționale și/sau autostrăzi. Astfel, Prestatorul va include în oferta sa numele, documente justificative și CV-urile numai pentru personalul nominalizat mai sus.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a sarcinilor definite în cadrul contractului, Prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Caietul de Sarcini, acesta va răspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fără a solicita costuri suplimentare. În acest caz, costurile rezultate din mobilizarea unor resurse suplimentare (personalul auxiliar), vor fi acoperite de onorariile personalului propus.

Astfel, Prestatorul va selecta și angaja și alt personal conform tuturor specialităților tehnice identificate în acest Caiet de Sarcini. Aceste cerințe vor indica dacă personalul auxiliar va fi mobilizat pe termen lung sau pe termen scurt. Personalul auxiliar trebuie să fie independent și să nu existe conflicte de interese în responsabilitățile care îi revin. Prestatorul va selecționa personalul auxiliar pe care îl consideră experimentat și pregătit să elaboreze documentele și/sau studiile necesare implementării acestui proiect.

În cazul înlocuirii personalului nominalizat, acesta va fi supus aprobării Autorității Contractante și vor putea fi înlocuiți doar de specialiști care au minim aceeași experiență.

6.3. Facilitățile asigurate de către Prestator

Pe întreaga durată a Contractului, Prestatorul va fi responsabil de desfășurarea activității în mod normal în vederea îndeplinirii tuturor obligațiilor contractuale.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor adiționale (dacă sunt necesare în vederea îndeplinirii scopului Proiectului), fără a solicita alte costuri suplimentare, Beneficiarului.

6.4. Documente ce urmează a fi puse la dispoziția Prestatorului

Autoritatea Contractantă va pune la dispoziția Prestatorului următoarele document, atașate prezentului caiet de sarcini:

Proiectul special de urmărire a comportării în exploatare a construcției pentru obiectivul "Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj - Deva, Lot 3 km 56+220 - km 77+361", comandat de către C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Timișoara și realizat de către Sixense România. Acesta se atașează sub titulatura de **ANEXA 1**.

Pentru o înțelegere mai bună a necesarului de echipamente, respectiv campaniile de măsurare, se va pune la dispoziție centralizatorul prezentat în **ANEXA 2**, conform prevederile Proiectului de urmărire specială.

În afară de documentele prezentate mai sus, vor fi puse la dispoziția Prestatorului, sub titulatura de **ANEXA 3** și Rapoartele de monitorizare înclinometrică emise de FORMIN S.A., ca urmare a Contractului *Investigații geotehnice și monitorizare înclinometrie/ piezometrie - Autostrada Lugoj - Deva, lot 3, km 56+220 - km 77+361*. Acestea vor fi transmise de Autoritatea Contractantă și în perioada de prestare a serviciilor, întrucât monitorizarea înclinometrică nu este finalizată.

Totodată, Autoritatea Contractantă poate pune la dispoziția Prestatorului, în timpul prestării serviciilor, orice documentație necesară îndeplinirii sarcinilor din prezentul Caiet de Sarcini, în măsura în care este posibil, inclusiv rapoartele finale ale expertizelor tehnice elaborate de S.C. IPTANA S.A., și Jurnalul evenimentelor care cuprinde notele de inspecție aferente programului de urmărire curentă, efectuate de personalul DRDP Timișoara, începând din data de 08.01.2020

6.5. Documente ce urmează a fi puse la dispoziție de către Prestator

6.5.1. Documentații tehnice

Prestatorul va pregăti și va furniza C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. TIMIȘOARA următoarele:

- 1. Raport preliminar**, care va cuprinde Procesul Verbal de montare și calibrare echipamente dedicate monitorizării obiectivului, respectiv **citirea de referință-„citirea 0”**.

2. Raportele trimestriale de urmărire specială

Raportele trimestriale de urmărire specială a comportării în exploatare a construcției vor fi transmise către Autoritatea Contractantă în primele 14 zile ale lunii următoare începând cu prima luna.

Rapoartele de urmărire specială a comportării în exploatare a construcției vor fi întocmite în conformitate cu standardele, normativele și legislația în vigoare, cu respectarea Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, indicativ P130/99 și în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 actualizată, de către personalul specializat. Acestea vor conține măsurători la frecvențele impuse prin proiectul de urmărire specială, și se vor prezenta rezultatele acestei activități, interpretarea, concluziile și măsurile ce se impun în rapoarte trimestriale.

6.5.2. Transmiterea și acceptarea documentelor

Documentele furnizate vor conține cel puțin piese scrise, piese desenate, rezultate investigații, fotografii.

Prestatorul va furniza toate documentele în **2 exemplare originale**, atât pe suport de hârtie, cât și în format electronic editabil (microsoft word, excel, dwg etc.) și scan (.pdf). Dacă este cazul, planurile de situație vor fi realizate în coordonate XYZ STEREO 70 - sistem de referință Marea Neagră.

Toate documentele tehnice vor avea obligatoriu toate ștampilele și semnăturile experților / inginerilor proiectanți, etc., după caz. Toate documentele administrative vor avea obligatoriu semnătura și ștampila Prestatorului.

Beneficiarul, în termen de 10 de zile de la primirea Rapoartelor sau documentelor menționate în prezentul Caiet de Sarcini, va notifica Prestatorului decizia sa cu privire la acestea, cu indicarea motivelor în cazul respingerii Rapoartelor sau al solicitării unor modificări și/sau completări. Documentele furnizate se vor considera acceptate de către C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. Timișoara în momentul în care acesta va transmite acceptul său că acestea sunt realizate conform cu termenii prezentului Caiet de Sarcini.

Prestatorul va menține o arhivă a documentelor, desenelor, notelor din teren și corespondenței care va fi pusă în format electronic pe CD-uri și predată - devenind proprietatea - C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. Timișoara la sfârșitul contractului.

Pe parcursul realizării serviciilor, Prestatorul se obligă să păstreze confidențialitatea în raport cu datele tehnice primite / constatate / elaborate.

Toate documentele, de la data elaborării, indiferent de format, sunt și vor rămâne proprietatea C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. Timișoara, în consecință, Prestatorul nu poate folosi sau dispune de aceste documente fără acordul scris al Autorității Contractante.

6.6. Monitorizare și Evaluare

6.6.1. Definirea indicatorilor de performanță

Derularea contractului va fi monitorizată de Beneficiar, în concordanță cu toate documentele furnizate prezentate în **Capitolul 6.5 - Documente ce urmează a fi puse la dispoziție de către Prestator** din prezentul Caiet de Sarcini.

6.6.2. Responsabilități

Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea și acuratețea datelor, studiilor prezentate în cadrul programului de urmărire specială a comportării construcției obiectivului „Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj ÷ Deva, Lot 3 km 56+220 ÷ km 77+361”, conform caietului de sarcini. Prestatorul va răspunde pentru prestația sa și o justifica corespunzător potrivit prevederilor și condițiilor contractuale, oricând pe durata de viață a Proiectului.

6.7. Data de începere a serviciilor

Data de începere a Contractului de prestări servicii va fi notificată de către Beneficiar prin Ordin de Începere emis în termen de maxim 5 zile de la semnarea contractului.

6.8. Perioada de derulare a serviciilor

Durata de execuție a serviciilor menționate în cadrul Caietului de Sarcini este de 24 de luni de la data Ordinului de Începere, dintre care perioada de monitorizare efectivă, conform Proiectului de urmărire este de

21 de luni la care se adaugă perioada de 3 luni necesară achiziționării, furnizării, montării, calibrării echipamentelor, respectiv furnizarea și aprobarea Rapoartelor trimestriale.

6.9. Aspecte financiare

Plata se va face după cum urmează:

- După furnizarea, montarea echipamentelor și realizarea primei măsurători de referință „citirea 0” - reprezentând 30% din valoarea Contractului de servicii.
- Trimestrial cu condiția efectuării tuturor citirilor la frecvența impusă în proiect pentru trimestrul respectiv - reprezentând 10 % din valoarea Contractului de servicii.

Beneficiarul, va efectua plata către Prestator, pe baza facturii fiscale emise de către acesta, în termen de 45 de zile calendaristice de la data primirii acesteia la sediul Beneficiarului.

Prestatorul va emite factura către achizitor numai după acceptarea de către C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. Timișoara, prin înștiințare scrisă că documentația este întocmită conform cu termenii prezentului Caiet de Sarcini.

În cazul în care, din vina exclusivă, prestatorul nu reușește să-și execute obligațiile asumate prin contract, achizitorul va calcula și factura, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,05 % pentru fiecare zi de întârziere din valoarea prestațiilor neefectuate la termen până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

7. CRITERIUL DE ATRIBUIRE AL CONTRACTULUI

Criteriul de atribuire al contractului este cel mai bun raport calitate-pret dintre ofertele complete, în ceea ce privește criteriile menționate:

Criterii pondere punctaj maxim

7.1. Pretul ofertei - 60.00%

Descriere: Componenta financiară

Algoritm de calcul: Pretul cel mai scăzut (fara TVA) dintre preturile ofertelor admisibile (fara TVA) va obține punctajul maxim acordat, respectiv 60 de puncte. Celelalte oferte admisibile vor primi un punctaj calculat astfel:

Punctaj oferta n = (PRETUL ofertei admisibile cu cel mai mic pret fara TVA / PRETUL ofertei admisibile n fara TVA) x 60.

Notă: Ofertantul va prezenta oferta financiară defalcată pe fiecare echipament (inclusiv costul furnizării, montării, calibrării, etc) cu indicarea precisă a locației de instalare, respectiv costurile campaniilor de citire în conformitate cu prevederile Proiectului de urmărire.

7.2. Calitatea ofertă – 40%

7.2.1 Experiența similară privind urmărirea specială a comportării construcției 20 de puncte

Pentru dovedirea numărului de proiecte admisibile, ofertantii vor prezenta Lista principalelor servicii similare prestate, și finalizate conținând: obiectul contractului, valori, perioade de prestare, beneficiari, indiferent dacă aceștia sunt entități/autorități contractante sau clienți privați, din care să rezulte că în ultimii ani au efectuat și dus la bun sfârșit servicii de similare, la nivelul unui sau mai multor contracte. Pentru fiecare proiect prezentat, ofertantul va prezenta în mod obligatoriu dovada achiziționării serviciilor (contract sau documente relevante), precum și dovada finalizării acestora (proces verbale, aprobări ale Beneficiarilor, sau alte documente relevante specifice). Prin servicii similare se înțelege activități în elaborarea proiectelor de urmărire specială, analizarea/evaluarea rezultatelor echipamentelor montate, întocmirea și verificarea rapoartelor privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor de drumuri naționale sau autostrăzi, în conformitate cu normativul P130/99, în special pentru echipamente complexe care sunt prevăzute cu citire automată.

Algoritmul de calcul privind experiența similară deținută, se va realiza astfel: Numărul maxim dovedit de proiecte similare finalizate de prestator va obține punctajul maxim acordat, respectiv 20 de puncte. Celelalte oferte admisibile vor primi un punctaj calculat astfel:

Punctaj oferta n = (Numărul de proiecte n admisibile realizate de ofertant / Numărul maxim de proiecte admisibile realizate de unul dintre ofertanți) x 20.

Notă: Fiecare ofertant va prezenta cel puțin 1 contract de prestări servicii similare încheiat până la data prezentei.

7.2.2. Montarea echipamentelor 20 de puncte

Ofertanții vor prezenta o declarație pe proprie răspundere privind timpul necesar achiziționării, furnizării, instalării și calibrării tuturor echipamentelor impuse prin Proiectul de Urmărire specială.

Timpul maxim alocat pentru prestarea acestei etape este de 3 luni, de asemenea declarațiile care prevăd un timp necesar montării echipamentelor, conform celor descrise mai sus, mai mic de 15 zile nu vor primi punctaj, datorită imposibilității tehnologice de achiziționare și montare echipamente.

Astfel, punctarea se va realiza după cum urmează:

- între 15 – 30 zile timp necesar prestării primei etapei: 20 puncte
- între 31 – 45 zile timp necesar prestării primei etapei: 15 puncte
- între 46 – 60 zile timp necesar prestării primei etapei: 10 puncte
- între 61 – 75 zile timp necesar prestării primei etapei: 5 puncte
- între 76 – 90 zile timp necesar prestării primei etapei: 1 punct

Punctaj total capitol 7 : 100 puncte. De asemenea, pentru a putea fi considerată oferta admisibilă, ofertantul trebuie să cumuleze **un punctaj minim de 50 puncte.**

DIRECTOR IMPLEMENTARE PROIECTE

Ing. Olimpiu GHILEZAN



Șef Serviciu Autostrăzi,
Ing. Marian CĂINICIANU



Întocmit,
Ing. Cătălin ARAPU

